



PROJETO BÁSICO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB.

FEVEREIRO / 2023

CI nº 21/2022

Data: 20 de dezembro de 2022.

Da: Secretaria Municipal de
Educação, Cultura e Desporto

Para: Secretaria Municipal de
Infraestrutura e Habitação
Sr.: Ozael Pinto Brandão

Assunto: Solicitação de projetos e planilhas orçamentárias.

Prezado Senhor,

Através deste, solicito de Vossa Senhoria, projetos de engenharia, planilhas orçamentárias e demais documentos necessários para realização do processo licitatório para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB.**

Sem mais para o momento reiteramos os votos de estima e consideração.

Atenciosamente,



OLIMPIADES OVIDIO DE QUEIROZ NETO
Secretário Municipal de Educação, Cultura e Desporto
Portaria GP 007/21



CI nº 027/2023

Data: 02 de fevereiro de 2023.

Da: Secretaria de Infraestrutura e
Habitação

Para: Secretaria Municipal de Educação,
Cultura e Desporto
Sr.: Olimpíades Ovídio de Queiroz Neto

Assunto: Abertura de processo licitatório

O Secretário Municipal de Infraestrutura e Habitação, no uso das prerrogativas que lhe são conferidas, encaminha a documentação a competente formalização de instauração de processo administrativo licitatório, objetivando a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB.**

Atenciosamente,

Ozael Pinto Brandão

Secretário de Infraestrutura e Habitação
Matricula nº 86165 - Portaria nº 104-21

CI nº 20/2023

Data: 02 de janeiro de 2023.

Da: Secretaria Municipal de
Educação, Cultura e Desporto

Para: Comissão Permanente de Licitação
Sr.: Mauro César Leite Siqueira

Assunto: Abertura de processo licitatório

O Secretário Municipal de Educação, Cultura e Desporto, no uso das prerrogativas que lhe são conferidas pela autoridade superior que ordena despesas nesta municipalidade, encaminha a documentação complementar, a competente formalização de instauração de processo administrativo licitatório, objetivando a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB.**

Sem mais para o momento reiteramos os votos de estima e consideração.

Atenciosamente,

OLIMPIADES OVIDIO DE QUEIROZ NETO
Secretário Municipal de Educação, Cultura e Desporto
Portaria GP 007/21

Ofício nº 22/2022

À sua Excelência
Prefeito Constitucional de Pedras de Fogo – PB
Dr. Manoel Alves da Silva Junior.

A Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo com o intuito de aumentar a oferta de vagas no ensino público, estabelece convênio com a Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia da Paraíba (SEECT/PB) para a construção de uma nova Creche Municipal na Comunidade de Uma de São José, Zona Rural do município.

Essa Creche Municipal tem capacidade para atender 50 (cinquenta) alunos e garantirá assistência em termos educacionais, fortalecendo a primeira etapa da educação básica que é o ponto de partida para o desenvolvimento integral da criança.

Esta prefeitura reconhece a importância da educação e pretende oferecer à população um atendimento de qualidade em ambientes com infraestrutura adequada.

Tendo em vista tal importância, esta secretaria, solicita que seja feito processo licitatório para a realização e contratação pretendida.

Quanto a fiscalização, gestão e acompanhamento e controle do contrato será de responsabilidade da Coordenação de Engenharia, através da servidora:

Nome	Lotação	Função
Ana Palhano Freire Neta	Engenheira Civil CREA nº 161.802.720-4	Fiscal

Designada pela Secretaria de Infraestrutura e Habitação, quanto à regularidade e assiduidade dos serviços executados, o qual também será responsável pela emissão da Ordem de Serviços.

Quanto a dotação orçamentária para realização da obra:

Unidade Orçamentária:

02.04 Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto

Programa de Trabalho:

12 365 1116 1171 – Construção de Creches e Unidades de Educação Infantil

Elemento De Despesa:

4490.51 – Obras e Instalações.

E recursos advindos da Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia através do Termo de Convênio nº 0167/2022.

Pedras de Fogo – PB, 02 de fevereiro de 2023.



OLIMPIADES OVIDIO DE QUEIROZ NETO
Secretário Municipal de Educação, Cultura e Desporto
Portaria GP 007/21

DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

CONSIDERANDO os autos do presente processo, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB.**

CONSIDERANDO a determinação prevista no artigo 6º da Resolução Normativa RN-TC N° 09/2016 e a revisão do rol de documentos complementares consolidada pelo Comitê Técnico, em 24 de setembro de 2018, conforme PORTARIA N° 187/2018;

CONSIDERANDO, a exigência de informação dos documentos “designação do fiscal do contrato” e “designação do gestor do contrato” no Sistema de Tramitação de Processos e Documentos do TCE-PB (TRAMITA);

CONSIDERANDO, consoante *caput* do Artigo 67 da Lei Federal n° 8.666/93, que a execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração especialmente designado.

Desta forma, sirvo-me do presente para informar que, no processo em epígrafe a GESTÃO do Contrato Administrativo em referência ficará sob a responsabilidade da SECRETARIA DEMANDANTE, representada neste ato pelo Secretário da pasta.

E, por conseguinte, a FISCALIZAÇÃO do Contrato Administrativo em referência ficará sob a responsabilidade da servidora Ana Palhano Freire Neta, CREA n° 161.802.720-4, Engenheira Civil, designada pela Secretaria demandante.

Pedras de Fogo – PB, 02 de fevereiro de 2023.

OZAEI PINTO BRANDÃO

Secretário Municipal de Infraestrutura e Habitação
Matricula n° 86165 - Portaria n° 104-21

INFORMAÇÃO DE DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

OBJETO: Contratação de empresa especializada em engenharia para construção de uma Creche Municipal com capacidade para 50 (cinquenta) crianças localizada na Comunidade de Una de São José, Zona Rural do município de Pedras de Fogo – PB.

DECLARAÇÃO

Conforme solicitado, declaramos haver disponibilidade orçamentária para execução do objeto relativo à contratação acima:

Unidade Orçamentária:

02.04 Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto

Programa de Trabalho:

12 365 1116 **1171** – Construção de Creches e Unidades de Educação Infantil

Elemento de Despesa:

4490.51 – Obras e Instalações

E recursos advindos da Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia através do Termo de Convênio n° 0167/2022.

JOÃO PAULO DIAS DE ARAÚJO
Secretário Municipal de Finanças e Planejamento

DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Declaro para os devidos fins, para a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB**, que o profissional abaixo subscrito, tem capacidade técnica e operacional para elaboração dos projetos e orçamentos.

Pedras de Fogo – PB, 02 de fevereiro de 2023.

Ana Palhano Freire Neta
Engenheira Civil
CREA nº 161.802.720-4

DECLARAÇÃO DE ACESSIBILIDADE

Declaro para os devidos fins, para a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB**, que estou cumprindo as regras para acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n° 5296/2004.

Pedras de Fogo – PB, 02 de fevereiro de 2023.

Ana Palhano Freire Neta
Engenheira Civil
CREA n° 161.802.720-4

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROJETO

Declaro para os devidos fins, para a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB**, que após análise da Coordenação de Engenharia e conforme as normas técnicas da ABNT, e a legislação municipal específica, aprovamos os PROJETOS.

Pedras de Fogo – PB, 02 de fevereiro de 2023.

OZAEI PINTO BRANDÃO

Secretário Municipal de Infraestrutura e Habitação
Matricula nº 86165 - Portaria nº 104-21

DECLARAÇÃO DE COMPLEXIDADE TÉCNICA

Declaro para os devidos fins, para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB**, que a complexidade da obra é de média complexidade.

Pedras de Fogo – PB, 02 de fevereiro de 2023.

OZAEL PINTO BRANDÃO

Secretário Municipal de Infraestrutura e Habitação
Matricula nº 86165 - Portaria nº 104-21

DECLARAÇÃO DE TITULARIDADE

Declaro para os devidos fins, para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB**, que os imóveis beneficiados são de propriedade do município.

Pedras de Fogo – PB, 02 de fevereiro de 2023.

OZAEL PINTO BRANDÃO

Secretário Municipal de Infraestrutura e Habitação
Matricula nº 86165 - Portaria nº 104-21

DECLARAÇÃO DE PLANILHA MAIS ADEQUADA

Declaramos para os devidos fins, que para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB**, previstos para serem executados com recursos próprios, que após a análise orçamentária comparativa entre os preços com desoneração e sem desoneração levando em consideração a aplicação do BDI calculado atendendo o percentual de 4,5% (CPRB) no item tributos, conforme a Lei nº 13.161 de 31/08/2015, para os preços com desoneração. Optou-se pela a utilização da planilha orçamentária confeccionada com os preços SEM desoneração, pois tal alternativa é a mais adequada para a Administração Pública.

Pelo que firmamos a presente declaração, para que se produza, todos os efeitos legais e de direito.

Pedras de Fogo – PB, 02 de fevereiro de 2023.

Ana Palhano Freire Neta
Engenheira Civil
CREA nº 161.802.720-4



GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
E DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

TERMO DE CONVÊNIO N° 0167 /2022,
QUE ENTRE SI CELEBRAM A
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
E DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, E A
PREFEITURA DE PEDRAS DE FOGO, EM
CONFORMIDADE COM O DECRETO
ESTADUAL N° 33.884 DE 03 DE MAIO
DE 2013, A LEI N° 8.666/93 E SUAS
ALTERAÇÕES POSTERIORES, NA FORMA
ABAIXO.

O **ESTADO DA PARAÍBA**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ (MF) sob o n° 08.761.124/0001-00, através da **SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA (SEECT/PB)**, situada na Avenida João da Mata, S/N, Bloco I, 6° andar, Centro Administrativo do Estado, Jaguaribe, João Pessoa - PB, CNPJ n°. 08.778.250/0001-69, neste ato representado pelo Secretário **CLAUDIO BENEDITO SILVA FURTADO**, brasileiro, casado, portador do R.G n° 1.038.935 SSP/PB e do CPF/MF n° 653.333.494-87, residente e domiciliado na cidade de João Pessoa/PB, infra-assinada, doravante denominada simplesmente **CONCEDENTE**, a Prefeitura Municipal de **Pedras**

de Fogo, CNPJ n.º. **09.072.455/0001-97**, com sede na Rua Dr. Manoel Alves, 140 - Centro, Pedras de Fogo/PB, Estado da Paraíba, doravante denominada **CONVENENTE**, por seu titular o (a) Prefeito(a) **Manoel Alves da Silva Junior**, brasileiro (a), Portador (a) do RG n.º **715005 - SSP/PB**, inscrito(a) no CPF/MF sob o n.º **409.026.504-59**, **resolvem, em decorrência do processo administrativo n.º SEE-PRC-2022/05265, celebrar o presente convênio, sujeitando-se aos termos do Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, alterada pela Lei nº 8.883, de 8 de junho de 1994, no que couber, do Decreto nº 93.872, de 23 dezembro de 1986, com suas alterações, da Instrução Normativa nº 01, de 15 de janeiro de 1997, da Secretaria do Tesouro Nacional, e suas alterações posteriores, e da Legislação Complementar, mediante as cláusulas e condições a seguir:**

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O presente Convênio visa à construção de creche com capacidade para **50 (cinquenta) crianças**, com base no Programa Paraíba Primeira Infância, instituído pela Lei Estadual n.º 12.141, de 24 de novembro de 2021, conforme plano de trabalho e projeto básico, que integrará o presente Termo independentemente de Transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - DOS RECURSOS FINANCEIROS

A consecução do objeto deste Convênio foi orçada em **R\$ 869.005,67 (oitocentos e sessenta e nove mil, cinco reais e sessenta e sete centavos)**, cabendo a parte **CONCEDENTE** disponibilizar recursos financeiros no montante de **R\$ 869.005,67 (oitocentos e sessenta e nove mil, cinco reais e sessenta e sete centavos)** com recursos provenientes da Classificação Orçamentária n.º **22101.12.361.5006.2769.00000000287.44405100.50000 (RO n.º 906/2022)**, que serão repassados à parte **CONVENENTE**.

Os recursos para atender às despesas em exercícios futuros,

no caso de investimento, estão consignados no plano plurianual ou em prévia lei que os autorize e fixe o montante das dotações que, anualmente, constarão do orçamento, durante o prazo de sua execução.

Os recursos serão depositados e geridos em conta bancária específica do convênio, somente sendo liberados após autorização da **CONCEDENTE**, mediante a apresentação de prestação de contas, em conformidade com o art. 51 do Decreto nº 33.884/2013, da seguinte forma:

6. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO					
MÊS	CONCEDENTE (REPASSE)	PROPONENTE (CONTRAPARTIDA)	MÊS	CONCEDENTE (REPASSE)	PROPONENTE (CONTRAPARTIDA)
Março 2022			Setembro 2022		
Abril 2022	R\$ 260.701,70		Outubro 2022		
Maio 2022			Novembro 2022		
Junho 2022	R\$ 347.602,27		Dezembro 2022		
Julho 2022			Janeiro 2023		
Agosto 2022	R\$ 260.701,70		Fevereiro 2023		

A liberação dos recursos provenientes da primeira parcela do Convênio ficará condicionada ao envio pelo **CONVENENTE** do contrato da licitação ao **CONCEDENTE**.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES

Para execução do objeto previsto neste Instrumento, cabem aos partícipes as seguintes obrigações:

I - Por parte da CONCEDENTE

- Repassar para a parte **CONVENENTE** os recursos necessários à execução do presente Instrumento, de acordo com o Plano de Trabalho, parte integrante do presente instrumento;

- Acompanhar e fiscalizar a fiel execução do objeto deste convênio, tomando as medidas necessárias para evitar a descontinuação das atividades e, podendo, a qualquer tempo, emitir parecer e propor a adoção das medidas que julgar cabíveis.
- Conservar a autoridade normativa e exercer controle e fiscalização sobre a execução do objeto, bem como de assumir ou transferir a responsabilidade pela mesma, no caso de paralisação ou da ocorrência de fato relevante, de modo a evitar sua descontinuidade;
- Designar representante da Administração que acompanhará a execução física do objeto, disponibilizando todos os meios necessários para a fiscalização da execução do convênio.

II - Por parte da **CONVENENTE**

- Movimentar os recursos financeiros repassados pela **CONCEDENTE**, exclusivamente em conta específica vinculada ao presente Convênio, contabilizando na forma da legislação vigente, destinando os recursos especificamente à consecução do objeto deste Instrumento;
- Acompanhar a execução do presente Convênio, com vistas a informar à **CONCEDENTE** quaisquer anormalidades que possam ocorrer no decorrer do cumprimento do objeto;
- Utilizar os recursos do presente Convênio exclusivamente na execução do seu objeto, em observância ao Plano de Trabalho, parte Integrante deste Instrumento;
- Permitir o livre acesso dos servidores dos órgãos ou entidades públicas concedentes e os dos órgãos de Controle Externo e Interno do Poder Executivo Estadual, a qualquer tempo e lugar, a todos os atos e fatos relacionados direta ou indiretamente

com o Instrumento ora pactuado, quando em missão de fiscalização, inspeção, diligência ou auditoria;

- Garantir a obrigação de o **CONVENIENTE** ou o contratado inserir cláusula nos contratos celebrados para execução do convênio ou contrato de repasse que permitam o livre acesso dos servidores dos órgãos ou entidades públicas concedentes, bem como dos órgãos de controle, aos documentos e registros contábeis das empresas contratadas, na forma do art. 53 do Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013;
- Manter à disposição da parte **CONCEDENTE**, bem como dos órgãos do Controle Externos, pelo prazo mínimo de cinco anos, toda a documentação relativa ao Convênio, a partir do término de sua vigência;
- Apresentar à parte **CONCEDENTE** relatórios de execução físico-financeira e das atividades desenvolvidas como também balancetes e extratos bancários e dos rendimentos decorrentes de aplicações financeiras e prestar contas dos recursos recebidos;
- Devolver à parte **CONCEDENTE** o saldo eventualmente existente na data do encerramento do presente Convênio, corrigido monetariamente, desde a data do recebimento dos recursos, acrescidos de juros legais, na forma da legislação aplicável;
- Assegurar a obrigatoriedade do órgão ou entidade executora de afixar em local visível, placa indicativa, fornecida ou indicada pelo órgão ou entidade transferidora do convênio, em local visível da execução da obra ou de execução do serviço objeto do convênio, indicando a fonte e o valor dos recursos aplicados;
- Manter sob sua guarda e em perfeito estado os documentos relacionados ao convênio, nos termos do inciso XIII do art. 11 do Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013.
- Disponibilizar a área necessária para a consecução do objeto descrito na cláusula primeira.

- Recolher à conta do **CONCEDENTE** o valor correspondente a rendimentos de aplicação financeira, referente ao período compreendido entre a liberação do recurso e sua utilização, quando não comprovar o seu emprego na consecução do objeto ainda que não tenha feito aplicação;

CLÁUSULA QUARTA - DA PRESTAÇÃO DE CONTAS

A **CONVENIENTE** fica obrigada a, no o prazo de 30 (trinta) dias, contados do término da vigência do presente Instrumento, prestar contas sobre a execução do objeto pactuado, especialmente por meio de:

I - cópia do Plano de Trabalho devidamente aprovado pela autoridade competente;

II - cópia do Termo de Convênio ou Termo Simplificado de Convênio e seus aditivos;

III - cópias das notas de empenho e das respectivas ordens de pagamento expedidas;

IV - comprovação de prestação de contas correspondentes às parcelas recebidas;

V - notas fiscais ou faturas, recibos e outros comprovantes de despesas, que deverão corresponder apenas às despesas feitas dentro do período de vigência do convênio;

VI - Relatório da execução físico-financeira, conforme modelo constante do Anexo III do Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013;

VII - comprovante de aviso de crédito;

VIII - demonstrativo da execução da receita e da despesa, evidenciando os recursos recebidos em transferências, a contrapartida, os rendimentos auferidos da aplicação dos recursos no mercado financeiro, quando for o caso e os saldos, de acordo com o modelo constante do Anexo IV do Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013;

IX - relação de todos os pagamentos apresentados sob a forma do modelo constante do Anexo V do Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013.

X - relação de bens adquiridos, produzidos ou construídos, quando for o caso, de acordo com o modelo constante do Anexo VI do Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013;

XI - relação de treinados ou capacitados, quando for o caso, de acordo com o modelo constante do Anexo VII do Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013;

XII - relação dos serviços prestados, quando for o caso, de acordo com o modelo constante do Anexo VIII do Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013;

XIII - comprovante de recolhimento do saldo de recursos, quando houver, à conta indicada pelo concedente ou Guia de Recolhimento, quando o valor for recolhido diretamente ao Tesouro Estadual;

XIV - demonstrativo de conciliação de saldos bancários com a apresentação do respectivo extrato da conta bancária específica do período de vigência do convênio, na forma do modelo constante do Anexo IX do Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013;

XV - demonstrativo dos rendimentos da aplicação financeira segundo o modelo do Anexo X do Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013;

XVI - cópia do Termo de Aceitação Definitivo da Obra, quando for o caso;

XVII - cópia(s) do(s) despacho(s) adjudicatório(s) e homologação(ões) da(s) licitação(ões) realizada(s) ou justificativa(s) de dispensas(s) ou inexigibilidade(s);

XVIII - declaração do setor contábil do órgão ou entidade, quanto à idoneidade da documentação apresentada - segundo o modelo contido no Anexo XI do Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013;

XIX - comprovação da comunicação do convênio ou do aditivo ao Poder Legislativo competente para fiscalização da aplicação dos recursos envolvidos, conforme o caso;

XX - decisão(ões) administrativa(s) de homologação ou recusa, total ou parcial, de cada prestação de contas parcial apresentada, indicando, no caso de recusa, as providências saneadoras adotadas;

XXI - termo de compromisso por meio do qual o conveniente será obrigado a manter sob sua guarda e em perfeito estado os documentos relacionados ao convênio, nos termos do inciso XIII do art. 11 do Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013.

XXII - restituição de eventual saldo de recursos ao concedente ou ao tesouro estadual, conforme o caso, na data de sua conclusão ou extinção, atualizado monetariamente e acrescido de juros legais, na forma da legislação aplicável aos débitos para com a Fazenda Estadual, nos seguintes casos:

- a) Quando não for executado o objeto da avença;
- b) Quando não for apresentada, no prazo exigido, a prestação de contas parcial ou final;
- c) Quando os recursos forem utilizados em finalidade diversa da estabelecida no convênio.

CLÁUSULA QUINTA - DA TOMADA DE CONTAS ESPECIAL

A Tomada de Contas Especial somente deverá ser instaurada depois de esgotadas as providências administrativas a cargo da concedente pela ocorrência de algum dos seguintes fatores:

I - a prestação de contas do convênio não for apresentada no prazo convencionado; e

II - a prestação de contas do convênio não for aprovada em decorrência de:

- a) Inexecução total ou parcial do objeto pactuado;
- b) desvio de finalidade na aplicação dos recursos transferidos;
- c) impugnação de despesas, se realizadas em desacordo com as disposições do termo celebrado ou do Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013;

- d) não utilização, total ou parcial, da contrapartida pactuada, na hipótese de não haver sido recolhida na forma prevista no Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013;
- e) não utilização, total ou parcial, dos rendimentos da aplicação financeira no objeto do Plano de Trabalho, quando não recolhidos na forma prevista no Decreto 33.884, de 03 de maio de 2013;
- f) não devolução de eventual saldo de recursos; e
- g) ausência de documentos exigidos na prestação de contas que comprometa o julgamento da boa e regular aplicação dos recursos.

A Tomada de Contas Especial será instaurada, ainda, por determinação dos órgãos de Controle Interno do Tribunal de Contas do Estado, no caso de omissão da autoridade competente em adotar essa medida.

A instauração de Tomada de Contas Especial ensejará:

- I - a inscrição de inadimplência do Convenente pela CGE;
- II - o registro daqueles identificados como causadores do dano ao erário na conta "DIVERSOS RESPONSÁVEIS" do SIAF.

CLÁUSULA SEXTA - DA AÇÃO PROMOCIONAL

Em qualquer ação promocional relacionada com o objeto do presente Convênio será obrigatoriamente destacada a participação da parte **CONCEDENTE** e da parte **CONVENENTE**.

SUBCLÁUSULA ÚNICA

Fica vedado aos partícipes utilizar, nas ações resultantes deste Convênio, nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA VIGÊNCIA

O presente Convênio **terá vigência de doze meses a partir da assinatura do presente instrumento**, podendo ser renovado através de Termo Aditivo específico, na forma da legislação em vigor.

A concedente tem a obrigação de prorrogar "de ofício" a vigência do instrumento antes do seu término, quando der causa a atraso na liberação dos recursos, limitada a prorrogação ao exato período do atraso verificado.

CLÁUSULA OITAVA - DA PUBLICAÇÃO E DA EFICÁCIA

A **CONCEDENTE** providenciará, como condição de eficácia, a publicação do extrato deste Termo de Convênio no Diário Oficial da Estado, no prazo de até 20 (vinte) dias a contar de sua assinatura, nos termos do parágrafo único do art. 44 da Decreto Estadual nº 33.884/2013.

A eficácia do instrumento fica condicionada ao registro pela CGE.

A entidade concedente, através do Sistema de Registro de Convênios da CGE, enviará cópia do arquivo contendo o texto do instrumento pactuado, inclusive com os dados do Plano de Trabalho, para análise de seus termos, no prazo de até cinco dias úteis após sua assinatura.

A veracidade do conteúdo das informações e dados encaminhados eletronicamente para a CGE, bem como o fiel atendimento à legislação pertinente, é de inteira responsabilidade do órgão ou entidade de origem.

CLÁUSULA NONA - DAS ALTERAÇÕES

Este instrumento poderá, a qualquer tempo de sua vigência, sofrer alterações objetivando modificar as situações criadas, desde que razões de natureza legal, formal, regulamentar, preservando-se

de qualquer alteração o objeto expresso na Cláusula Primeira, conforme preconizam os artigos 45 e 47, do Decreto Estadual nº 33.884/2013.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA DENÚNCIA

Este Convênio poderá ser denunciado a qualquer tempo, ficando os partícipes responsáveis somente pelas obrigações e auferindo as vantagens do tempo em que participaram voluntariamente da avença, não sendo admissível cláusula obrigatória de permanência ou sancionatória dos denunciantes.

Quando da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção do convênio, os saldos financeiros remanescentes, inclusive os provenientes das receitas obtidas das aplicações financeiras realizadas, serão devolvidos à entidade ou órgão repassador dos recursos, no prazo improrrogável de trinta dias do evento, sob pena da imediata instauração de tomada de contas especial do responsável, providenciada pela autoridade competente do órgão ou entidade titular dos recursos.

Em sendo evidenciados pelo órgão concedente dos recursos ou pelos órgãos de controle, quando da denúncia ou rescisão do instrumento, vícios insanáveis que impliquem danos ao erário, deverá ser instaurada Tomada de Contas Especial.

Constitui motivo para denúncia do convênio, independentemente de sua formalização, o inadimplemento de quaisquer das cláusulas pactuadas, particularmente quando constatadas as seguintes situações:

I - utilização dos recursos em desacordo com o plano de trabalho;

II - aplicação dos recursos no mercado financeiro em desacordo com o disposto no art. 19 do Decreto 33.884 de 03 de maio de 2013;

III - falta de apresentação das Prestações de Contas Parciais e Final, nos prazos estabelecidos.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO ADITAMENTO E DA RESCISÃO

As partes convenientes poderão aditar o presente convênio, mediante comunicação prévia e escrita, no prazo mínimo de 30 (trinta) dias do fim de sua vigência, sendo caso de rescisão os atos que impliquem em inadimplência das obrigações do referido convênio.

O presente Convênio poderá ser rescindido a qualquer tempo por qualquer dos partícipes, que ficarão responsáveis somente pelas obrigações e auferindo as vantagens do tempo em que participaram voluntariamente da avença, não havendo obrigação de permanência nem sanção ao denunciante.

Constituem motivos para rescisão do Convênio:

- I - Inadimplemento de qualquer das cláusulas pactuadas;
- II - Constatação, a qualquer tempo, de falsidade ou incorreção de informação em qualquer documento apresentado;
- III - Verificação de qualquer circunstância que enseje a instauração de Tomada de Contas Especial.

A rescisão do convênio, quando resulte dano ao erário, enseja a instauração de Tomada de Contas Especial.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS VEDAÇÕES

É vedada a inclusão, tolerância ou admissão, nos convênios, sob pena de nulidade do ato e responsabilidade do agente, de cláusulas ou condições que prevejam ou permitam:

I. A realização de despesas a título de taxa administrativa, de gerência ou similar;

II. Pagamento de gratificação, consultoria, assistência técnica ou qualquer espécie de remuneração adicional a servidor que pertença aos quadros de órgãos ou entidades da Administração Pública Federal, Estadual, Distrito Federal ou Municipal, que seja lotado ou em exercício em qualquer dos entes partícipes;

III. O aditamento de alteração do objeto ou das metas;

IV. Utilização dos recursos em finalidade diversa da estabelecida no respectivo instrumento, ainda que em caráter de emergência;

V. Realização de despesas em data anterior ou posterior à sua vigência;

VI. Atribuição de vigência ou de efeitos financeiros retroativos;

VII. Realização de despesas com taxas bancárias, com multas, juros ou correção monetária, inclusive, referentes a pagamentos ou recolhimentos fora do prazo;

VIII. Transferência de recursos para clubes, associações de servidores ou quaisquer entidades congêneres, excetuadas creches e escolas para o atendimento pré-escolar;

IX. Realização de despesas com publicidade, salvo as de caráter educativo, informativo ou de orientação social, das quais constem nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos;

X. Pagamento de despesas com pessoal ativo, inativo e pensionista do Estado ou dos municípios, nos termos do Inciso X do artigo 167 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;

XI. Convênio com prazo de vigência indeterminado.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO

Para a solução de quaisquer controvérsias oriundas da execução deste Convênio, em relação às quais não seja possível um entendimento amigável, as partes elegem o Foro da Justiça Estadual na cidade de João Pessoa/PB, com a obrigatoriedade da prévia tentativa de solução administrativa com a participação da Procuradoria Geral do Estado - PGE, com renúncia expressa a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

Estando assim justes e acordes, firmam o presente em duas vias de igual teor, para um só efeito, na presença das testemunhas abaixo nomeadas e subscritas.

João Pessoa - PB,

31 de **março**

de 2022

CLAUDIO BENEDITO SILVA FURTADO
Secretário de Estado da Educação
e da Ciência e Tecnologia

MANOEL ALVES DA SILVA JUNIOR
Prefeito(a) de Pedras de Fogo

TESTEMUNHAS :

1) _____ CPF

2) _____ CPF



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20230510169

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1600320384**

Registro: **1600320384PB**

Empresa contratada: **PLANO CONSULTORIA PROJETOS E EXECUÇÃO DE OBRAS LTDA - ME**

Registro : **0003419894-PB**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO**

CPF/CNPJ: **09.072.455/0001-97**

RUA DOUTOR MANOEL ALVES

Nº: **150**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PEDRAS DE FOGO**

UF: **PB**

CEP: **58328000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **15/12/2022**

Valor: **R\$ 7.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA Dr. Manoel Alves da Silva

Nº: **140**

Complemento:

Bairro: **PLANALTO**

Cidade: **PEDRAS DE FOGO**

UF: **PB**

CEP: **58328000**

Data de Início: **15/12/2022**

Previsão de término: **07/02/2023**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Escolar**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO**

CPF/CNPJ: **09.072.455/0001-97**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
1 - DIRETA		
7 - PROJETO EXECUTIVO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS ESTRUTURAIS > ESTRUTURA > #1258 - CONCRETO ARMADO	421,77	m²
7 - PROJETO EXECUTIVO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	421,77	m²
7 - PROJETO EXECUTIVO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1004 - INSTALAÇÃO PLUVIAL	421,77	m²
7 - PROJETO EXECUTIVO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1005 - INSTALAÇÃO SANITÁRIA	421,77	m²
7 - PROJETO EXECUTIVO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO	421,77	m²
7 - PROJETO EXECUTIVO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1010 - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	421,77	m²
7 - PROJETO EXECUTIVO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1615 - SUMIDOURO	2,00	un
7 - PROJETO EXECUTIVO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1636 - FOSSAS SEPTICAS	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS CONSTRUTIVOS > SISTEMA CONSTRUTIVO > #1242 - EM ALVENARIA	1,00	un
7 - PROJETO EXECUTIVO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1140 - COMPATIBILIZAÇÃO DAS ATIVIDADES MULTIDISCIPLINARES	421,77	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ESTRUTURAS, INCÊNDIO, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, TANQUE SÉPTICO, SUMIDOURO E ORÇAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE COM CAPACIDADE DE ATENDIMENTO PARA 50 CRIANÇAS, COM ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL DE 421,77 m², LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB. COMPATIBILIZAÇÃO DAS ATIVIDADES MULTIDISCIPLINARES UTILIZANDO MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO (BIM).

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 945cy
 Impresso em: 09/02/2023 às 15:27:47 por: , ip: 200.25.37.76

sic.creapb.org.br

creapb@creapb.org.br

Tel: (83) 3533 2525

Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20230510169

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

7. Entidade de Classe

SENGE-PB

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO - CPF: 010.562.074-26

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

MUNICIPIO DE PEDRAS DE FOGO - CNPJ: 09.072.455/0001-97

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **09/02/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **3910971**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 945cy
 Impresso em: 09/02/2023 às 15:27:47 por: , ip: 200.25.37.76



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB.

PARCELA DO BDI			ATENDE AOS	LIMITES RECOMENDADOS	
ITENS	SIGLAS	VALORES		LIMITES?	INFERIOR
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,00%	SIM	3,00%	5,50%
SEGURO E GARANTIA	S+G	0,80%	SIM	0,80%	1,00%
RISCO	R	1,27%	SIM	0,97%	1,27%
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,23%	SIM	0,59%	1,39%
LUCRO	L	7,40%	SIM	6,16%	8,96%
TAXA DE TRIBUTOS	I	12,15%		Variável	
PIS (geralmente 0,65%)		0,65%			
COFINS (geralmente 3,00%)		3,00%			
FIDE (Fundo de I. ao D. E. do Município)		1,50%			
ISS (legislação municipal)		2,50%			
CPRB (INSS)		4,50%			
BDI conforme Acórdão 2622/2013 - TCU		24,87%	SIM	20,34%	25,00%
BDI com desoneração		31,27%	SIM	20,34%	32,00%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

PARAÍBA

DE 10/2020 A 09/2021

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,01%	Não incide	18,01%	Não incide
B2	Feriados	4,30%	Não incide	4,30%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,78%	8,33%	10,78%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,98%	Não incide	1,98%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,64%	10,55%	13,64%	10,55%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	50,51%	20,28%	50,51%	20,28%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,45%	3,45%	4,45%	3,45%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	0,50%	0,39%	0,50%	0,39%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,10%	3,17%	4,10%	3,17%
C5	Indenização Adicional	0,37%	0,29%	0,37%	0,29%
C	Total	9,52%	7,38%	9,52%	7,38%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,49%	3,41%	18,59%	7,46%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%	0,29%	0,39%	0,31%
D	Total	8,86%	3,70%	18,98%	7,77%
TOTAL(A+B+C+D)		85,69%	48,16%	115,81%	72,23%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET



**PROJETO BÁSICO PARA CONTRATAÇÃO DE
EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA
PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE
MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50
(CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA
COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA
RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO
– PB.**

FEVEREIRO / 2023



Sumário

1.	OBJETO	3
2.	JUSTIFICATIVA	3
3.	CARACTERÍSTICAS DA LICITAÇÃO	4
4.	DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	4
5.	CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA	4
6.	DA ACEITABILIDADE E CLASSIFICAÇÃO DA PROPOSTA.....	5
7.	ESCOPO DOS SERVIÇOS	5
8.	DOS LOCAIS ONDE SERÃO REALIZADOS OS SERVIÇOS	5
9.	DA FISCALIZAÇÃO.....	6
10.	TERMINOLOGIA	6
11.	INSTALAÇÕES E ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	6
12.	ARMAZENAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	7
13.	CONTROLE TECNOLÓGICO E GEOMÉTRICO	7
14.	DIÁRIO DE OBRAS.....	8
15.	LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS.....	8
16.	SUBCONTRATAÇÃO.....	9
17.	VIGÊNCIA DO CONTRATO E PRAZO DE EXECUÇÃO	9
18.	RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS	9
19.	MEDIÇÕES DOS SERVIÇOS	10
20.	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.....	11
21.	SERVIÇOS EXTRAS E EXCEDENTES	11
22.	ESTIMATIVA DO VALOR.....	12
23.	DO REAJUSTE	13
24.	HABILITAÇÃO.....	13
26.	PENALIDADES	18
27.	DISPOSIÇÕES FINAIS	19
	ANEXO I: PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS.....	22
	ANEXO II: CRONOGRAMAS.....	23
	ANEXO III: CURVAS ABC.....	24
	ANEXO IV: COMPOSIÇÕES DE PREÇOS.....	25
	ANEXO V: MEMÓRIAS DE CÁLCULOS.....	26
	ANEXO VI: PROJETOS.....	27

PROJETO BÁSICO

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada em engenharia para construção de uma Creche Municipal com capacidade para 50 (cinquenta) crianças localizada na Comunidade de Una de São José, Zona Rural do município de Pedras de Fogo – PB.

2. JUSTIFICATIVA

A Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo com o intuito de aumentar a oferta de vagas no ensino público, estabelece convênio com a Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia da Paraíba (SEECT/PB) para a construção de uma nova Creche Municipal na Comunidade de Uma de São José, Zona Rural do município.

Essa Creche Municipal tem capacidade para atender 50 (cinquenta) alunos e garantirá assistência em termos educacionais, fortalecendo a primeira etapa da educação básica que é o ponto de partida para o desenvolvimento integral da criança.

Esta prefeitura reconhece a importância da educação e pretende oferecer à população um atendimento de qualidade em ambientes com infraestrutura adequada.



Pedras de Fogo é uma cidade de Estado do Paraíba. Os habitantes se chamam pedras-foguenses.

O município se estende por 400,4 km² e contava com 28 458 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 71,1 habitantes por km² no território do município.



Situado a 161 metros de altitude, de Pedras de Fogo tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 7° 24' 7" Sul, Longitude: 35° 6' 57" Oeste.

3. CARACTERÍSTICAS DA LICITAÇÃO

- TIPO: Menor Preço
 - JULGAMENTO: Por menor Preço Global
 - REGIME DE EXECUÇÃO: Empreitada por preço unitário
 - PREÇO GLOBAL MÁXIMO: R\$ 1.277.490,50 (um milhão e duzentos e setenta e sete mil e quatrocentos e noventa reais e cinquenta centavos).
- PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO: 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da assinatura do contrato.
- PRAZO DE EXECUÇÃO: 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da data de Emissão da Ordem de Serviço.

4. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Unidade Orçamentária:

02.04 Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto

Programa de Trabalho:

12 365 1116 1171 – Construção de Creches e Unidades de Educação Infantil

Elemento De Despesa:

4490.51 – Obras e Instalações.

E recursos advindos da Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia através do Termo de Convênio nº 0167/2022.

5. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA

5.1 Será considerada vencedora desta licitação a empresa que ofertar o menor preço global, desde que, atenda todas as especificações definidas no edital e seus anexos.

5.2 Serão desclassificadas as propostas que apresentarem preço unitário e globais superiores aos estimados na planilha orçamentária e no item 22 deste instrumento.

5.3 Todas as licitantes deverão apresentar as propostas de preço em arquivo digital (CD-ROM), além do documento escrito e assinado, nos moldes descritos no Edital da licitação.

5.4 Todas as licitantes deverão apresentar as composições de preço unitários para todos os serviços discriminados na planilha orçamentária, contendo os insumos básicos, mão de obra, materiais, equipamentos, seguros, taxas e encargos de qualquer natureza, fazendo parte da proposta de preço.

5.5 A planilha de preços deverá estar formatada para arredondamento com 02



(duas) casas decimais, função ARRED.

6. DA ACEITABILIDADE E CLASSIFICAÇÃO DA PROPOSTA

O responsável técnico da Secretaria de Infraestrutura e Habitação examinará as propostas habilitadas quanto à compatibilidade dos preços ofertados com o valor estimado para a contratação e à conformidade da proposta com as especificações técnicas do objeto e com os requisitos estabelecidos neste Projeto Básico.

6.1. Serão desclassificadas as propostas:

6.1.1. Que não atendam às exigências deste projeto básico;

6.1.2. Com preços unitários e globais superiores ao do orçamento básico;

6.2. Não se admitirá propostas que apresente preços globais ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que neste Projeto não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie à parcela ou à totalidade da remuneração.

6.3. Caso seja apresentada proposta que não esteja em conformidade com Item 5 do CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA deste Projeto Básico, o Licitante será notificado pela Secretaria de Infraestrutura e Habitação para ajustá-la ao estabelecido. O não atendimento da diligência no prazo fixado ou recusa em fazê-lo caracteriza desclassificação da proposta.

7. ESCOPO DOS SERVIÇOS

O escopo básico de trabalho para execução das obras deverá estar de acordo com as recomendações presentes neste Projeto Básico e nos estudos relacionados a seguir, partes anexas ao presente documento:

- ANEXO I – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS
- ANEXO II – CRONOGRAMAS
- ANEXO III – CURVAS ABC
- ANEXO IV – COMPOSIÇÕES DE PREÇOS
- ANEXO V – MEMÓRIAS DE CÁLCULOS
- ANEXO VI – PROJETOS

8. DO LOCAL ONDE SERÃO REALIZADOS OS SERVIÇOS

8.1 Os serviços serão realizados nas seguintes localidades:



Comunidade Una de São José, Zona Rural do município de Pedras de Fogo – PB.

9. DA FISCALIZAÇÃO

A fiscalização será feita pela servidora Ana Palhano Freire Neta, CREA nº 161.802.720-4, engenheira civil, designada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Habitação, quanto à regularidade e assiduidade dos serviços executados. Enquanto a gestão, acompanhamento e controle do contrato será de responsabilidade do Secretário de Infraestrutura e Habitação, o engenheiro civil Ozael Pinto Brandão, Mat.: 86.165-1, o qual também será responsável pela emissão da Ordem de Serviços, devendo ser observado o disposto no art. 67 da Lei 8.666/93.

10. TERMINOLOGIA

Para os estritos efeitos deste Projeto Básico, são adotadas as seguintes definições:

10.1. Contratante

Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto do município de Pedras de Fogo – PB.

10.2. Contratada

A empresa que irá executar a obra objeto da presente licitação.

10.3. Projeto Básico

Conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para caracterizar a obra objeto da futura contratação, que apresente o detalhamento necessário para a perfeita definição e quantificação dos materiais, equipamentos e serviços relativos ao empreendimento.

11. INSTALAÇÕES E ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

- a. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade pela construção, operação, manutenção e limpeza do canteiro de apoio às obras, bem como a segurança patrimonial dessas instalações e organização.
- b. A CONTRATADA deverá iniciar a instalação do canteiro de obra em até 5 (cinco) dias úteis da emissão da Ordem de Serviço correspondente, estando esse prazo incluído no prazo total do Contrato.
- c. O canteiro de obra da CONTRATADA e as áreas de trabalho deverão ser instalados a partir dos projetos preparados pela CONTRATADA, com prévia autorização e aprovação da CONTRATANTE.
- d. A instalação do canteiro deverá ser construída de forma a se obter



edificações de bom aspecto e deverão conter somente as edificações absolutamente necessárias para atender as obras e serviços previstos.

e. A água para as edificações do canteiro será suprida a partir da rede local existente.

f. A energia elétrica será obtida a partir da rede da concessionária local, cabendo à CONTRATADA todo o ônus decorrente das instalações e ligações necessárias.

g. A CONTRATADA será responsável pela organização e boa ordem dos trabalhos, estará obrigada a observar todas as prescrições da CONTRATANTE neste sentido. Em caso de greve caberá à CONTRATADA solicitar intervenção das autoridades, se for o caso, para manutenção da ordem no canteiro e proteção dos trabalhadores dispostos a continuar o trabalho.

h. A CONTRATADA é inteiramente responsável pelos serviços médicos, assistenciais, seguros, indenizações e demais obrigações decorrentes da legislação vigente, devidos aos empregados acidentados no canteiro.

i. A CONTRATADA está obrigada à plena e incondicional observância de todas as normas legais vigentes no país.

j. O material adquirido pela CONTRATADA para o isolamento e proteção do canteiro de obras será de propriedade da CONTRATANTE ao final da obra.

12. ARMAZENAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

a. O armazenamento dos materiais necessários aos serviços é de responsabilidade da CONTRATADA, assim como seu controle e guarda, será de sua responsabilidade exclusiva.

b. Todos os equipamentos a serem instalados, assim como os materiais adquiridos serão armazenados pela CONTRATADA no canteiro de obras, imediatamente após a emissão da O.S., cabendo a mesma prestar os seguintes serviços: descarga, recebimento, vistoria, registro, armazenamento e transporte horizontal e vertical até o local de montagem, estando estes custos incluídos no respectivo preço unitário.

13. CONTROLE TECNOLÓGICO E GEOMÉTRICO

13.1. CONTROLE TECNOLÓGICO

- Todos os ensaios, testes e provas a que devam ser submetidos os materiais a serem empregados nos serviços, serão realizados pela CONTRATADA, às suas expensas, acompanhados pela CONTRATANTE, que aprovará ou não os resultados.

- Serão obedecidas as normas brasileiras e, na falta dessas, e a critério da



CONTRATANTE, serão adotadas outras normas.

- A CONTRATADA utilizará o laboratório idôneo para realizar todos os ensaios e testes necessários ao controle tecnológico, sendo este atestado pela CONTRATANTE.
- Os encargos e a operação do laboratório serão por conta da CONTRATADA.

13.2. CONTROLE GEOMÉTRICO

- Caberá à CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE, a execução de todos os serviços topográficos auxiliares para locação, marcação e controle geométrico de todos os serviços.

14. DIÁRIO DE OBRAS

Será obrigatório o uso do Diário de Obras e a Contratada deixará disponível no barracão da obra, ou em local determinado pela fiscalização, uma pasta com, no mínimo, os seguintes documentos: Cópia da ART e Ordem de serviço, Planilhas Orçamentárias, Cronograma físico-financeiro, 01 jogo completo do projeto básico.

14.1. As folhas do Diário serão numeradas seguidamente e deverão conter os nomes da CONTRATADA e da CONTRATANTE, o número do Contrato, o número do Diário e a data das anotações, e deverão ser rubricadas pela CONTRATADA e pela CONTRATANTE.

14.2. O Diário de Obras terá suas folhas em 3 (três) vias. As 2 (duas) primeiras vias serão picotadas para serem facilmente removidas, ficando a 1ª via em poder da CONTRATADA, a 2ª via com a CONTRATANTE. A 3ª via, que não será picotada, permanecerá no Diário. Serão empregadas folhas de papel-carbono, fornecidas pela CONTRATADA, para preenchimento das 2ª e 3ª vias das folhas.

14.3. A substituição do Diário totalmente preenchido deve ser rotineira, procedida pela CONTRATADA, às suas expensas e sob sua responsabilidade, cabendo à mesma sua guarda e conservação até sua entrega à CONTRATANTE.

15. LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

Na execução do objeto contratado, deverá ser observado o que estabelece os documentos abaixo relacionados, assim como toda a legislação municipal, estadual e federal pertinentes, independente de citação:

- i. Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), regulamentadas pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);



- ii. A contratada deverá adotar todas as medidas de segurança, em consonância com a portaria N° 3.214/1978 do Ministério do Trabalho, legislação e normas vigentes sobre segurança, medicina e higiene do trabalho;
- iii. Normas das concessionárias locais de serviços, Corpo de Bombeiros, Vigilância Sanitária, entre outros;
- iv. Outras normas aplicáveis ao objeto do Contrato;
- v. Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA / CONFEA.

16.SUBCONTRATAÇÃO

- a. A Contratada só poderá subcontratar até 30% (trinta por cento) do objeto dessa licitação; neste caso, as obrigações assumidas pela contratada principal não a eximem de seus deveres em detrimento da subcontratação perante a prefeitura;
- b. Para que haja subcontratação deve haver anuência prévia da CONTRATANTE, verificando se a Empresa que vai realizar os trabalhos tem capacidade técnica e infraestrutura compatível com o objeto licitado, para que a qualidade e pontualidade seja equivalente a contratada principal.
- c. A empresa subcontratada deverá observar as obrigações da contratada principal e cumprir com todas as exigências de igual forma.

17.VIGÊNCIA DO CONTRATO E PRAZO DE EXECUÇÃO

PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO: 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da assinatura do contrato.

PRAZO DE EXECUÇÃO: 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da data de Emissão da Ordem de Serviço.

18.RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

I – Os serviços serão recebidos conforme a seguir:

- a) **Provisoriamente:** serão recebidos os serviços pelo CONTRATANTE, em até 15 (quinze) dias, contados da data do recebimento da comunicação por escrito da CONTRATADA, informando da conclusão. Para este recebimento será verificado o atendimento das especificações, quantidades, qualidade dos serviços, cumprimento dos prazos, preços e outros dados pertinentes e, encontrada alguma irregularidade, será fixado prazo para sua correção;



- b) **Definitivamente:** após o recebimento provisório, será verificada a integridade da obra e realizados testes de aceitação dos serviços, bem como, o cumprimento de todas as exigências contratuais. Em sendo aprovados, será efetivado o recebimento definitivo, por técnico/gestor designado pelo CONTRATANTE, em até 45 (quarenta e cinco) dias, contados do aceite provisório.

II – Durante o período de aceite provisório/definitivo, a CONTRATADA terá sob sua responsabilidade o perfeito funcionamento do objeto contratual, assumindo inteira responsabilidade civil, penal e administrativa, por quaisquer danos e/ou prejuízos materiais ou pessoais causados a Administração Pública ou a terceiros, bem como deverá reparar prontamente sob suas expensas qualquer falha construtiva ou de funcionamento verificada;

III – Na hipótese de os serviços apresentarem irregularidades não sanadas, não será dado o recebimento e será reduzido a termo o fato e encaminhado à autoridade competente, para procedimentos inerentes à aplicação das penalidades.

19. MEDIÇÕES DOS SERVIÇOS

- a. A medição dos serviços será mensal, realizada pela equipe técnica da Coordenação de Engenharia da Secretaria de Infraestrutura e Habitação, mediante emissão de boletins de medição e acompanhado das respectivas Memórias de Cálculo;
- b. Após a emissão do Boletim de Medição e aprovação da Contratante e Contratada, esta emitirá a respectiva Nota Fiscal, que deverá ser atestada pela Fiscalização do CONTRATANTE, onde deverá constar, rigorosamente, as seguintes informações:
- Modalidade e o número da Licitação;
 - Número do Contrato;
 - Objeto do Contrato;
 - Número do Cadastro Específico do INSS-CEI;
 - Número da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;
 - Número do Boletim de Medição.
 - Relatório fotográfico contendo, no mínimo, quatro fotos dos serviços executados no período.
 - Cópia da garantia de execução do contrato



- c. Ocorrendo erro ou omissão, a quantidade a mais ou a menos será computada na medição do mês subsequente àquele em que a Secretaria de Infraestrutura e Habitação manifestar o seu reconhecimento.
- d. A Administração Local será proporcional ao executado no período correspondente a cada medição e não um valor fixo, devendo ser medido apenas o que foi efetivamente utilizado. Sendo assim, os Boletins de Medição deverão apresentar a composição do que está sendo medido referente ao item “Administração Local”.

20.CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

20.1. O pagamento ocorrerá por prazo não superior a 30 (trinta dias), mediante a apresentação da Nota Fiscal/Fatura, emitida em reais;

20.2. Somente poderão ser considerados, para efeito de pagamento, os serviços efetivamente executados pela Contratada e atestado pelo Contratante, através do fiscal do Contrato e está de acordo com o Projeto Básico, demais anexos e com o contrato.

20.3. A cada pagamento será verificada a regularidade com o FGTS, INSS, e demais impostos, tributos e encargos devidos.

20.4. O pagamento da primeira medição fica condicionado à apresentação, pela Contratada da ART/RRT (Anotação ou Relatório de Responsabilidade Técnica) e demais licenças imprescindíveis à execução da obra, excetuando-se aquelas de responsabilidade da Contratante;

20.5. A nota fiscal com defeitos ou vícios deverá ser retificada, substituída ou complementada, sendo que o prazo de pagamento reiniciará após a regularização, sem quaisquer ônus para o Contratante.

20.6. Ocorrendo atraso no pagamento, e desde que não tenha concorrido de alguma forma a CONTRATADA, haverá incidência de atualização monetária sobre o valor devido pela variação acumulada do IPCA/IBGE ocorrida entre a data final prevista para pagamento e a data de sua efetiva realização.

20.7. Para efeito do Cronograma de Desembolso Máximo, será utilizado o Cronograma Físico-Financeiro com Margem de liquidação e pagamento superior em até 10% previsto por etapa.

21.SERVIÇOS EXTRAS E EXCEDENTES

21.1 Os serviços extras/excedentes somente poderão ser executados mediante autorização prévia do CONTRATANTE e formalização do respectivo Termo Aditivo, fundamentado pela Justificativa Técnica e Memória de Cálculo, observado os seguintes nortes:



21.2 Se estiverem previstos em tabelas de referência legítimas, devem ser pagos considerando-se o deságio entre o preço global orçado pela Administração, quando da elaboração do orçamento básico para licitação e o preço global da proposta vencedora, o chamado Fator “K”;

21.3 Quando os serviços extras não estiverem contidos em tabelas de referências legítimas, serão realizadas as necessárias composições unitárias de custos e serviços, aplicando sobre o valor encontrado o deságio entre o preço global orçado pela administração, quando da elaboração do orçamento básico para licitação e preço global da proposta vencedora, o chamado fator “K”

21.4 Eventuais serviços excedentes deverão ser pagos de acordo com os preços unitários constantes da proposta vencedora, carecendo de específica autorização do CONTRATANTE.

22. ESTIMATIVA DO VALOR

O orçamento base foi elaborado pelas tabelas, SINAPI – 12/2022 – Paraíba, ORSE – 11/2022 – Sergipe, SEINFRA – 027 – Ceará, SBC – 01/2023, não desonerada, bem como composições próprias, acrescidos do BDI para os itens referente às obras de construção civil em geral, sendo o percentual máximo permitido, sob pena de desclassificação, para os demais itens, calculados de acordo com o Acórdão TCU nº 2622/2013. A composição do BDI é anexa deste instrumento e será indicado na planilha.

A composição do BDI das empresas participantes da licitação deverá ser anexa da proposta de preços, não podendo incluir no BDI impostos como o CSLL e IRPJ, pois são impostos de natureza direta e personalíssima, não devendo ser repassada à contratante.

VALOR MÁXIMO DOS SERVIÇOS: R\$ R\$ 1.277.490,50 (um milhão e duzentos e setenta e sete mil e quatrocentos e noventa reais e cinquenta centavos).

Nos preços unitários já estão inclusos:

- Todos os encargos sociais e fiscais envolvidos na execução da obra, apresentados pela Contratada para prestação dos serviços especificados neste Projeto Básico;
- Custos com todo pessoal técnico e administrativo e Encargos Financeiros;
- Custo da mobilização e desmobilização da obra;
- Custos com transporte, fardamentos, EPI's e alimentação para equipe técnica, trabalhadores da obra;
- Custos de todas despesas necessárias a aquisição, manutenção, seguros e etc. dos veículos e equipamentos necessários a execução da obra;



- Taxa de BDI (Bonificação e Despesas Indiretas);
- Taxa de Licenciamento nos órgãos competentes, quando for o caso;
- Os valores referentes ao pagamento de ART's.

23.DO REAJUSTE

23.1. Na hipótese de a execução dos serviços contratados ultrapassarem o prazo de 12 (doze) meses da apresentação da proposta, sem que a culpa recaia sobre a CONTRATADA, os preços contratuais poderão ser reajustados, obedecendo ao Índice Nacional da Construção Civil – INCC de acordo com a coluna compatível com o objeto, fornecido pela Fundação Getúlio Vargas – FGV. Conforme fórmula abaixo transcrita:

$R = (I_i - I_0) / I_0 \times V$ onde:

R= Valor da parcela de reajustamento procurado

I₀= Índice de preço verificado no mês de apresentação da proposta que deu origem ao contrato

I_i= Índice de preço referente ao aniversário da proposta

V= Valor a preços iniciais da parcela do contrato de obra ou serviço a ser reajustado.

23.2. Enquanto não divulgado o índice correspondente do mês de aniversário da proposta, o reajuste será calculado de acordo com o último índice conhecido, cabendo a correção de cálculo quando publicado o índice correto.

23.3. O reajuste do preço deverá ser apresentado em Fatura/Nota fiscal complementar.

24.HABILITAÇÃO

24.1 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

24.1.1 QUALIFICAÇÃO OPERACIONAL

24.1.1.1 Certidão atualizada de registro da Empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA;

24.1.1.2 Comprovação de que a empresa licitante desempenhou atividade pertinente e compatível em características e quantidades com o objeto desta licitação, através da apresentação de atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem ter a mesma executado satisfatoriamente, obras e serviços de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional, compatíveis com o objeto desta licitação, limitadas a execução das seguintes parcelas de maior relevância técnica e valor significativo, discriminadas no quadro abaixo:

**a) Construção de Creche Municipal.**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE
1.	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_ 11/2020	228,48 m ²
2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_ 12/2021	417,22 m ²
3.	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS.	126,51 m ²

(*) Quantidade equivale a até 50% daquela prevista na Planilha Orçamentária.

24.1.2. QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

24.1.2.1 Comprovação da empresa de possuir no seu quadro, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior capacitado, com comprovação através da apresentação de atestado(s) que comprovem o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis e de complexidade tecnológica igual ou similar ao objeto desta licitação, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público e/ou privado, acompanhada da respectiva CAT – Certidão de Acervo Técnico, devidamente registrada pelo CREA ou CAU, de modo a comprovar a execução das seguintes parcelas de maior relevância técnica e valor significativo, discriminados abaixo:

Parcelas mais relevantes:

b) Construção de Creche Municipal.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1.	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_ 11/2020
2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_ 12/2021
3.	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS.

b) A comprovação do vínculo empregatício do responsável técnico com a empresa, nos termos do artigo 30, §1º, inciso I da Lei federal nº 8.666/93 e suas alterações, deverá ser feita da seguinte forma:

- No caso de empregado da licitante: mediante apresentação de cópias autenticadas do Contrato de trabalho, das anotações da CTPS – Carteira de



Trabalho e Previdência Social, nos termos da CLT – Consolidação das Leis do Trabalho e do Decreto nº 61.799/67, ou da Ficha de Registro do Empregado.

- No caso de proprietário, sócio ou dirigente: mediante apresentação de cópia do Estatuto ou Contrato Social, devidamente registrado no órgão competente.
- No caso de profissional(is) autônomo(s): mediante apresentação de cópia do(s) contrato(s) de prestação de serviços ou declaração de compromisso, firmado(s) anteriormente à sessão de abertura de propostas entre a licitante e o(s) profissional(is) em questão.
- A contratada deverá apresentar declaração de que o engenheiro preposto ou responsável técnico indicado irá compor o quadro técnico durante a execução do objeto. Esta declaração deverá estar contida na habilitação.

Observação: É vedada a indicação de um mesmo profissional como responsável técnico por mais de uma empresa licitante, fato este que desqualificará todas as proponentes envolvidas.

c) A licitante deverá apresentar a declaração de conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, devendo a declaração ser firmada pelo representante legal da licitante ou procurador designado pela empresa. No caso de consórcio a “declaração de conhecimento” deve estar assinada por, pelo menos, um dos consorciados.

24.1.3 VISITA TÉCNICA:

Atestado de visita que será fornecido pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Habitação, ou seu preposto, indicando que o representante da empresa vistoriou e examinou o local de obras/serviços e cercanias, que obteve todas as informações necessárias à elaboração de sua proposta e eventual celebração do contrato.

a) O atestado deverá estar acompanhado de declaração do licitante de que tomou conhecimento de todas as informações contidas neste edital e em seus anexos e de que realizou vistoria in loco tomando ciência das condições físicas locais para o cumprimento das obrigações/objeto da licitação.

b) A vistoria “in loco” referida na alínea anterior deverá ser feita em dia útil, a partir da publicação do edital, no horário das 08h00hrs às 12h00hrs, devendo para tanto ser agendado pelo telefone (81) 3551-0411. Será acompanhada por engenheiro designado pela Secretaria de Infraestrutura e Habitação, o qual assinará no momento da vistoria, a Declaração e Atestado de Visita.



- c) Ao comparecer ao local para efetuar a visita, o profissional indicado deverá apresentar identidade profissional emitida pelo CREA ou CAU, ou documento oficial de identidade acompanhado de comprovante de qualificação profissional, e entregar uma carta de apresentação da empresa.
- d) A empresa que decidir não fazer a visita técnica a que se refere o subitem 24.1.3 deverá preencher declaração afirmando que por não fazer a visita está arcando com toda a responsabilidade sobre a proposta a ser apresentada, isentando a Administração Municipal de qualquer dificuldade quanto à execução do objeto deste processo licitatório.

a) DAS RESPONSABILIDADES

25.1 CABERÁ À CONTRATANTE

- 25.1.1 Garantir o cumprimento de todas as cláusulas contratuais e fazer manter o bom desempenho e qualidade dos serviços contratados.
- 25.1.2 Fiscalizar as obras e serviços, de acordo com o cronograma físico-financeiro pré-estabelecido.
- 25.1.3 Fornecer todas as informações solicitadas pela contratada, para que não ocorram atrasos no andamento dos serviços.
- 25.1.4 Efetuar os pagamentos de acordo com o cronograma previsto.
- 25.1.5 Suspender os serviços, caso a contratada não esteja cumprindo fielmente com o objeto de acordo com o contratado.

25.2 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

25.2.1. Constituem obrigações da CONTRATADA, além de outras previstas neste Projeto Básico e na legislação pertinente, as seguintes:

- i. Fornecer todos os materiais e equipamentos necessários à prestação do serviço, proteção à saúde e segurança dos empregados.
- ii. Responsabilizar-se por acidentes, indenizações a terceiros, seguros de vida, assistência médica e quaisquer outros, em decorrência da negligência, imprudência, descuido, irresponsabilidade, etc. dos empregados, na sua condição de empregadora, sem qualquer solidariedade por parte da Prefeitura do Ipojuca.
- iii. Avocar para si os ônus decorrentes de todas as reclamações e /ou ações judiciais e/ou extrajudiciais, por culpa ou dolo, que possam eventualmente ser alegadas por terceiros, contra a parte contratante.



- iv. Responsabilizar-se por quaisquer danos ou prejuízos que por ventura sejam causados por seus empregados, a qualquer título, às instalações, patrimônio e pessoal da unidade, procedendo imediatamente o respectivo reembolso, em cada caso.
- v. Limitar-se exclusivamente ao serviço constante do objeto.

25.2.2. Responsabilizar-se pela qualidade do serviço prestado, assegurando a Contratante o direito de fiscalizar, sustar ou recusar o serviço em desacordo com as cláusulas contratuais.

25.2.3. Declaração de que o proponente, caso declarado vencedor, irá providenciar no prazo de 5 (cinco) dias úteis após a homologação, a Regularização da Licença de Operação Ambiental junto a Secretaria de Meio Ambiente;

25.2.4. Organizar o conjunto de equipes de campo disponibilizadas aos serviços, devidamente qualificadas, uniformizadas e com identidade visual própria, associada à identidade do Município, que será fornecida pela Secretaria de Infraestrutura e Habitação, quando da assinatura do contrato, de modo a evidenciar que os trabalhos objeto deste instrumento estejam sendo realizados pela Contratada a serviço do Município;

25.2.5. Realizar as intervenções necessárias dentro dos prazos e requisitos previstos neste instrumento e seus anexos e na Ordem de Serviço;

25.2.6. Responsabilizar-se pela logística de equipes, veículos e materiais, de modo a realizar os serviços dentro dos prazos pactuados;

25.2.7. Responsabilizar-se pelo confinamento e descarte dos resíduos retirados, transporte e disposição final em aterro apropriado e licenciado pelo município, sem danos ao meio ambiente, na forma prevista na legislação ambiental vigente;

25.2.8. Adotar todas as medidas de segurança, em consonância com a Norma Regulamentadora nº 18 que trata das Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, publicada através da Portaria GM nº 3.214 de 08 de junho de 1978 e posteriores alterações e atualizações publicadas através da Portaria DSST nº 02 de 20 de maio de 1992, das Portarias SSST nº 04 de 04 de julho de 1995, nº 07 de 03 de março de 1997, nº 12 de 06 de maio de 1997, nº 20 de 17 de abril de 1998 e nº 63 de 28 de dezembro de 1998, das Portarias SIT nº 30 de 13 de dezembro de 2000 e de 20 de dezembro de 2001, nº 13 de 09 de julho de 2002, nº 114 de 17 de janeiro de 2005, nº 157 de 10 de abril de 2007, nº 15 de 03 de julho de 2007, nº 40 de 07 de março de 2008 e nº 201 de 21 de janeiro de 2011, bem como com as demais legislações vigentes sobre segurança, medicina e higiene do trabalho;

25.2.9. Os materiais a serem utilizados deverão ser submetidos pela Contratada para inspeção pelo Contratante, antes de sua utilização;

25.2.10. Assumir integralmente quaisquer ônus referentes à realização dos ensaios a que este documento se refere;



25.2.11. Manter, durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação, incluindo a atualização de documentos de controle das arrecadações de tributos e contribuições federais/SRF, Dívida Ativa, FGTS, CND/INSS, e outras legalmente exigíveis junto à Contratante.

25.2.12. Substituir, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, por solicitação do CONTRATANTE e embasada em justa causa, qualquer funcionário da CONTRATADA a serviço do objeto da licitação, por outro com as mesmas qualificações técnicas do funcionário substituído;

25.2.13. O profissional indicado para comprovação da qualificação técnico-profissional, na fase de habilitação, deverá permanecer durante toda a execução dos serviços. Podendo ser substituído, apenas, com autorização prévia da CONTRATANTE e desde que seja por outro com a mesma qualificação ou superior.

26. PENALIDADES

De conformidade com o art. 86, Lei 8666/93 e alterações, em caso de atraso injustificado, inexecução parcial ou inexecução total do compromisso assumido com a Prefeitura do Ipojuca, a adjudicatária ficará sujeita, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, ressalvados os casos devidamente justificados e comprovados, a critério da Administração, e ainda garantida prévia e ampla defesa, às seguintes sanções, cumulativamente ou não:

- a) Advertência por escrito;
- b) Multa de 0,2% (dois décimos por cento) ao dia, calculada apenas sobre a entrega realizada com atraso, até o décimo dia corrido, após o que, aplicar-se-á a multa prevista na alínea “c”;
- c) Multa de 3% (três por cento) do valor do contrato, ainda não executado, pelo descumprimento de cláusula contratual ou norma de legislação pertinente;
- d) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos; e
- e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

26.1– Não incorrerá nas multas referidas nas alíneas “b” e “c”, supra, quando ocorrer prorrogação do prazo, em razão de impedimentos comprovados para a execução da obrigação assumida, ou de concessão de prazos adicionais, prévia e expressamente ajustados para a realização de trabalhos de acréscimos, nos casos legalmente permitidos.



26.2 – As importâncias referentes às multas serão havidas da garantia contratual – desde que o valor desta comporte imediato implemento extrajudicial – dos pagamentos porventura devidos à CONTRATADA ou, ainda, mediante ação judicial nos termos da lei.

26.3 – As multas de que trata esta Cláusula serão entendidas como independentes e cumulativas.

26.4 – Na hipótese de rescisão por qualquer dos motivos previstos no art. 78 da Lei 8666/93 e alterações, desde que cabíveis à presente contratação, será aplicada multa de 10% (dez por cento) do valor total do contrato, sem prejuízo da penalidade a que alude a letra “c” do caput desta Cláusula.

26.5 – Na aplicação de qualquer penalidade à CONTRATADA, será assegurado o direito a ampla defesa, devendo qualquer contestação sobre a aplicação de sanções ser feita por escrito.

26.6 – A imposição de qualquer penalidade não exime a contratada do cumprimento de suas obrigações, nem de promover as medidas necessárias para reparar ou ressarcir eventuais danos causados ao contratante.

27. DISPOSIÇÕES FINAIS

a. A contratada deverá elaborar o “AS BUILT” em até 30 (trinta) dias ao finalizar a obra, contendo os seguintes produtos: planta(s) baixa(s), corte(s), fachada(s) e memorial descritivo de especificações de materiais utilizados.

b. Cientificar-se que os custos dos serviços de conservação de acesso às ocorrências de materiais de construção e caminho de serviço correrão às expensas e riscos da CONTRATADA;

c. A empresa vencedora deverá apresentar garantia de execução do contrato, em até 10 dias (dez) da assinatura do contrato, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor global contratado, mediante uma das modalidades previstas no art. 56, §1º, da Lei nº 8.666/93, que deverá estar vigente durante todo o período do contrato;

A inadimplência, por parte da CONTRATADA, com a não apresentação da garantia dentro do prazo estabelecido acima, caracteriza descumprimento de cláusula contratual ensejando a aplicação das penalidades cabíveis, nos moldes previstos na cláusula 26 deste instrumento;

d. Será admitida a participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, conforme a Lei Complementar nº 123/2006.

e. Será admitida a participação de empresas sob regime de consórcio, devendo, ainda, as mesmas apresentarem o Termo de Compromisso de Constituição de Consórcio, no qual deverá constar a indicação do percentual



de cada empresa na constituição do consórcio e obedecida as seguintes cláusulas:

- I. Indicação da empresa líder;
 - II. Responsabilidade solidária das empresas consorciadas, perante a Contratante, pelas obrigações e atos do consórcio, tanto durante a fase da licitação quanto na execução do contrato;
 - III. Prazo de duração do consórcio que deve coincidir com o prazo da vigência do contrato administrativo firmado.
 - IV. Compromisso de que não será alterada a constituição ou composição do consórcio sem prévia anuência da Contratante, visando manter válidas as premissas que asseguraram a habilitação do consórcio original;
 - V. Compromisso de que o Consórcio não se constitui nem se constituirá em pessoa jurídica diversa de seus integrantes e de que o consórcio não adotará denominação própria;
 - VI. Obrigação das consorciadas de apresentar, antes da assinatura do contrato decorrente da licitação, o Termo de Constituição do Consórcio, devidamente
 - VII. Aprovado pelo órgão da sociedade de cada participante, que for competente para autorizar a alienação de bens do ativo permanente, nos termos do que dispõem os artigos 278 e 279 da Lei no 6.404/76.
 - VIII. Para efeito de Habilitação, será considerada a soma dos atestados de todas as empresas formadoras do consórcio em atendimento ao Art. 33, III da Lei 8.666/1993.
- f. Caso a empresa precise esclarecer qualquer dúvida sobre o projeto, deverá entrar em contato com a CPL – Comissão Permanente de Licitações (Telefone: (81) 3635-1081).

Pedras de Fogo – PB, 02 de fevereiro de 2023.

Ozael Pinto Brandão
Secretário Municipal de Infraestrutura e Habitação
Matricula n° 86165 - Portaria n° 104-21

Maria Eulália Cavalcanti Ferreira
Engenheira Civil
CREA n° 161.978.403-3



ANEXO I – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



ANEXO II – CRONOGRAMA



ANEXO III - CURVA ABC



ANEXO IV – COMPOSIÇÕES DE PREÇOS



ANEXO V – MEMÓRIA DE CÁLCULO



ANEXO VI – PROJETOS



Obra

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB.

Bancos

SINAPI - 12/2022 - Paraíba
SBC - 01/2023 - Paraíba
ORSE - 11/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
24,87%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 116,38%
Mensalista: 72,61%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					50.813,29	3,98 %
1.1	135	Próprio	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - EQUIPE TÉCNICA CRECHE UNA	UN	1	40.692,96	50.813,29	50.813,29	3,98 %
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					61.709,39	4,83 %
2.1	177	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	6	424,95	530,63	3.183,78	0,25 %
2.2	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	102,7	51,60	64,43	6.616,96	0,52 %
2.3	C2316	SEINFRA	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	m²	297	94,83	118,41	35.167,77	2,75 %
2.4	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1	1.308,20	1.633,54	1.633,54	0,13 %
2.5	C1622	SEINFRA	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1	2.864,37	3.576,73	3.576,73	0,28 %
2.6	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	m²	2,52	932,87	1.164,87	2.935,47	0,23 %
2.7	4654	ORSE	Locação de container - Almojarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m - Rev 02_02/2022	mês	6	1.101,30	1.375,19	8.251,14	0,65 %
2.8	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	m²	800	0,35	0,43	344,00	0,03 %
3			MOVIMENTO DE TERRA					16.957,60	1,33 %
3.1	102279	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	94,38	6,52	8,14	768,25	0,06 %
3.2	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	128,32	5,04	6,29	807,13	0,06 %
3.3	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	66,19	26,28	32,81	2.171,69	0,17 %
3.4	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	89,99	117,57	146,80	13.210,53	1,03 %
4			FUNDAÇÕES					77.663,64	6,08 %
4.1			RADIER					1.010,01	0,08 %
4.1.1	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	m²	1,69	106,03	132,39	223,73	0,02 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

4.1.2	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	m³	0,53	164,41	205,29	108,80	0,01 %
4.1.3	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	m³	0,64	541,94	676,72	433,10	0,03 %
4.1.4	178	Próprio	ARMAÇAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-196, ACO CA-60, 5,0MM, MALHA 10X10CM	M²	5,33	36,72	45,85	244,38	0,02 %
4.2			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - SAPATAS					21.201,49	1,66 %
4.2.1	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	6,25	587,88	734,08	4.588,00	0,36 %
4.2.2	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	33,7	133,53	166,73	5.618,80	0,44 %
4.2.3	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	m²	25,02	29,46	36,78	920,23	0,07 %
4.2.4	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	61,3	17,22	21,50	1.317,95	0,10 %
4.2.5	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	193	16,24	20,27	3.912,11	0,31 %
4.2.6	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	14,2	15,25	19,04	270,36	0,02 %
4.2.7	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	216,3	13,69	17,09	3.696,56	0,29 %
4.2.8	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	60,6	11,60	14,48	877,48	0,07 %
4.3			CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS					55.452,14	4,34 %
4.3.1	101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	7,54	558,37	697,23	5.257,11	0,41 %
4.3.2	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	11,32	587,88	734,08	8.309,78	0,65 %
4.3.3	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	150,89	133,53	166,73	25.157,88	1,97 %
4.3.4	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	226,8	17,22	21,50	4.876,20	0,38 %
4.3.5	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	347,7	15,25	19,04	6.620,20	0,52 %
4.3.6	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	180,2	13,69	17,09	3.079,61	0,24 %
4.3.7	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	93,2	11,60	14,48	1.349,53	0,11 %
4.3.8	96548	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	58,4	11,00	13,73	801,83	0,06 %
5			SUPERESTRUTURA					183.462,90	14,36 %
5.1	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	21	487,20	608,36	12.775,56	1,00 %
5.2	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	21	236,52	295,34	6.202,14	0,49 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

5.3	92433	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	152,91	54,49	68,04	10.403,99	0,81 %
5.4	92464	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	199,14	78,11	97,53	19.422,12	1,52 %
5.5	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	600,7	17,67	22,06	13.251,44	1,04 %
5.6	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	3,1	16,53	20,64	63,98	0,01 %
5.7	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	516,5	15,39	19,21	9.921,96	0,78 %
5.8	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	661,7	13,69	17,09	11.308,45	0,89 %
5.9	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	228,5	11,52	14,38	3.285,83	0,26 %
5.10	178	Próprio	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-196, AÇO CA-60, 5,0MM, MALHA 10X10CM	M²	5,33	36,72	45,85	244,38	0,02 %
5.11	99235	SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_10/2021	m³	0,53	570,22	712,03	377,37	0,03 %
5.12	92526	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	1,41	33,10	41,33	58,27	0,00 %
5.13	93190	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	83,2	46,71	58,32	4.852,22	0,38 %
5.14	93192	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	18	57,12	71,32	1.283,76	0,10 %
5.15	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	m²	456,96	155,30	193,92	88.613,68	6,94 %
5.16	101963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	m²	6,73	166,33	207,69	1.397,75	0,11 %
6			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					62.602,53	4,90 %
6.1	103322	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	834,45	49,19	61,42	51.251,91	4,01 %
6.2	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	24,17	202,50	252,86	6.111,62	0,48 %
6.3	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m²	7,23	580,30	724,62	5.239,00	0,41 %
7			REVESTIMENTOS					101.306,52	7,93 %
7.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	1668,9	3,72	4,64	7.743,69	0,61 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

7.2	89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	m²	1556,4	31,74	39,63	61.680,13	4,83 %
7.3	179	Próprio	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M²	404,09	63,19	78,90	31.882,70	2,50 %
8			ESQUADRIAS					145.392,43	11,38 %
8.1			PORTAS DE MADEIRA					23.487,80	1,84 %
8.1.1	180	Próprio	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA COM VISOR DE VIDRO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3	960,93	1.199,91	3.599,73	0,28 %
8.1.2	90790	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	15	885,48	1.105,69	16.585,35	1,30 %
8.1.3	100692	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO POPULAR, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2	1.322,47	1.651,36	3.302,72	0,26 %
8.2			PORTAS DE ALUMÍNIO					3.802,64	0,30 %
8.2.1	94805	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	4	761,32	950,66	3.802,64	0,30 %
8.3			FERRAGENS E ACESSÓRIOS					3.919,86	0,31 %
8.3.1	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9	308,89	385,71	3.471,39	0,27 %
8.3.2	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	UN	2	71,30	89,03	178,06	0,01 %
8.3.3	9076	ORSE	Chapa de alumínio corrugada e=0,7mm	m²	1,6	135,35	169,01	270,41	0,02 %
8.4			VIDROS					2.337,28	0,18 %
8.4.1	181	Próprio	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	M²	3,52	531,76	664,00	2.337,28	0,18 %
8.5			JANELAS DE ALUMÍNIO					70.659,01	5,53 %
8.5.1	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	9,72	789,08	985,32	9.577,31	0,75 %
8.5.2	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	2,16	1.474,71	1.841,47	3.977,57	0,31 %
8.5.3	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	30,08	786,10	981,60	29.526,52	2,31 %
8.5.4	94573	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	1,9	895,14	1.117,76	2.123,74	0,17 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

8.5.5	100674	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	12,04	1.679,45	2.097,12	25.249,32	1,98 %
8.5.6	8970	ORSE	Tela de nylon tipo mosquiteiro com moldura em aluminio anodizado natural	m²	1,8	91,01	113,64	204,55	0,02 %
8.6			PORTÕES METÁLICOS E GRADIL					41.185,84	3,22 %
8.6.1	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	m²	16,81	634,07	791,76	13.309,48	1,04 %
8.6.2	182	Próprio	PORTAO DE CORRER EM GRADIL COM TRILHOS E ROLDANAS.	M²	29,09	767,43	958,28	27.876,36	2,18 %
9			SISTEMA DE COBERTURA					50.070,01	3,92 %
9.1	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	398,67	18,66	23,30	9.289,01	0,73 %
9.2	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	398,67	60,63	75,70	30.179,31	2,36 %
9.3	94219	SINAPI	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	17,62	25,65	32,02	564,19	0,04 %
9.4	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	79,65	50,83	63,47	5.055,38	0,40 %
9.5	94227	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	66,19	60,28	75,27	4.982,12	0,39 %
10			IMPERMEABILIZAÇÃO					10.460,90	0,82 %
10.1	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	m²	5,33	2,36	2,94	15,67	0,00 %
10.2	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	90,29	46,67	58,27	5.261,19	0,41 %
10.3	98556	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018	m²	81,6	50,88	63,53	5.184,04	0,41 %
11			SISTEMA DE PISO					108.530,90	8,50 %
11.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					88.727,63	6,95 %
11.1.1	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	19,7	376,61	470,27	9.264,31	0,73 %
11.1.2	87620	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	m²	140,95	28,34	35,38	4.986,81	0,39 %
11.1.3	183	Próprio	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM ANTIDERRAPANTE APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M²	140,95	53,92	67,32	9.488,75	0,74 %
11.1.4	184	Próprio	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS	M²	253,02	152,82	190,82	48.281,27	3,78 %
11.1.5	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	M	194,7	8,64	10,78	2.098,86	0,16 %
11.1.6	C2246	SEINFRA	RODAPÉ PRE-MOLDADO DE GRANILITE H= 10cm	M	185,37	55,52	69,32	12.849,84	1,01 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

11.1.7	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	3,6	17,05	21,29	76,64	0,01 %
11.1.8	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	17,6	76,50	95,52	1.681,15	0,13 %
11.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					19.803,27	1,55 %
11.2.1	101750	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	84,76	46,26	57,76	4.895,73	0,38 %
11.2.2	94263	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	65,41	29,43	36,74	2.403,16	0,19 %
11.2.3	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	60,55	61,03	76,20	4.613,91	0,36 %
11.2.4	101731	SINAPI	PISO EM PEDRA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_09/2020	m²	7,91	316,73	395,50	3.128,40	0,24 %
11.2.5	100323	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	m³	5,49	153,11	191,18	1.049,57	0,08 %
11.2.6	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	m²	191,96	15,49	19,34	3.712,50	0,29 %
12			PINTURA					73.812,26	5,78 %
12.1	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	45,9	20,35	25,41	1.166,31	0,09 %
12.2	102218	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	6,72	13,45	16,79	112,82	0,01 %
12.3	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	1668,9	14,21	17,74	29.606,28	2,32 %
12.4	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	1668,9	11,70	14,60	24.365,94	1,91 %
12.5	88496	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	456,96	24,86	31,04	14.184,03	1,11 %
12.6	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	834,45	2,59	3,23	2.695,27	0,21 %
12.7	88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	456,96	2,95	3,68	1.681,61	0,13 %
13			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					24.716,17	1,93 %
13.1	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	130,2	5,79	7,22	940,04	0,07 %
13.2	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	58,43	11,82	14,75	861,84	0,07 %
13.3	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	19,67	18,24	22,77	447,88	0,04 %
13.4	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	21,82	20,12	25,12	548,11	0,04 %
13.5	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	16,25	32,50	40,58	659,42	0,05 %
13.6	89376	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	4,64	5,79	40,53	0,00 %
13.7	89538	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2	3,41	4,25	8,50	0,00 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

13.8	89610	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	19,11	23,86	95,44	0,01 %
13.9	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	22	5,39	6,73	148,06	0,01 %
13.10	89553	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12	5,09	6,35	76,20	0,01 %
13.11	002	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	14	6,86	8,56	119,84	0,01 %
13.12	90375	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	UN	5	8,20	10,23	51,15	0,00 %
13.13	026	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3	10,00	12,48	37,44	0,00 %
13.14	038	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2	12,39	15,47	30,94	0,00 %
13.15	040	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2	13,70	17,10	34,20	0,00 %
13.16	89485	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	5,28	6,59	13,18	0,00 %
13.17	89493	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	9,26	11,56	11,56	0,00 %
13.18	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	50	7,52	9,39	469,50	0,04 %
13.19	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	18	10,19	12,72	228,96	0,02 %
13.20	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	12,32	15,38	61,52	0,00 %
13.21	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6	42,37	52,90	317,40	0,02 %
13.22	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	31	15,52	19,37	600,47	0,05 %
13.23	89427	SINAPI	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	11,61	14,49	14,49	0,00 %
13.24	89622	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	13,29	16,59	33,18	0,00 %
13.25	89624	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	16,95	21,16	42,32	0,00 %
13.26	041	Próprio	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3	23,73	29,63	88,89	0,01 %
13.27	89626	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	29,72	37,11	37,11	0,00 %
13.28	042	Próprio	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2	56,81	70,93	141,86	0,01 %
13.29	89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	18	6,28	7,84	141,12	0,01 %
13.30	89620	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	10,53	13,14	26,28	0,00 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

13.31	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	18,29	22,83	22,83	0,00 %
13.32	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	21,02	26,24	26,24	0,00 %
13.33	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3	48,09	60,04	180,12	0,01 %
13.34	90374	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	17	21,15	26,41	448,97	0,04 %
13.35	103049	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6	13,36	16,68	100,08	0,01 %
13.36	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	9	98,47	122,95	1.106,55	0,09 %
13.37	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6	63,96	79,86	479,16	0,04 %
13.38	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	41,16	51,39	51,39	0,00 %
13.39	90371	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4	19,47	24,31	97,24	0,01 %
13.40	94493	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	74,09	92,51	185,02	0,01 %
13.41	103011	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO, DE BRONZE, PÉ COM CRIVOS, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	62,26	77,74	77,74	0,01 %
13.42	89536	SINAPI	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	11,94	14,90	59,60	0,00 %
13.43	006	Próprio	BOMBA RECALQUE D'ÁGUA DE ESTAGIOS TRIFASICA 2,0 HP	UN	2	2.674,32	3.339,42	6.678,84	0,52 %
13.44	94483	SINAPI	CONJUNTO HIDRÁULICO PARA INSTALAÇÃO DE BOMBA EM AÇO ROSCÁVEL, DN SUCCÃO 32 (1 1/4) E DN RECALQUE 25 (1), PARA EDIFICAÇÃO ATÉ 4 PAVIMENTOS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2	1.147,24	1.432,55	2.865,10	0,22 %
13.45	94795	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D	UN	2	39,84	49,74	99,48	0,01 %
13.46	043	Próprio	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4)	UN	2	31,00	38,70	77,40	0,01 %
13.47	007	Próprio	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	19,65	24,53	24,53	0,00 %
13.48	008	Próprio	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	45,15	56,37	112,74	0,01 %
13.49	102617	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1	3.433,52	4.287,43	4.287,43	0,34 %
13.50	102609	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1	1.127,80	1.408,28	1.408,28	0,11 %
14			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					51.481,80	4,03 %
14.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	42,06	18,80	23,47	987,14	0,08 %
14.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	79,84	24,78	30,94	2.470,24	0,19 %
14.3	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	30,04	31,12	38,85	1.167,05	0,09 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

14.4	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	96,35	34,47	43,04	4.146,90	0,32 %
14.5	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	0,36	57,80	72,17	25,98	0,00 %
14.6	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	17	8,88	11,08	188,36	0,01 %
14.7	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	22	14,53	18,14	399,08	0,03 %
14.8	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	4	22,60	28,22	112,88	0,01 %
14.9	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	11	27,08	33,81	371,91	0,03 %
14.10	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	30	8,62	10,76	322,80	0,03 %
14.11	89801	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	38	9,78	12,21	463,98	0,04 %
14.12	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	3	21,51	26,85	80,55	0,01 %
14.13	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	9	26,14	32,64	293,76	0,02 %
14.14	89785	SINAPI	JUNTA 3 SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	2	25,60	31,96	63,92	0,01 %
14.15	009	Próprio	JUNTA 3 SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	2	11,28	14,08	28,16	0,00 %
14.16	010	Próprio	JUNTA 3 SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	15	42,48	53,04	795,60	0,06 %
14.17	011	Próprio	JUNTA 3 SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	2	48,61	60,69	121,38	0,01 %
14.18	89797	SINAPI	JUNTA 3 SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5	50,93	63,59	317,95	0,02 %
14.19	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	76	8,31	10,37	788,12	0,06 %
14.20	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	22	14,23	17,76	390,72	0,03 %
14.21	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	53	15,94	19,90	1.054,70	0,08 %
14.22	95693	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2	50,50	63,05	126,10	0,01 %
14.23	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	3	19,49	24,33	72,99	0,01 %
14.24	1594	ORSE	Terminal de ventilação em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 50mm	un	7	12,42	15,50	108,50	0,01 %
14.25	7594	ORSE	Terminal de ventilação em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75mm	un	2	20,42	25,49	50,98	0,00 %
14.26	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14	22,97	28,68	401,52	0,03 %
14.27	012	Próprio	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	5	35,20	43,95	219,75	0,02 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

14.28	89786	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5	38,14	47,62	238,10	0,02 %
14.29	013	Próprio	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	2	40,57	50,65	101,30	0,01 %
14.30	89573	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	3	79,34	99,07	297,21	0,02 %
14.31	89571	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	6	71,59	89,39	536,34	0,04 %
14.32	89862	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2	105,00	131,11	262,22	0,02 %
14.33	1612	ORSE	Cap de pvc rígido c/ anéis p/ esgoto, diâm. =100mm	un	2	20,24	25,27	50,54	0,00 %
14.34	4763	ORSE	Cap de pvc rígido c/ anéis p/ esgoto, diâm. =150mm	un	1	76,38	95,37	95,37	0,01 %
14.35	045	Próprio	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 150 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	10	63,27	79,00	790,00	0,06 %
14.36	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	90,44	112,93	338,79	0,03 %
14.37	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	5	491,74	614,03	3.070,15	0,24 %
14.38	046	Próprio	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE 52L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,52 X 0,33 M, ALTURA INTERNA = 0,51 M.	UN	2	341,00	425,80	851,60	0,07 %
14.39	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7	15,59	19,46	136,22	0,01 %
14.40	98101	SINAPI	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	2	7.836,23	9.785,10	19.570,20	1,53 %
14.41	98068	SINAPI	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,2 X H=1,8 M, VOLUME ÚTIL: 6272 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1	7.666,17	9.572,74	9.572,74	0,75 %
15			ÁGUAS PLUVIAIS					12.396,80	0,97 %
15.1	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	60,07	34,47	43,04	2.585,41	0,20 %
15.2	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	64,07	57,80	72,17	4.623,93	0,36 %
15.3	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	55,9	5,79	7,22	403,59	0,03 %
15.4	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5	27,08	33,81	169,05	0,01 %
15.5	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	9	42,80	53,44	480,96	0,04 %
15.6	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10	7,52	9,39	93,90	0,01 %
15.7	89554	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	14	27,61	34,47	482,58	0,04 %
15.8	89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4	6,28	7,84	31,36	0,00 %
15.9	047	Próprio	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS ESP. = 0,12M, DIM. INT. = 0,60 X 0,60 X 0,60M, COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO.	UN	6	470,63	587,67	3.526,02	0,28 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

16			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS					38.028,72	2,98 %
16.1	95472	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5	738,37	922,00	4.610,00	0,36 %
16.2	100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2	526,24	657,11	1.314,22	0,10 %
16.3	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	2	293,77	366,83	733,66	0,06 %
16.4	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	9	42,09	52,55	472,95	0,04 %
16.5	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	9	320,25	399,89	3.599,01	0,28 %
16.6	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5	141,48	176,66	883,30	0,07 %
16.7	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	13	139,50	174,19	2.264,47	0,18 %
16.8	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5	415,52	518,85	2.594,25	0,20 %
16.9	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	16	62,60	78,16	1.250,56	0,10 %
16.10	86910	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	7	107,06	133,68	935,76	0,07 %
16.11	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	9	26,38	32,94	296,46	0,02 %
16.12	100873	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	22	313,63	391,62	8.615,64	0,67 %
16.13	12208	ORSE	Porta papel toalha para papel interfolha 2 ou 3 dobras, injetado com a frente em plástico ABS branco, com visor frontal para controle de substituição do papel interfolha e fundo em Plástico ABS cinza.	un	15	112,90	140,97	2.114,55	0,17 %
16.14	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	15	98,43	122,90	1.843,50	0,14 %
16.15	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	1.065,41	1.330,37	2.660,74	0,21 %
16.16	9173	ORSE	Ducha manual com registro, linha aspen, ref. 1984 C35 ACT, da DECA ou similar	un	9	217,13	271,13	2.440,17	0,19 %
16.17	86923	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	560,38	699,74	1.399,48	0,11 %
17			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					4.191,15	0,33 %
17.1	92687	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	0,96	28,33	35,37	33,95	0,00 %
17.2	92688	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	26,31	38,81	48,46	1.274,98	0,10 %
17.3	92341	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	0,82	104,53	130,52	107,02	0,01 %
17.4	92701	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	11	27,95	34,90	383,90	0,03 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

17.5	97553	SINAPI	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4	72,90	91,03	364,12	0,03 %
17.6	014	Próprio	TAMPAO GALVANIZADO DIAM. 3/4"	UN	2	11,13	13,89	27,78	0,00 %
17.7	93108	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	5	11,83	14,77	73,85	0,01 %
17.8	93054	SINAPI	CONECTOR EM BRONZE/LATÃO, DN 22 MM X 3/4", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN	2	20,79	25,96	51,92	0,00 %
17.9	015	Próprio	CENTRAL GAS GLP PARA 2 CILINDROS 45kg	UN	1	1.500,47	1.873,63	1.873,63	0,15 %
18			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					3.236,00	0,25 %
18.1	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3	328,76	410,52	1.231,56	0,10 %
18.2	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	24	24,14	30,14	723,36	0,06 %
18.3	102494	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	m²	5,42	54,16	67,62	366,50	0,03 %
18.4	048	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINENSE, RETANGULAR 13 X 26CM, EM PVC 2MM ANTI-CHAMAS.	UN	28	20,95	26,16	732,48	0,06 %
18.5	049	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 20 X 20CM, EM PVC 2MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UN	3	23,69	29,58	88,74	0,01 %
18.6	016	Próprio	PLACA DE SINALIZACAO DE ALERTA, SIMBOLO TRIANGULAR, FUNDO AMARELO, PICTOGRAMA PRETO, FAIXA TRIANGULAR PRETA, EM PVC, 2MM ANTI-CHAMAS	UN	2	37,39	46,68	93,36	0,01 %
19			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V					64.031,80	5,01 %
19.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO					8.008,34	0,63 %
19.1.1	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	369,57	461,48	461,48	0,04 %
19.1.2	101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3	535,66	668,87	2.006,61	0,16 %
19.1.3	101881	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	887,79	1.108,58	1.108,58	0,09 %
19.1.4	101512	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1	2.267,23	2.831,09	2.831,09	0,22 %
19.1.5	017	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO	UN	1	1.281,80	1.600,58	1.600,58	0,13 %
19.2			DISJUNTORES					3.129,82	0,24 %
19.2.1	018	Próprio	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 45 KA/385V	UN	4	165,88	207,13	828,52	0,06 %
19.2.2	050	Próprio	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-25A, 30MA	UN	1	148,75	185,74	185,74	0,01 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

19.2.3	051	Próprio	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-40A, 30MA	UN	2	150,97	188,51	377,02	0,03 %
19.2.4	052	Próprio	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-63A, 30MA	UN	1	150,97	188,51	188,51	0,01 %
19.2.5	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	14	10,30	12,86	180,04	0,01 %
19.2.6	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6	10,78	13,46	80,76	0,01 %
19.2.7	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	11,78	14,70	29,40	0,00 %
19.2.8	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6	12,97	16,19	97,14	0,01 %
19.2.9	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4	18,75	23,41	93,64	0,01 %
19.2.10	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	68,00	84,91	169,82	0,01 %
19.2.11	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4	77,16	96,34	385,36	0,03 %
19.2.12	101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3	137,18	171,29	513,87	0,04 %
19.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					13.836,48	1,08 %
19.3.1	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	516,33	8,85	11,05	5.705,44	0,45 %
19.3.2	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,28	11,77	14,69	4,11	0,00 %
19.3.3	91840	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	48,9	17,46	21,80	1.066,02	0,08 %
19.3.4	91839	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10,61	13,19	16,47	174,74	0,01 %
19.3.5	024	Próprio	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	37,23	11,09	13,84	515,26	0,04 %
19.3.6	91866	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	8,87	7,64	9,54	84,61	0,01 %
19.3.7	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	160,98	9,35	11,67	1.878,63	0,15 %
19.3.8	97892	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	UN	4	333,16	416,01	1.664,04	0,13 %
19.3.9	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	45	9,70	12,11	544,95	0,04 %
19.3.10	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	35	7,85	9,80	343,00	0,03 %
19.3.11	91899	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2	8,42	10,51	21,02	0,00 %
19.3.12	91902	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	51	9,84	12,28	626,28	0,05 %
19.3.13	91878	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4	4,98	6,21	24,84	0,00 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

19.3.14	91879	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	102	6,15	7,67	782,34	0,06 %
19.3.15	053	Próprio	TAMPA CEGA PLÁSTICA, SISTEMA "X"	UN	34	9,45	11,80	401,20	0,03 %
19.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					20.383,18	1,60 %
19.4.1	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	848,27	2,71	3,38	2.867,15	0,22 %
19.4.2	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1388,83	3,95	4,93	6.846,93	0,54 %
19.4.3	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	353	6,17	7,70	2.718,10	0,21 %
19.4.4	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	165,9	8,63	10,77	1.786,74	0,14 %
19.4.5	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	135,23	22,48	28,07	3.795,90	0,30 %
19.4.6	101888	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	76,92	24,66	30,79	2.368,36	0,19 %
19.5			ILUMINAÇÃO E TOMADA					18.673,98	1,46 %
19.5.1	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	73	26,89	33,57	2.450,61	0,19 %
19.5.2	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11	44,31	55,32	608,52	0,05 %
19.5.3	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12	40,08	50,04	600,48	0,05 %
19.5.4	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	11	22,65	28,28	311,08	0,02 %
19.5.5	97585	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	4	126,51	157,97	631,88	0,05 %
19.5.6	97586	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	41	173,83	217,06	8.899,46	0,70 %
19.5.7	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	35	118,34	147,77	5.171,95	0,40 %
20			EXAUSTÃO					7.077,48	0,55 %
20.1	8445	ORSE	Coifa em aço inox com filtro 120x70x25cm, Multinox ou similar	un	1	1.943,87	2.427,31	2.427,31	0,19 %
20.2	9026	ORSE	Chapéu chinês Ø 25cm para exaustão de aquecedor	un	1	412,96	515,66	515,66	0,04 %
20.3	10180	ORSE	Duto em chapa galvanizada nº18 com diam=300mm, para sistema exaustão	m	2,34	300,54	375,28	878,15	0,07 %
20.4	071854	SBC	FILTRO METALICO CORRUGADO G1 - 500 X 500 MM	UN	1	260,47	325,24	325,24	0,03 %
20.5	073011	SBC	EXAUSTOR AXIAL INDUSTRIAL 300MM MODELO EA400-M4	UN	1	2.347,34	2.931,12	2.931,12	0,23 %
21			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					16.409,96	1,28 %
21.1	12628	ORSE	Mastro triplo em tubo ferro galvanizado, alt (útil)= 6m (3,80m x 2" + 2,20m x 1 1/2"), inclusive base de concreto ciclópico - Rev 01	un	1	2.842,58	3.549,52	3.549,52	0,28 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

21.2	025	Próprio	Bancada em granito, e=3cm	M²	11,54	503,69	628,95	7.258,08	0,57 %
21.3	054	Próprio	BANCO EM ALVENARIA DE TIJOLOS, ASSENTO EM GRANITO, SEM ENCOSTO, REVESTIDO COM CERÂMICA	M	10,1	444,22	554,69	5.602,36	0,44 %
22			MURO					100.017,63	7,83 %
22.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	25,55	68,32	85,31	2.179,67	0,17 %
22.2	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	61,8	5,04	6,29	388,72	0,03 %
22.3	055	Próprio	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG. CIM/AREIA 1:4	M³	18,09	490,76	612,81	11.085,73	0,87 %
22.4	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	m²	16,56	29,46	36,78	609,07	0,05 %
22.5	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	29,44	133,53	166,73	4.908,53	0,38 %
22.6	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	5,49	471,56	588,83	3.232,67	0,25 %
22.7	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	5,49	236,52	295,34	1.621,41	0,13 %
22.8	93205	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016	M	226,18	37,61	46,96	10.621,41	0,83 %
22.9	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	1,13	26,28	32,81	37,07	0,00 %
22.10	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	23,58	46,67	58,27	1.374,00	0,11 %
22.11	056	Próprio	ARMAÇÃO AÇO CA-50 P/1,0M³ DE CONCRETO	UN	5,49	899,25	1.122,89	6.164,66	0,48 %
22.12	92435	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	56,58	41,34	51,62	2.920,65	0,23 %
22.13	87504	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	210,03	67,31	84,04	17.650,92	1,38 %
22.14	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	420,06	6,56	8,19	3.440,29	0,27 %
22.15	89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	m²	243,65	31,74	39,63	9.655,84	0,76 %
22.16	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	243,65	11,70	14,60	3.557,29	0,28 %
22.17	99861	SINAPI	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	m²	26,91	565,19	705,75	18.991,73	1,49 %
22.18	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	26,91	20,35	25,41	683,78	0,05 %
22.19	88415	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	m²	243,65	2,94	3,67	894,19	0,07 %

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

23			RESERVATÓRIO INFERIOR					13.120,62	1,03 %
23.1	90095	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	13,01	4,88	6,09	79,23	0,01 %
23.2	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	13,69	5,04	6,29	86,11	0,01 %
23.3	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	4,44	26,28	32,81	145,67	0,01 %
23.4	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	4	487,20	608,36	2.433,44	0,19 %
23.5	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	4	177,48	221,61	886,44	0,07 %
23.6	92433	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	29,07	54,49	68,04	1.977,92	0,15 %
23.7	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	78,61	17,67	22,06	1.734,13	0,14 %
23.8	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	43,22	14,00	17,48	755,48	0,06 %
23.9	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	154	15,39	19,21	2.958,34	0,23 %
23.10	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	63,57	13,69	17,09	1.086,41	0,09 %
23.11	057	Próprio	TAMPAO EM FERRO FUNDIDO, 175KG	UN	1	782,78	977,45	977,45	0,08 %

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

1.023.160,44
254.330,06
1.277.490,50



Obra

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRÉCHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB.

Bancos

SINAPI - 12/2022 - Paraíba
SBC - 01/2023 - Paraíba
ORSE - 11/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.

24,87%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 116,38%
Mensalista: 72,61%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	100,00% 50.813,29	19,27% 9.791,72	14,96% 7.601,67	13,72% 6.971,58	15,65% 7.952,28	15,87% 8.064,07	20,53% 10.431,97
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 61.709,39	100,00% 61.709,39					
3	MOVIMENTO DE TERRA	100,00% 16.957,60	100,00% 16.957,60					
4	FUNDAÇÕES	100,00% 77.663,64	100,00% 77.663,64					
5	SUPERESTRUTURA	100,00% 183.462,90		100,00% 183.462,90				
6	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	100,00% 62.602,53			100,00% 62.602,53			
7	REVESTIMENTOS	100,00% 101.306,52			10,00% 10.130,65		90,00% 91.175,87	
8	ESQUADRIAS	100,00% 145.392,43					40,00% 58.156,97	60,00% 87.235,46
9	SISTEMA DE COBERTURA	100,00% 50.070,01			100,00% 50.070,01			
10	IMPERMEABILIZAÇÃO	100,00% 10.460,90			100,00% 10.460,90			
11	SISTEMA DE PISO	100,00% 108.530,90				70,00% 75.971,63	30,00% 32.559,27	
12	PINTURA	100,00% 73.812,26						100,00% 73.812,26
13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	100,00% 24.716,17			100,00% 24.716,17			
14	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	100,00% 51.481,80			20,00% 10.296,36	80,00% 41.185,44		
15	ÁGUAS PLUVIAIS	100,00% 12.396,80				100,00% 12.396,80		
16	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	100,00% 38.028,72						100,00% 38.028,72
17	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	100,00% 4.191,15				100,00% 4.191,15		
18	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	100,00% 3.236,00						100,00% 3.236,00
19	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V	100,00% 64.031,80				80,00% 51.225,44	20,00% 12.806,36	
20	EXAUSTÃO	100,00% 7.077,48				100,00% 7.077,48		
21	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00% 16.409,96						100,00% 16.409,96
22	MURO	100,00% 100.017,63	80,00% 80.014,10					20,00% 20.003,53
23	RESERVATÓRIO INFERIOR	100,00% 13.120,62						100,00% 13.120,62
Porcentagem			19,27%	14,96%	13,72%	15,66%	15,87%	20,53%
Custo			246.136,45	191.064,57	175.248,21	200.000,22	202.762,54	262.278,51
Porcentagem Acumulado			19,27%	34,22%	47,94%	63,6%	79,47%	100,0%
Custo Acumulado			246.136,45	437.201,02	612.449,22	812.449,44	1.015.211,98	1.277.490,50



Obra
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB.

Bancos
SINAPI - 12/2022 - Paraíba
SBC - 01/2023 - Paraíba
ORSE - 11/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
24,87%

Encargo
Não Desonerado:
Horista: 116,38%
Mensalista: 72,61%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	456,96	193,92	88.613,68	6,94	6,94
89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8. EM BETONEIRA DE 400L. PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1.800,05	39,63	71.335,98	5,58	12,52
103322	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINÉIS	m²	834,45	61,42	51.251,91	4,01	16,53
135	Próprio	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - EQUIPE TÉCNICA CRECHE UNA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0	50.813,29	50.813,29	3,98	20,51
184	Próprio	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS	PISO - PISOS	M²	253,02	190,82	48.281,27	3,78	24,29
96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	214,03	166,73	35.685,22	2,79	27,08
C2316	SEINFRA	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	297,0	118,41	35.167,77	2,75	29,84
179	Próprio	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M²	404,09	78,90	31.882,70	2,50	32,33
94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	398,67	75,70	30.179,31	2,36	34,69
88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1.668,9	17,74	29.606,28	2,32	37,01
94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVO ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	30,08	981,60	29.526,52	2,31	39,32
88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1.912,55	14,60	27.923,23	2,19	41,51
182	Próprio	PORTA DE CORRER EM GRADIL COM TRILHOS E ROLDANAS.	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M²	29,09	958,28	27.876,36	2,18	43,69
100674	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVO ACABAMENTO. ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	12,04	2.097,12	25.249,32	1,98	45,67
98101	SINAPI	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	9.785,10	19.570,20	1,53	47,20
92464	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	199,14	97,53	19.422,12	1,52	48,72
99861	SINAPI	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	26,91	705,75	18.991,73	1,49	50,21
87504	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	PARE - PAREDES/PAINÉIS	m²	210,03	84,04	17.650,92	1,38	51,59
90790	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVO FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	15,0	1.105,69	16.585,35	1,30	52,89
94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	25,0	608,36	15.209,00	1,19	54,08
92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	679,31	22,06	14.985,57	1,17	55,25
88496	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	456,96	31,04	14.184,03	1,11	56,36
100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	16,81	791,76	13.309,48	1,04	57,40
94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	89,99	146,80	13.210,53	1,03	58,44
96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	17,57	734,08	12.897,78	1,01	59,45
92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	670,5	19,21	12.880,30	1,01	60,45
C2246	SEINFRA	RODAPÉ PRÉ-MOLDADO DE GRANILITE H= 10cm	PISOS INTERNOS	M	185,37	69,32	12.849,84	1,01	61,46
92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	725,27	17,09	12.394,86	0,97	62,43
92433	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLÁSTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	181,98	68,04	12.381,91	0,97	63,40
055	Próprio	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG. CIM/AREIA 1:4	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M³	18,09	612,81	11.085,73	0,87	64,27
93205	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	226,18	46,96	10.621,41	0,83	65,10
94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVO VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	9,72	985,32	9.577,31	0,75	65,85
98068	SINAPI	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,2 X H=1,8 M, VOLUME ÚTIL: 6272 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	9.572,74	9.572,74	0,75	66,60
183	Próprio	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM ANTIDERRAPANTE APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	PISO - PISOS	M²	140,95	67,32	9.488,75	0,74	67,34
92543	SINAPI	TAPUME DE MADEIRA COMPOSTA POR TAPUMS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	398,67	23,30	9.289,01	0,73	68,07

94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	19,7	470,27	9.264,31	0,73	68,79
97586	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	41,0	217,06	8.899,46	0,70	69,49
100873	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	22,0	391,62	8.615,64	0,67	70,16
4654	ORSE	Locação de container - Almoarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m - Rev 02_02/2022	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	mês	6,0	1.375,19	8.251,14	0,65	70,81
103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	26,49	295,34	7.823,55	0,61	71,42
87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1.668,9	4,64	7.743,69	0,61	72,03
025	Próprio	Bancada em granito, e=3cm	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M²	11,54	628,95	7.258,08	0,57	72,60
96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	361,9	19,04	6.890,57	0,54	73,14
91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1.388,83	4,93	6.846,93	0,54	73,67
96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	396,5	17,09	6.776,18	0,53	74,20
89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	156,42	43,04	6.732,31	0,53	74,73
006	Próprio	BOMBA RECÁLQUE D'ÁGUA DE ESTAGIOS TRIFÁSICA 2,0 HP	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	2,0	3.339,42	6.678,84	0,52	75,25
98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	113,87	58,27	6.635,20	0,52	75,77
99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTELETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	102,7	64,43	6.616,96	0,52	76,29
96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	288,1	21,50	6.194,15	0,48	76,77
056	Próprio	ARMAÇÃO AÇO CA-50 P/1,0M³ DE CONCRETO	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	UN	5,49	1.122,89	6.164,66	0,48	77,26
101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGO) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	PARE - PAREDES/PAINÉIS	m²	24,17	252,86	6.111,62	0,48	77,73
91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	516,33	11,05	5.705,44	0,45	78,18
054	Próprio	BANCO EM ALVENARIA DE TIJOLOS, ASSENTO EM GRANITO, SEM ENCOSTO, REVESTIDO COM CERÂMICA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	10,1	554,69	5.602,36	0,44	78,62
101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	7,54	697,23	5.257,11	0,41	79,03
102253	SINAPI	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	PARE - PAREDES/PAINÉIS	m²	7,23	724,62	5.239,00	0,41	79,44
98556	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	81,6	63,53	5.184,04	0,41	79,85
97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	35,0	147,77	5.171,95	0,40	80,25
94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	M	79,65	63,47	5.055,38	0,40	80,65
87620	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 2CM. AF_07/2021	PISO - PISOS	m²	140,95	35,38	4.986,81	0,39	81,04
94227	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	M	66,19	75,27	4.982,12	0,39	81,43
101750	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	84,76	57,76	4.895,73	0,38	81,81
93190	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	83,2	58,32	4.852,22	0,38	82,19
89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	64,43	72,17	4.649,91	0,36	82,56
92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF_10/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	60,55	76,20	4.613,91	0,36	82,92
95472	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	5,0	922,00	4.610,00	0,36	83,28
102617	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	4.287,43	4.287,43	0,34	83,61
94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	2,16	1.841,47	3.977,57	0,31	83,92
96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	193,0	20,27	3.912,11	0,31	84,23
94805	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	4,0	950,66	3.802,64	0,30	84,53
91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	135,23	28,07	3.795,90	0,30	84,83
98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	191,96	19,34	3.712,50	0,29	85,12
180	Próprio	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA COM VISOR DE VIDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	3,0	1.199,91	3.599,73	0,28	85,40
99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	9,0	399,89	3.599,01	0,28	85,68
C1622	SEINFRA	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	UN	1,0	3.576,73	3.576,73	0,28	85,96
12628	ORSE	Mastro triplo em tubo ferro galvanizado, alt (útil) = 6m (3,80m x 2" + 2,20m x 1 1/2"), inclusive base de concreto ciclópico - Rev 01	Urbanização de Parques e Praças	un	1,0	3.549,52	3.549,52	0,28	86,24
047	Próprio	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS ESP. = 0,12M, DIM. INT. = 0,60 X 0,60 X 0,60M, COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	6,0	587,67	3.526,02	0,28	86,51
100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	9,0	385,71	3.471,39	0,27	86,79

87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	420,06	8,19	3.440,29	0,27	87,05
100692	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO POPULAR, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	2,0	1.651,36	3.302,72	0,26	87,31
92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	228,5	14,38	3.285,83	0,26	87,57
94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2.3:2.7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	5,49	588,83	3.232,67	0,25	87,82
177	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	M²	6,0	530,63	3.183,78	0,25	88,07
101731	SINAPI	PISO EM PEDRA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	7,91	395,50	3.128,40	0,24	88,32
97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	5,0	614,03	3.070,15	0,24	88,56
93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	2,52	1.164,87	2.935,47	0,23	88,79
073011	SBC	EXAUSTOR AXIAL INDUSTRIAL 300MM MODELO EA400-M4	INSTALACOES MECANICAS - EXAUSTAO	UN	1,0	2.931,12	2.931,12	0,23	89,02
92435	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	56,58	51,62	2.920,65	0,23	89,25
91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	848,27	3,38	2.867,15	0,22	89,47
94483	SINAPI	CONJUNTO HIDRÁULICO PARA INSTALAÇÃO DE BOMBA EM AÇO ROSCÁVEL, DN SUÇÃO 32 (1 1/4) E DN RECALQUE 25 (1), PARA EDIFICAÇÃO ATÉ 4 PAVIMENTOS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	1.432,55	2.865,10	0,22	89,69
101512	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0	2.831,09	2.831,09	0,22	89,92
91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	353,0	7,70	2.718,10	0,21	90,13
88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	834,45	3,23	2.695,27	0,21	90,34
100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	1.330,37	2.660,74	0,21	90,55
86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	5,0	518,85	2.594,25	0,20	90,75
89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	79,84	30,94	2.470,24	0,19	90,94
91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	73,0	33,57	2.450,61	0,19	91,14
9173	ORSE	Ducha manual com registro, linha aspen, ref. 1984 C35 ACT, da DECA ou similar	Louças e Metais Sanitários	un	9,0	271,13	2.440,17	0,19	91,33
	ORSE	Coifa em aço inox com filtro 120x70x25cm, Multinox ou similar	Aparelhos, Utensílios e Equipamentos Elétricos	un	1,0	2.427,31	2.427,31	0,19	91,52
94263	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	65,41	36,74	2.403,16	0,19	91,71
101888	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	76,92	30,79	2.368,36	0,19	91,89
93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	71,76	32,81	2.354,44	0,18	92,07
181	Próprio	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M²	3,52	664,00	2.337,28	0,18	92,26
86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	13,0	174,19	2.264,47	0,18	92,44
96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	153,8	14,48	2.227,02	0,17	92,61
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	25,55	85,31	2.179,67	0,17	92,78
94573	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,9	1.117,76	2.123,74	0,17	92,95
12208	ORSE	Porta papel toalha para papel interfolha 2 ou 3 dobras, injetado com a frente em plástico ABS branco, com visor frontal para controle de substituição do papel interfolha e fundo em Plástico ABS cinza.	Louças e Metais Sanitários	un	15,0	140,97	2.114,55	0,17	93,11
88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	PISO - PISOS	M	194,7	10,78	2.098,86	0,16	93,28
101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	3,0	668,87	2.006,61	0,16	93,43
91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	160,98	11,67	1.878,63	0,15	93,58
015	Próprio	CENTRAL GAS GLP PARA 2 CILINDROS 45kg	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0	1.873,63	1.873,63	0,15	93,73
100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	72,81	25,41	1.850,10	0,14	93,87
95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	15,0	122,90	1.843,50	0,14	94,02
91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	165,9	10,77	1.786,74	0,14	94,16
88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	456,96	3,68	1.681,61	0,13	94,29
98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	PISO - PISOS	M	17,6	95,52	1.681,15	0,13	94,42
97892	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	4,0	416,01	1.664,04	0,13	94,55
C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	UN	1,0	1.633,54	1.633,54	0,13	94,68

017	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0	1.600,58	1.600,58	0,13	94,80
96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	41,58	36,78	1.529,31	0,12	94,92
102609	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0	1.408,28	1.408,28	0,11	95,03
86923	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	699,74	1.399,48	0,11	95,14
101963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	6,73	207,69	1.397,75	0,11	95,25
89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	186,1	7,22	1.343,64	0,11	95,36
100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	657,11	1.314,22	0,10	95,46
93192	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	18,0	71,32	1.283,76	0,10	95,56
101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOV - MOVIMENTO DE TERRA	m²	203,81	6,29	1.281,96	0,10	95,66
92688	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	26,31	48,46	1.274,98	0,10	95,76
86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	16,0	78,16	1.250,56	0,10	95,86
101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE POS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	3,0	410,52	1.231,56	0,10	95,95
89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	30,04	38,85	1.167,05	0,09	96,05
101881	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0	1.108,58	1.108,58	0,09	96,13
89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	9,0	122,95	1.106,55	0,09	96,22
91840	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	48,9	21,80	1.066,02	0,08	96,30
89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	53,0	19,90	1.054,70	0,08	96,39
100323	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM. AF_07/2019	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	5,49	191,18	1.049,57	0,08	96,47
89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	42,06	23,47	987,14	0,08	96,54
057	Próprio	TAMPAO EM FERRO FUNDIDO, 175KG	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0	977,45	977,45	0,08	96,62
86910	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	7,0	133,68	935,76	0,07	96,69
88415	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	243,65	3,67	894,19	0,07	96,76
92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	4,0	221,61	886,44	0,07	96,83
86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	5,0	176,66	883,30	0,07	96,90
10180	ORSE	Duto em chapa galvanizada nº18 com diam=300mm, para sistema exaustão	Diversos	m	2,34	375,28	878,15	0,07	96,97
89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	58,43	14,75	861,84	0,07	97,04
046	Próprio	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE 52L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,52 X 0,33 M, ALTURA INTERNA = 0,51 M.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	425,80	851,60	0,07	97,11
018	Próprio	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 45 KA/385V	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	4,0	207,13	828,52	0,06	97,17
96548	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	58,4	13,73	801,83	0,06	97,23
010	Próprio	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	15,0	53,04	795,60	0,06	97,30
045	Próprio	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 150 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	10,0	79,00	790,00	0,06	97,36
89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	76,0	10,37	788,12	0,06	97,42
91879	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	102,0	7,67	782,34	0,06	97,48
102279	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOV - MOVIMENTO DE TERRA	m³	94,38	8,14	768,25	0,06	97,54
92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	43,22	17,48	755,48	0,06	97,60
95470	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	366,83	733,66	0,06	97,66
048	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINENSE, RETANGULAR 13 X 26CM, EM PVC 2MM ANTI-CHAMAS.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	28,0	26,16	732,48	0,06	97,71
97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	24,0	30,14	723,36	0,06	97,77
89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	16,25	40,58	659,42	0,05	97,82
97585	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	4,0	157,97	631,88	0,05	97,87
91902	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	51,0	12,28	626,28	0,05	97,92
92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	11,0	55,32	608,52	0,05	97,97

92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	12,0	50,04	600,48	0,05	98,02
89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	31,0	19,37	600,47	0,05	98,06
94219	SINAPI	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	M	17,62	32,02	564,19	0,04	98,11
89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	60,0	9,39	563,40	0,04	98,15
89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	21,82	25,12	548,11	0,04	98,19
91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	45,0	12,11	544,95	0,04	98,24
89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	16,0	33,81	540,96	0,04	98,28
89571	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	6,0	89,39	536,34	0,04	98,32
9026	ORSE	Chapéu chinês Ø 25cm para exaustão de aquecedor	Aparelhos, Utensílios e Equipamentos	un	1,0	515,66	515,66	0,04	98,36
024	Próprio	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	37,23	13,84	515,26	0,04	98,40
101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	3,0	171,29	513,87	0,04	98,44
178	Próprio	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-196, AÇO CA-60, 5,0MM, MALHA 10X10CM	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M²	10,66	45,85	488,76	0,04	98,48
89554	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	14,0	34,47	482,58	0,04	98,52
89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	9,0	53,44	480,96	0,04	98,56
94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	6,0	79,86	479,16	0,04	98,59
100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	9,0	52,55	472,95	0,04	98,63
89801	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	38,0	12,21	463,98	0,04	98,67
101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0	461,48	461,48	0,04	98,70
90374	SINAPI	TE COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	17,0	26,41	448,97	0,04	98,74
89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	19,67	22,77	447,88	0,04	98,77
97096	SINAPI	CONCRETO EM LAJE DE RADEIR, FISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLA, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,64	676,72	433,10	0,03	98,81
89784	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	14,0	28,68	401,52	0,03	98,84
053	Próprio	TAMPA CEGA PLÁSTICA, SISTEMA "X"	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	34,0	11,80	401,20	0,03	98,87
89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	22,0	18,14	399,08	0,03	98,90
89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	22,0	17,76	390,72	0,03	98,93
93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	4,0	96,34	385,36	0,03	98,96
92701	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	11,0	34,90	383,90	0,03	98,99
99235	SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÓRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_10/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,53	712,03	377,37	0,03	99,02
051	Próprio	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-40A, 30MA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	2,0	188,51	377,02	0,03	99,05
102494	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	PINT - PINTURAS	m²	5,42	67,62	366,50	0,03	99,08
97553	SINAPI	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	4,0	91,03	364,12	0,03	99,11
98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	800,0	0,43	344,00	0,03	99,13
91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	35,0	9,80	343,00	0,03	99,16
89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	3,0	112,93	338,79	0,03	99,19
071854	SBC	FILTRO METALICO CORRUGADO G1 - 500 X 500 MM	INSTALACOES MECANICAS - VAPOR E CALIFACAO	UN	1,0	325,24	325,24	0,03	99,21
89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	30,0	10,76	322,80	0,03	99,24
89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	5,0	63,59	317,95	0,02	99,26
89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	6,0	52,90	317,40	0,02	99,29
91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	11,0	28,28	311,08	0,02	99,31
89573	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	3,0	99,07	297,21	0,02	99,34
95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	9,0	32,94	296,46	0,02	99,36
89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	9,0	32,64	293,76	0,02	99,38
9076	ORSE	Chapa de alumínio corrugada e=0,7mm	Complementos	m²	1,6	169,01	270,41	0,02	99,40
89862	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	131,11	262,22	0,02	99,42

89786	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	5,0	47,62	238,10	0,02	99,44
89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	18,0	12,72	228,96	0,02	99,46
97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,69	132,39	223,73	0,02	99,48
012	Próprio	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	5,0	43,95	219,75	0,02	99,50
8970	ORSE	Tela de nylon tipo mosquiteiro com moldura em alumínio anodizado natural	Esquadrias de Alumínio	m²	1,8	113,64	204,55	0,02	99,51
052	Próprio	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-63A, 30MA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0	188,51	188,51	0,01	99,53
89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	17,0	11,08	188,36	0,01	99,54
050	Próprio	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-25A, 30MA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0	185,74	185,74	0,01	99,56
94493	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	92,51	185,02	0,01	99,57
89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	3,0	60,04	180,12	0,01	99,58
93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	14,0	12,86	180,04	0,01	99,60
100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	ESQUADRIAS/FFERRAGENS/VIDROS	UN	2,0	89,03	178,06	0,01	99,61
91839	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	10,61	16,47	174,74	0,01	99,63
89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	22,0	7,84	172,48	0,01	99,64
93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	2,0	84,91	169,82	0,01	99,65
89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	22,0	6,73	148,06	0,01	99,66
042	Próprio	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	70,93	141,86	0,01	99,68
89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	7,0	19,46	136,22	0,01	99,69
95693	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	63,05	126,10	0,01	99,70
011	Próprio	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	60,69	121,38	0,01	99,71
002	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	14,0	8,56	119,84	0,01	99,71
89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	4,0	28,22	112,88	0,01	99,72
102218	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	6,72	16,79	112,82	0,01	99,73
008	Próprio	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	56,37	112,74	0,01	99,74
96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM". AF_08/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,53	205,29	108,80	0,01	99,75
1594	ORSE	Terminal de ventilação em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 50mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	7,0	15,50	108,50	0,01	99,76
92341	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	0,82	130,52	107,02	0,01	99,77
013	Próprio	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	50,65	101,30	0,01	99,77
103049	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	6,0	16,68	100,08	0,01	99,78
94795	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	49,74	99,48	0,01	99,79
90371	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	4,0	24,31	97,24	0,01	99,80
93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	6,0	16,19	97,14	0,01	99,81
89610	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	4,0	23,86	95,44	0,01	99,81
4763	ORSE	Cap de pvc rígido c/ anéis p/ esgoto, diâm. =150mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	1,0	95,37	95,37	0,01	99,82
93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	4,0	23,41	93,64	0,01	99,83
016	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ALERTA, SIMBOLO TRIANGULAR, FUNDO AMARELO, PICTOGRAMA PRETO, FAIXA TRIANGULAR PRETA, EM PVC, 2MM ANTI-CHAMAS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	2,0	46,68	93,36	0,01	99,83
041	Próprio	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	3,0	29,63	88,89	0,01	99,84
049	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 20 X 20CM, EM PVC 2MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	3,0	29,58	88,74	0,01	99,85
91866	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	8,87	9,54	84,61	0,01	99,86
93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	6,0	13,46	80,76	0,01	99,86
89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	3,0	26,85	80,55	0,01	99,87
90095	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOV - MOVIMENTO DE TERRA	m³	13,01	6,09	79,23	0,01	99,87
103011	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO, DE BRONZE, PÉ COM CRIVOS, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0	77,74	77,74	0,01	99,88
043	Próprio	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4)	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	38,70	77,40	0,01	99,89
95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	3,6	21,29	76,64	0,01	99,89

89553	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	12,0	6,35	76,20	0,01	99,90
93108	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	5,0	14,77	73,85	0,01	99,90
89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	3,0	24,33	72,99	0,01	99,91
92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	3,1	20,64	63,98	0,01	99,91
89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	31,96	63,92	0,01	99,92
89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	4,0	15,38	61,52	0,00	99,92
89536	SINAPI	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	4,0	14,90	59,60	0,00	99,93
92526	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,41	41,33	58,27	0,00	99,93
93054	SINAPI	CONECTOR EM BRONZE/LATÃO, DN 22 MM X 3/4", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	25,96	51,92	0,00	99,94
89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0	51,39	51,39	0,00	99,94
90375	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	5,0	10,23	51,15	0,00	99,95
7594	ORSE	Terminal de ventilação em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	2,0	25,49	50,98	0,00	99,95
1612	ORSE	Cap de pvc rígido c/ anéis p/ esgoto, diâm. =100mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	2,0	25,27	50,54	0,00	99,95
89624	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	21,16	42,32	0,00	99,96
89376	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	7,0	5,79	40,53	0,00	99,96
026	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	3,0	12,48	37,44	0,00	99,96
89626	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0	37,11	37,11	0,00	99,97
040	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	17,10	34,20	0,00	99,97
92687	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	0,96	35,37	33,95	0,00	99,97
89622	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	16,59	33,18	0,00	99,97
038	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	15,47	30,94	0,00	99,98
93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	2,0	14,70	29,40	0,00	99,98
009	Próprio	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	14,08	28,16	0,00	99,98
014	Próprio	TAMPAO GALVANIZADO DIAM. 3/4"	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	2,0	13,89	27,78	0,00	99,98
89620	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	13,14	26,28	0,00	99,99
89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0	26,24	26,24	0,00	99,99
91878	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	4,0	6,21	24,84	0,00	99,99
007	Próprio	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0	24,53	24,53	0,00	99,99
89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0	22,83	22,83	0,00	99,99
91899	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	2,0	10,51	21,02	0,00	99,99
97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	5,33	2,94	15,67	0,00	100,00
89427	SINAPI	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0	14,49	14,49	0,00	100,00
89485	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	6,59	13,18	0,00	100,00
89493	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0	11,56	11,56	0,00	100,00
89538	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	4,25	8,50	0,00	100,00
91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,28	14,69	4,11	0,00	100,00

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

1.023.160,44
254.330,06
1.277.490,50

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO – PB.

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES
1.1 Placa de Obra em chapa de aço galvanizado.

	Comp	Alt	Área
Área	3,00 m x	2,00 m =	8,00 m ²
Total =	6,00 m²		

1.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA – EQUIPE TÉCNICA

1 unidade

1.3 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

	Perímetro
Total =	102,70 m

1.4 TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=6MM C/ ABERTURA E PORTÃO

 297m² - Perímetro fora do muro

1.5 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONIA E LÓGICA

1 unidade

1.6 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO

1 unidade

1.7 EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016

 2,52 m²
1.8 LOCAÇÃO DE CONTAINER – ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO – 6,00 X 2,40M – REV 02_02/2022

6 meses – de acordo com cronograma da obra

1.9 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20M) COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018

 800 m²
2.0 MOVIMENTO DE TERRA
2.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021
Sapatas

	Comp	Larg	Prof	Qty	Volume
S1=S3=S7=S8=S19	1,15 m x	0,95 m x	1,25 m x	5,00 und =	6,83 m ³
S9	0,85 m x	0,85 m x	1,25 m x	1,00 und =	0,90 m ³
S10	0,95 m x	0,95 m x	1,25 m x	1,00 und =	1,13 m ³
S37	1,15 m x	0,90 m x	1,25 m x	1,00 und =	1,29 m ³
S11=S16=S23=S24	1,15 m x	0,90 m x	1,25 m x	4,00 und =	5,18 m ³
S26=S28=S34=S45	1,10 m x	0,90 m x	1,25 m x	4,00 und =	4,95 m ³
S39=S44	1,00 m x	0,85 m x	1,25 m x	2,00 und =	2,13 m ³
S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S					
31=S32=S33=S35=S43	0,95 m x	0,80 m x	1,25 m x	13,00 und =	12,35 m ³
S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S					
27=S36=S38=S40=S41=S42	1,05 m x	0,85 m x	1,25 m x	14,00 und =	15,62 m ³
Total =					50,37 m³

Vigas Baldrame/Embasamento

	Comp	Larg	Prof	Qty	Volume
V1	17,20 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	3,01 m ³
V2	17,20 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	3,01 m ³
V4	6,60 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	1,16 m ³
V5	7,81 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	1,37 m ³
V6	1,87 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,33 m ³
V7	2,96 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,52 m ³
V8	4,22 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,74 m ³
V9	2,98 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,52 m ³
V10	23,16 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	4,05 m ³
V11	6,38 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	1,12 m ³
V12	4,04 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,71 m ³
V13	2,67 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,47 m ³
V14	3,41 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,60 m ³
V15	3,74 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,65 m ³
V16	31,24 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	5,47 m ³
V17	11,37 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	1,99 m ³
V19	1,69 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,30 m ³
V21	2,52 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,44 m ³
V22	4,33 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,76 m ³
V24	11,58 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	2,03 m ³
V25	11,32 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	1,98 m ³
V26	2,40 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,42 m ³
V27	11,27 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	1,97 m ³
V28	3,49 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,61 m ³
V29	5,84 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	1,02 m ³
V30	3,44 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,60 m ³
V31	6,00 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	1,05 m ³
V32	4,44 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,78 m ³
V33	6,00 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	1,05 m ³
V34	4,49 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,79 m ³
V35	1,49 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,26 m ³
V36	6,14 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	1,07 m ³
V37	6,10 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	1,07 m ³
V38	6,14 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	1,07 m ³
V39	1,20 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,21 m ³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

					BDI:	25,00%
V40	2,24 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,39 m³	
V41	2,52 m x	0,35 m x	0,50 m x	1,00 und =	0,44 m³	
Total =	44,01 m³					
Total =	94,38 m³					

2.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL).

Sapatas

	Comp	Larg	Qtd	Área
S1=S3=S7=S8=S19	1,15 m x	0,95 m x	5,00 und =	5,46 m²
S9	0,85 m x	0,85 m x	1,00 und =	0,72 m²
S10	0,95 m x	0,95 m x	1,00 und =	0,90 m²
S37	1,15 m x	0,90 m x	1,00 und =	1,04 m²
S11=S16=S23=S24	1,15 m x	0,90 m x	4,00 und =	4,14 m²
S26=S28=S34=S45	1,10 m x	0,90 m x	4,00 und =	3,96 m²
S39=S44	1,00 m x	0,85 m x	2,00 und =	1,70 m²
S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S				
31=S32=S33=S35=S43	0,95 m x	0,80 m x	13,00 und =	9,88 m²
S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S				
27=S36=S38=S40=S41=S42	1,05 m x	0,85 m x	14,00 und =	12,50 m²
Total =	40,30 m²			

Vigas Baldrame/Embasamento

	Comp	Larg	Qtd	Área
V1	17,20 m x	0,35 m x	1,00 und =	6,02 m²
V2	17,20 m x	0,35 m x	1,00 und =	6,02 m²
V4	6,60 m x	0,35 m x	1,00 und =	2,31 m²
V5	7,81 m x	0,35 m x	1,00 und =	2,73 m²
V6	1,87 m x	0,35 m x	1,00 und =	0,65 m²
V7	2,96 m x	0,35 m x	1,00 und =	1,04 m²
V8	4,22 m x	0,35 m x	1,00 und =	1,48 m²
V9	2,98 m x	0,35 m x	1,00 und =	1,04 m²
V10	23,16 m x	0,35 m x	1,00 und =	8,11 m²
V11	6,38 m x	0,35 m x	1,00 und =	2,23 m²
V12	4,04 m x	0,35 m x	1,00 und =	1,41 m²
V13	2,67 m x	0,35 m x	1,00 und =	0,93 m²
V14	3,41 m x	0,35 m x	1,00 und =	1,19 m²
V15	3,74 m x	0,35 m x	1,00 und =	1,31 m²
V16	31,24 m x	0,35 m x	1,00 und =	10,93 m²
V17	11,37 m x	0,35 m x	1,00 und =	3,98 m²
V19	1,69 m x	0,35 m x	1,00 und =	0,59 m²
V21	2,52 m x	0,35 m x	1,00 und =	0,88 m²
V22	4,33 m x	0,35 m x	1,00 und =	1,52 m²
V24	11,58 m x	0,35 m x	1,00 und =	4,05 m²
V25	11,32 m x	0,35 m x	1,00 und =	3,96 m²
V26	2,40 m x	0,35 m x	1,00 und =	0,84 m²
V27	11,27 m x	0,35 m x	1,00 und =	3,94 m²
V28	3,49 m x	0,35 m x	1,00 und =	1,22 m²
V29	5,84 m x	0,35 m x	1,00 und =	2,04 m²
V30	3,44 m x	0,35 m x	1,00 und =	1,20 m²
V31	6,00 m x	0,35 m x	1,00 und =	2,10 m²
V32	4,44 m x	0,35 m x	1,00 und =	1,55 m²
V33	6,00 m x	0,35 m x	1,00 und =	2,10 m²
V34	4,49 m x	0,35 m x	1,00 und =	1,57 m²
V35	1,49 m x	0,35 m x	1,00 und =	0,52 m²
V36	6,14 m x	0,35 m x	1,00 und =	2,15 m²
V37	6,10 m x	0,35 m x	1,00 und =	2,14 m²
V38	6,14 m x	0,35 m x	1,00 und =	2,15 m²
V39	1,20 m x	0,35 m x	1,00 und =	0,42 m²
V40	2,24 m x	0,35 m x	1,00 und =	0,78 m²
V41	2,52 m x	0,35 m x	1,00 und =	0,88 m²
Total =	88,02 m²			
Total =	128,32 m²			

2.3 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Será o volume escavado menos o volume das estruturas.

Volume escavado = Volume 94,38 m³

Volume das estruturas

Volumes das Sapatas

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI:

25,00%

Comp	Larg	Prof	Qtd	Volume
S1=S3=S7=S8=S19 - Base	0,95 m x	0,75 m x	0,30 m x	5,00 und = 1,07 m³
S1=S3=S7=S8=S19 - Pilares:				
P1=P19=P7=P8	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	4,00 und = 0,16 m³
S1=S3=S7=S8=S19 - Pilares: P3	0,35 m x	0,14 m x	0,95 m x	1,00 und = 0,05 m³
S9 - Base	0,65 m x	0,65 m x	0,30 m x	1,00 und = 0,13 m³
S9 - Pilares	0,22 m x	0,22 m x	0,95 m x	1,00 und = 0,05 m³
S10 - Base	0,75 m x	0,75 m x	0,30 m x	1,00 und = 0,17 m³
S10 - Pilares	0,22 m x	0,22 m x	0,95 m x	1,00 und = 0,05 m³
S37 - Base	0,95 m x	0,70 m x	0,30 m x	1,00 und = 0,20 m³
S37 - Pilares	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	1,00 und = 0,04 m³
S11=S16=S23=S24 - Base	0,95 m x	0,70 m x	0,30 m x	4,00 und = 0,80 m³
S11=S16=S23=S24 - Pilares:				
P11=P16=P23	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	3,00 und = 0,12 m³
S11=S16=S23=S24 - Pilares: P24	0,35 m x	0,14 m x	0,95 m x	1,00 und = 0,05 m³
S26=S28=S34=S45 - Base	0,90 m x	0,70 m x	0,30 m x	4,00 und = 0,76 m³
S26=S28=S34=S45 - Pilares	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	4,00 und = 0,16 m³
S39=S44 - Base	0,80 m x	0,65 m x	0,30 m x	2,00 und = 0,31 m³
S39=S44 - Pilares	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	2,00 und = 0,08 m³
S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S				
31=S32=S33=S35=S43 - Base	0,75 m x	0,60 m x	0,30 m x	13,00 und = 1,76 m³
S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S				
31=S32=S33=S35=S43 - Pilares: P12	0,30 m x	0,15 m x	0,95 m x	1,00 und = 0,04 m³
S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S				
31=S32=S33=S35=S43 - Pilares:				
P5=P6=P13=P14=P21=P29=P30=P31=P				
32=P33=P35=P43	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	12,00 und = 0,48 m³
S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S				
27=S36=S38=S40=S41=S42 - Base	0,85 m x	0,65 m x	0,30 m x	14,00 und = 2,32 m³
S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S				
27=S36=S38=S40=S41=S42 - Pilares:				
P15	0,35 m x	0,14 m x	0,95 m x	1,00 und = 0,05 m³
S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S				
27=S36=S38=S40=S41=S42 - Pilares:				
P2=P4=P17=P18=P20=P22=P25=P27=P				
36=P38=P0=P41=P42	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	13,00 und = 0,52 m³
Total =	9,34 m³			

Vigas Baldrame/Embasamento

Comp	Larg	Prof	Volume
V1	17,20 m x	0,15 m x	0,50 m = 1,29 m³
V2	17,20 m x	0,15 m x	0,50 m = 1,29 m³
V4	6,60 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,50 m³
V5	7,81 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,59 m³
V6	1,87 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,14 m³
V7	2,96 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,22 m³
V8	4,22 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,32 m³
V9	2,98 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,22 m³
V10	23,16 m x	0,15 m x	0,50 m = 1,74 m³
V11	6,38 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,48 m³
V12	4,04 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,30 m³
V13	2,67 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,20 m³
V14	3,41 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,26 m³
V15	3,74 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,28 m³
V16	31,24 m x	0,15 m x	0,50 m = 2,34 m³
V17	11,37 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,85 m³
V19	1,69 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,13 m³
V21	2,52 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,19 m³
V22	4,33 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,32 m³
V24	11,58 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,87 m³
V25	11,32 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,85 m³
V26	2,40 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,18 m³
V27	11,27 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,85 m³
V28	3,49 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,26 m³
V29	5,84 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,44 m³
V30	3,44 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,26 m³
V31	6,00 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,45 m³
V32	4,44 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,33 m³
V33	6,00 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,45 m³
V34	4,49 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,34 m³
V35	1,49 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,11 m³
V36	6,14 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,46 m³
V37	6,10 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,46 m³
V38	6,14 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,46 m³
V39	1,20 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,09 m³
V40	2,24 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,17 m³
V41	2,52 m x	0,15 m x	0,50 m = 0,19 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

Total =	18,86 m³			
Reaterro =	Vol. escavado 94,38 m³	-	Vol. Estr. e Ater. 28,20 m³ =	Volume 66,19 m³
Total =	66,19 m³			

2.4 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016

Aterro do caixão	Área 393,97 m² x	Esp. 0,30 m =	Volume 118,19 m³
Desconto	Volume Sobra da escavação 28,20 m³		
Total	Aterro 118,19 m³	-	Reaterro 28,20 m³ =
Total =	89,99 m³		Volume 89,99 m³

3.0 FUNDAÇÕES

3.1 RADIER

3.1.1 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, em madeira serrada, 4 utilizações.

Casa de Gás	Perímetro 9,60 m x	Alt 0,12 m =	Área 1,15 m²
Casa de Bombas	4,52 m x	0,12 m =	0,54 m²
Total =	1,69 m²		

3.1.2 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *10 CM*.

Casa de Gás	Área 4,07 m² x	Esp 0,10 m =	Volume 0,41 m³
Casa de Bombas	1,26 m² x	0,10 m =	0,13 m³
Total =	0,53 m³		

3.1.3 CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

Casa de Gás	Área 4,07 m² x	Esp 0,12 m =	Volume 0,49 m³
Casa de Bombas	1,26 m² x	0,12 m =	0,15 m³
Total =	0,64 m³		

3.1.4 ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-196, AÇO CA-60, 5,0MM, MALHA 10X10CM

Casa de Gás	Área 4,07 m² x	Qtd 1,00 und =	Área 4,07 m²
Casa de Bombas	1,26 m² x	1,00 und =	1,26 m²
Total =	5,33 m²		

3.1 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - SAPATAS

3.1.1 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

S1=S3=S7=S8=S19 - Base	Comp 0,95 m x	Larg 0,75 m x	Prof 0,25 m x	Qtd 5,00 und =	Volume 0,89 m³
S9 - Base	0,65 m x	0,65 m x	0,25 m x	1,00 und =	0,11 m³
S10 - Base	0,75 m x	0,75 m x	0,25 m x	1,00 und =	0,14 m³
S37 - Base	0,95 m x	0,70 m x	0,25 m x	1,00 und =	0,17 m³
S11=S16=S23=S24 - Base	0,95 m x	0,70 m x	0,25 m x	4,00 und =	0,67 m³
S26=S28=S34=S45 - Base	0,90 m x	0,70 m x	0,25 m x	4,00 und =	0,63 m³
S39=S44 - Base	0,80 m x	0,65 m x	0,25 m x	2,00 und =	0,26 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S 31=S32=S33=S35=S43 - Base	0,75 m x	0,60 m x	0,25 m x	13,00 und =	1,46 m³
S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S 27=S36=S38=S40=S41=S42 - Base	0,85 m x	0,65 m x	0,25 m x	14,00 und =	1,93 m³
Total =	6,25 m³				

3.1.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.

	Perímetro	Alt	Qty	Área
S1=S3=S7=S8=S19 - Base	3,40 m x	0,25 m x	5,00 und =	4,25 m²
S9 - Base	2,60 m x	0,25 m x	1,00 und =	0,65 m²
S10 - Base	3,00 m x	0,25 m x	1,00 und =	0,75 m²
S37 - Base	3,30 m x	0,25 m x	1,00 und =	0,83 m²
S11=S16=S23=S24 - Base	3,30 m x	0,25 m x	4,00 und =	3,30 m²
S26=S28=S34=S45 - Base	3,20 m x	0,25 m x	4,00 und =	3,20 m²
S39=S44 - Base	2,90 m x	0,25 m x	2,00 und =	1,45 m²
S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S 31=S32=S33=S35=S43 - Base	2,70 m x	0,25 m x	13,00 und =	8,78 m²
S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S 27=S36=S38=S40=S41=S42 - Base	3,00 m x	0,25 m x	14,00 und =	10,50 m²
Total =	33,70 m²			

3.1.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM.

	Comp	Larg	Qty	Área
S1=S3=S7=S8=S19 - Base	0,95 m x	0,75 m x	5,00 und =	3,56 m²
S9 - Base	0,65 m x	0,65 m x	1,00 und =	0,42 m²
S10 - Base	0,75 m x	0,75 m x	1,00 und =	0,56 m²
S37 - Base	0,95 m x	0,70 m x	1,00 und =	0,67 m²
S11=S16=S23=S24 - Base	0,95 m x	0,70 m x	4,00 und =	2,66 m²
S26=S28=S34=S45 - Base	0,90 m x	0,70 m x	4,00 und =	2,52 m²
S39=S44 - Base	0,80 m x	0,65 m x	2,00 und =	1,04 m²
S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S 31=S32=S33=S35=S43 - Base	0,75 m x	0,60 m x	13,00 und =	5,85 m²
S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S 27=S36=S38=S40=S41=S42 - Base	0,85 m x	0,65 m x	14,00 und =	7,74 m²
Total =	25,02 m²			

3.1.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

	Peso
Sapatas	61,30 kg
Total =	61,30 kg

3.1.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

	Peso
Sapatas	193,00 kg
Total =	193,00 kg

3.1.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

	Peso
Sapatas	14,20 kg
Total =	14,20 kg

3.1.7 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

	Peso
Sapatas	216,30 kg
Total =	216,30 kg

3.1.8 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

	Peso
Sapatas	60,60 kg
Total =	60,60 kg

3.2 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

3.2.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.

	Comp	Larg	Prof	Volume
V1	17,20 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,52 m³
V2	17,20 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,52 m³
V4	6,60 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,20 m³
V5	7,81 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,23 m³
V6	1,87 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,06 m³
V7	2,96 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,09 m³
V8	4,22 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,13 m³
V9	2,98 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,09 m³
V10	23,16 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,69 m³
V11	6,38 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,19 m³
V12	4,04 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,12 m³
V13	2,67 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,08 m³
V14	3,41 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,10 m³
V15	3,74 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,11 m³
V16	31,24 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,94 m³
V17	11,37 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,34 m³
V19	1,69 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,05 m³
V21	2,52 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,08 m³
V22	4,33 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,13 m³
V24	11,58 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,35 m³
V25	11,32 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,34 m³
V26	2,40 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,07 m³
V27	11,27 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,34 m³
V28	3,49 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,10 m³
V29	5,84 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,18 m³
V30	3,44 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,10 m³
V31	6,00 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,18 m³
V32	4,44 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,13 m³
V33	6,00 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,18 m³
V34	4,49 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,13 m³
V35	1,49 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,04 m³
V36	6,14 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,18 m³
V37	6,10 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,18 m³
V38	6,14 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,18 m³
V39	1,20 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,04 m³
V40	2,24 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,07 m³
V41	2,52 m x	0,15 m x	0,20 m =	0,08 m³
Total =	7,54 m³			

3.2.2 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

	Comp	Larg	Prof	Volume
V1	17,20 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,77 m³
V2	17,20 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,77 m³
V4	6,60 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,30 m³
V5	7,81 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,35 m³
V6	1,87 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,08 m³
V7	2,96 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,13 m³
V8	4,22 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,19 m³
V9	2,98 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,13 m³
V10	23,16 m x	0,15 m x	0,30 m =	1,04 m³
V11	6,38 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,29 m³
V12	4,04 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,18 m³
V13	2,67 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,12 m³
V14	3,41 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,15 m³
V15	3,74 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,17 m³
V16	31,24 m x	0,15 m x	0,30 m =	1,41 m³
V17	11,37 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,51 m³
V19	1,69 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,08 m³
V21	2,52 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,11 m³
V22	4,33 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,19 m³
V24	11,58 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,52 m³
V25	11,32 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,51 m³
V26	2,40 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,11 m³
V27	11,27 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,51 m³
V28	3,49 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,16 m³
V29	5,84 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,26 m³
V30	3,44 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,15 m³
V31	6,00 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,27 m³
V32	4,44 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,20 m³
V33	6,00 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,27 m³
V34	4,49 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,20 m³
V35	1,49 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,07 m³
V36	6,14 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,28 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

V37	6,10 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,27 m³
V38	6,14 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,28 m³
V39	1,20 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,05 m³
V40	2,24 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,10 m³
V41	2,52 m x	0,15 m x	0,30 m =	0,11 m³
Total =	11,32 m³			

3.2.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.

	Comp	Alt	Qtd	Volume
V1	17,20 m x	0,30 m x	2,00 und =	10,32 m²
V2	17,20 m x	0,30 m x	2,00 und =	10,32 m²
V4	6,60 m x	0,30 m x	2,00 und =	3,96 m²
V5	7,81 m x	0,30 m x	2,00 und =	4,69 m²
V6	1,87 m x	0,30 m x	2,00 und =	1,12 m²
V7	2,96 m x	0,30 m x	2,00 und =	1,78 m²
V8	4,22 m x	0,30 m x	2,00 und =	2,53 m²
V9	2,98 m x	0,30 m x	2,00 und =	1,79 m²
V10	23,16 m x	0,30 m x	2,00 und =	13,90 m²
V11	6,38 m x	0,30 m x	2,00 und =	3,83 m²
V12	4,04 m x	0,30 m x	2,00 und =	2,42 m²
V13	2,67 m x	0,30 m x	2,00 und =	1,60 m²
V14	3,41 m x	0,30 m x	2,00 und =	2,05 m²
V15	3,74 m x	0,30 m x	2,00 und =	2,24 m²
V16	31,24 m x	0,30 m x	2,00 und =	18,74 m²
V17	11,37 m x	0,30 m x	2,00 und =	6,82 m²
V19	1,69 m x	0,30 m x	2,00 und =	1,01 m²
V21	2,52 m x	0,30 m x	2,00 und =	1,51 m²
V22	4,33 m x	0,30 m x	2,00 und =	2,60 m²
V24	11,58 m x	0,30 m x	2,00 und =	6,95 m²
V25	11,32 m x	0,30 m x	2,00 und =	6,79 m²
V26	2,40 m x	0,30 m x	2,00 und =	1,44 m²
V27	11,27 m x	0,30 m x	2,00 und =	6,76 m²
V28	3,49 m x	0,30 m x	2,00 und =	2,09 m²
V29	5,84 m x	0,30 m x	2,00 und =	3,50 m²
V30	3,44 m x	0,30 m x	2,00 und =	2,06 m²
V31	6,00 m x	0,30 m x	2,00 und =	3,60 m²
V32	4,44 m x	0,30 m x	2,00 und =	2,66 m²
V33	6,00 m x	0,30 m x	2,00 und =	3,60 m²
V34	4,49 m x	0,30 m x	2,00 und =	2,69 m²
V35	1,49 m x	0,30 m x	2,00 und =	0,89 m²
V36	6,14 m x	0,30 m x	2,00 und =	3,68 m²
V37	6,10 m x	0,30 m x	2,00 und =	3,66 m²
V38	6,14 m x	0,30 m x	2,00 und =	3,68 m²
V39	1,20 m x	0,30 m x	2,00 und =	0,72 m²
V40	2,24 m x	0,30 m x	2,00 und =	1,34 m²
V41	2,52 m x	0,30 m x	2,00 und =	1,51 m²
Total =	150,89 m²			

3.2.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

	Peso	
Vigas		226,80 kg
Total =		226,80 kg

3.2.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

	Peso	
Vigas		347,70 kg
Total =		347,70 kg

3.2.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

	Peso	
Vigas		180,20 kg
Total =		180,20 kg

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

3.2.7 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

	Peso
Vigas	93,20 kg
Total =	93,20 kg

3.2.8 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

	Peso
Vigas	58,40 kg
Total =	58,40 kg

4.0 SUPERESTRUTURA

4.1 CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Comp	Larg	Alt	Qtd	Volume
P1=P2=P4=P5=P6=P7=P8=P12=P13=P14=P17=P18=P23=P25=P26=P27=P28=P29=P30=P32=P34=P35=P36=P39=P40=P41=P42=P43=P44=P45	0,30 m x	0,14 m x	3,20 m x	30,00 und = 4,03 m³
P3=P11=P15=P20=P24=P31=P38	0,35 m x	0,14 m x	3,2 m x	7,00 und = 1,10 m³
P9	0,22 m x	0,22 m x	3,2 m x	1,00 und = 0,15 m³
P10	0,22 m x	0,20 m x	3,2 m x	1,00 und = 0,14 m³
V21,V23,V25,V27,V28,V30,V31,V34,V35,V39,V40,V43,V44,V47,V48,V50,V52,V53,V55	0,41 m x	0,20 m x	0,12 m x	29,00 und = 0,29 m³
V2,V5,V7,V8,V9,V10,V13,V14,V16,V19,V22,V24,V26,V36,V37,V38,V41,V42,V45,V46,V51,V72,V73	208,93 m x	0,14 m x	0,3 m x	1,00 und = 8,78 m³
V29,V32,V49,V54	32,36 m x	0,14 m x	0,35 m x	1,00 und = 1,59 m³
V33	25,62 m x	0,14 m x	0,4 m x	1,00 und = 1,43 m³
V56,V57,V58,V59,V60,V61,V62,V63,V64,V65,V66,V67,V68,V69,V70,V71	4,34 m x	0,12 m x	0,2 m x	16,00 und = 1,67 m³
S1=S3=S7=S8=S19 - Pilares:				
P1=P19=P7=P8	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	4,00 und = 0,16 m³
S1=S3=S7=S8=S19 - Pilares: P3	0,35 m x	0,14 m x	0,95 m x	1,00 und = 0,05 m³
S9 - Pilares	0,22 m x	0,22 m x	0,95 m x	1,00 und = 0,05 m³
S10 - Pilares	0,22 m x	0,22 m x	0,95 m x	1,00 und = 0,05 m³
S37 - Pilares	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	1,00 und = 0,04 m³
S11=S16=S23=S24 - Pilares:				
P11=P16=P23	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	3,00 und = 0,12 m³
S11=S16=S23=S24 - Pilares: P24	0,35 m x	0,14 m x	0,95 m x	1,00 und = 0,05 m³
S26=S28=S34=S45 - Pilares	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	4,00 und = 0,16 m³
S39=S44 - Pilares	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	2,00 und = 0,08 m³
S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S31=S32=S33=S35=S43 - Pilares: P12	0,30 m x	0,15 m x	0,95 m x	1,00 und = 0,04 m³
S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S31=S32=S33=S35=S43 - Pilares:				
P5=P6=P13=P14=P21=P29=P30=P31=P32=P33=P35=P43	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	12,00 und = 0,48 m³
S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S27=S36=S38=S40=S41=S42 - Pilares:				
P15	0,35 m x	0,14 m x	0,95 m x	1,00 und = 0,05 m³
S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S27=S36=S38=S40=S41=S42 - Pilares:				
P2=P4=P17=P18=P20=P22=P25=P27=P36=P38=P0=P41=P42	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	13,00 und = 0,52 m³
Total =	21,00 m³			

4.2 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Comp	Larg	Alt	Qtd	Volume
P1=P2=P4=P5=P6=P7=P8=P12=P13=P14=P17=P18=P23=P25=P26=P27=P28=P29=P30=P32=P34=P35=P36=P39=P40=P41=P42=P43=P44=P45	0,30 m x	0,14 m x	3,20 m x	30,00 und = 4,03 m³
P3=P11=P15=P20=P24=P31=P38	0,35 m x	0,14 m x	3,2 m x	7,00 und = 1,10 m³
P9	0,22 m x	0,22 m x	3,2 m x	1,00 und = 0,15 m³
P10	0,22 m x	0,20 m x	3,2 m x	1,00 und = 0,14 m³
V1,V3,V4,V6,V11,V12,V15,V17,V18,V20,V21,V23,V25,V27,V28,V30,V31,V34,V35,V39,V40,V43,V44,V47,V48,V50,V52,V53,V55	0,41 m x	0,20 m x	0,12 m x	29,00 und = 0,29 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

				BDI:	25,00%
V2,V5,V7,V8,V9,V10,V13,V14,V16,V19,V22,V24,V26,V36,V37,V38,V41,V42,V45,V46,V51,V72,V73	208,93 m x	0,14 m x	0,3 m x	1,00 und =	8,78 m³
V29,V32,V49,V54	32,36 m x	0,14 m x	0,35 m x	1,00 und =	1,59 m³
V33	25,62 m x	0,14 m x	0,4 m x	1,00 und =	1,43 m³
V56,V57,V58,V59,V60,V61,V62,V63,V64,V65,V66,V67,V68,V69,V70,V71	4,34 m x	0,12 m x	0,2 m x	16,00 und =	1,67 m³
S1=S3=S7=S8=S19 - Pilares: P1=P19=P7=P8	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	4,00 und =	0,16 m³
S1=S3=S7=S8=S19 - Pilares: P3	0,35 m x	0,14 m x	0,95 m x	1,00 und =	0,05 m³
S9 - Pilares	0,22 m x	0,22 m x	0,95 m x	1,00 und =	0,05 m³
S10 - Pilares	0,22 m x	0,22 m x	0,95 m x	1,00 und =	0,05 m³
S37 - Pilares	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	1,00 und =	0,04 m³
S11=S16=S23=S24 - Pilares: P11=P16=P23	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	3,00 und =	0,12 m³
S11=S16=S23=S24 - Pilares: P24	0,35 m x	0,14 m x	0,95 m x	1,00 und =	0,05 m³
S26=S28=S34=S45 - Pilares	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	4,00 und =	0,16 m³
S39=S44 - Pilares	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	2,00 und =	0,08 m³
S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S31=S32=S33=S35=S43 - Pilares: P12	0,30 m x	0,15 m x	0,95 m x	1,00 und =	0,04 m³
S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S31=S32=S33=S35=S43 - Pilares: P5=P6=P13=P14=P21=P29=P30=P31=P32=P33=P35=P43	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	12,00 und =	0,48 m³
S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S27=S36=S38=S40=S41=S42 - Pilares: P15	0,35 m x	0,14 m x	0,95 m x	1,00 und =	0,05 m³
S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S27=S36=S38=S40=S41=S42 - Pilares: P2=P4=P17=P18=P20=P22=P25=P27=P36=P38=P40=P41=P42	0,30 m x	0,14 m x	0,95 m x	13,00 und =	0,52 m³
Total =	21,00 m³				

4.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES.

Área	Qtd	Área
P1=P2=P4=P5=P6=P7=P8=P12=P13=P14=P17=P18=P23=P25=P26=P27=P28=P29=P30=P32=P34=P35=P36=P39=P40=P41=P42=P43=P44=P45	2,82 m² x	30,00 und = 84,48 m²
P3=P11=P15=P20=P24=P31=P38	3,14 m² x	7,00 und = 21,95 m²
P9	2,82 m² x	1,00 und = 2,82 m²
P10	2,69 m² x	4,00 und = 10,75 m²
S1=S3=S7=S8=S19 - Pilares: P1=P19=P7=P8	0,84 m² x	4,00 und = 3,34 m²
S1=S3=S7=S8=S19 - Pilares: P3	0,93 m² x	1,00 und = 0,93 m²
S9 - Pilares	0,84 m² x	1,00 und = 0,84 m²
S10 - Pilares	0,84 m² x	1,00 und = 0,84 m²
S37 - Pilares	0,84 m² x	16,00 und = 13,38 m²
S11=S16=S23=S24 - Pilares: P11=P16=P23	0,84 m² x	4,00 und = 3,34 m²
S11=S16=S23=S24 - Pilares: P24	0,93 m² x	1,00 und = 0,93 m²
S26=S28=S34=S45 - Pilares	0,84 m² x	1,00 und = 0,84 m²
S39=S44 - Pilares	0,84 m² x	1,00 und = 0,84 m²
S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S31=S32=S33=S35=S43 - Pilares: P12	0,86 m² x	1,00 und = 0,86 m²
S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S31=S32=S33=S35=S43 - Pilares: P5=P6=P13=P14=P21=P29=P30=P31=P32=P33=P35=P43	0,84 m² x	3,00 und = 2,51 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S

27=S36=S38=S40=S41=S42 - Pilares:

P15

0,93 m² x

1,00 und =

0,93 m²

S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S

27=S36=S38=S40=S41=S42 - Pilares:

P2=P4=P17=P18=P20=P22=P25=P27=P

36=P38=P0=P41=P42

0,84 m² x

4,00 und =

3,34 m²

Total =

152,91 m²

4.4 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

	Área	Qtd	Área
V1,V3,V4,V6,V11,V12,V15,V17,V18,V20,V21,V23,V25,V27,V28,V30,V31,V34,V35,V39,V40,V43,V44,V47,V48,V50,V52,V53,V2,V5,V7,V8,V9,V10,V13,V14,V16,V19,V22,V24,V26,V36,V37,V38,V41,V42,V45,V46,V51,V72,V73	0,10 m ² x	29,00 und =	2,85 m ²
V29,V32,V49,V54	125,36 m ² x	1,00 und =	125,36 m ²
V33	22,65 m ² x	1,00 und =	22,65 m ²
V56,V57,V58,V59,V60,V61,V62,V63,V64,V65,V66,V67,V68,V69,V70,V71	20,50 m ² x	1,00 und =	20,50 m ²
	1,74 m ² x	16,00 und =	27,78 m ²
Total =			199,14 m²

4.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5,0 MM - MONTAGEM.

	Peso
Pilares	210,40 kg
Vigas	390,30 kg
Total =	600,70 kg

4.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.

	Peso
Vigas	3,10 kg
Total =	3,10 kg

4.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.

	Peso
Vigas	516,50 kg
Total =	516,50 kg

4.8 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.

	Peso
Pilares	577,60 kg
Vigas	84,10 kg
Total =	661,70 kg

4.9 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.

	Peso
Pilares	154,70 kg
Vigas	73,80 kg
Total =	228,50 kg

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

4.10 ARMAÇAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-196, ACO CA-60, 5,0MM, MALHA 10X10CM.

	Área
Casa de Gás	4,07 m ²
Casa de Bombas	1,26 m ²
Total =	5,33 m²

4.11 CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_10/2021

	Área	Esp	Volume
Casa de Gás	4,07 m ² x	0,10 m =	0,41 m ³
Casa de Bombas	1,26 m ² x	0,10 m =	0,13 m ³
Total =	0,53 m³		

4.12 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES.

	Perímetro	Esp	Área
Casa de Gás	9,60 m x	0,10 m =	0,96 m ²
Casa de Bombas	4,52 m x	0,10 m =	0,45 m ²
Total =	1,41 m²		

4.13 VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

	Comp	Qtd	Sup. E Inf.	Total
JA1	0,80 m x	27,00 m x	2,00 und =	43,20 m
JA2	0,80 m x	4,00 m x	2,00 und =	8,00 m
JA3	1,40 m x	7,00 m x	2,00 und =	14,00 m
JA4	1,91 m x	1,00 m x	2,00 und =	2,00 m
JA5	2,20 m x	8,00 m =	2,00 und =	16,00 m
Total =	83,20 m			

4.14 VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

	Largura	Qtd	Total
PM1	1,00 m x	3,00 m =	3,00 m
PM2	1,00 m x	6,00 m =	6,00 m
PM3	1,00 m x	2,00 m =	2,00 m
PM4	1,00 m x	7,00 m =	7,00 m
Total =	18,00 m		

4.15 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE

	Área
Laje	456,96 m ²
Total =	456,96 m²

4.16 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA)

	Área
Laje (Caixa d'água)	6,73 m ²
Total =	6,73 m²

5.0 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL

5.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.

	Comp	Alt	Área	
Paredes Horizontais	124,91 m x	3,02 m =	377,23 m ²	
Paredes Verticais	104,69 m x	3,00 m =	314,07 m ²	
Platibanda	149,22 m x	1,30 m =	193,99 m ²	
	Comp	Alt	Qtd	Área
Tesouras de Alvenaria - Vão 7m	7,00 m x	0,85 m x	6 und =	17,85 m ²
Tesouras de Alvenaria - Vão 6m	6,00 m x	0,80 m x	16 und =	38,40 m ²
Total =	941,53 m²			
Descontos Aberturas/Esquadrias	Comp	Alt	Qtd	Área

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

Cobogó 01	2,80 m x	2,73 m x	1 und =	7,64 m ²
Cobogó 02	4,77 m x	2,73 m x	1 und =	13,02 m ²
PM1	0,80 m x	2,10 m x	3,00 und =	5,04 m ²
PM2	0,80 m x	2,10 m x	6,00 und =	10,08 m ²
PM3	0,80 m x	2,10 m x	2,00 und =	3,36 m ²
PM4	0,80 m x	2,10 m x	7,00 und =	11,76 m ²
PA1	0,80 m x	2,10 m x	4,00 und =	6,72 m ²
JA1	0,60 m x	0,60 m x	27,00 und =	9,72 m ²
JA2	0,60 m x	0,90 m x	4,00 und =	2,16 m ²
JA3	1,20 m x	1,20 m x	7,00 und =	10,08 m ²
JA4	1,71 m x	1,11 m x	1,00 und =	1,90 m ²
JA5	2,00 m x	1,60 m x	8,00 und =	25,60 m ²

Total = 107,08 m²

Total =	Paredes	941,53 m ²	-	Descontos	107,08 m ²	=	Total	834,45 m ²
---------	---------	-----------------------	---	-----------	-----------------------	---	-------	-----------------------

Total = 834,45 m²

5.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.

	Comp	Alt	Área
Cobogó 01	2,80 m x	2,73 m =	7,64 m ²
Cobogó 02	4,77 m x	2,73 m =	13,02 m ²
Cobogó 03	1,75 m x	2,00 m =	3,50 m ²
Total =			24,17 m²

5.3 DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS.

	Área
Sanitário Pré-escola	4,65 m ²
Sanitário Creche	2,58 m ²
Total =	7,23 m²

6.0 REVESTIMENTOS

6.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM

	Área	Lados	Área
Paredes	834,45 m ² x	2,00 und =	1.668,90 m ²
Total =			1.668,90 m²

6.2 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014

	Área	Lados	Área
Paredes	834,45 m ² x	2,00 und =	1.668,90 m ²
Desconto Tesouras	56,25 m ² x	2,00 und =	112,50 m ²
Total =			1.556,40 m²

6.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

	Perímetro	Alt	Qty	Área
Sanit. Fem.	10,14 m x	3,00 m x	1,00 und =	30,42 m ²
Sanit. Masc.	10,50 m x	3,00 m x	1,00 und =	31,50 m ²
Sanit. PNE Fem.	8,40 m x	3,00 m x	1,00 und =	25,20 m ²
Sanit. PNE Masc.	8,40 m x	3,00 m x	1,00 und =	25,20 m ²
Higienização	5,86 m x	3,00 m x	1,00 und =	17,58 m ²
Lactário	11,02 m x	3,00 m x	1,00 und =	33,06 m ²
Lavanderia	10,22 m x	3,00 m x	1,00 und =	30,66 m ²
Cozinha	23,40 m x	3,00 m x	1,00 und =	70,20 m ²
Triagem	6,23 m x	3,00 m x	1,00 und =	18,69 m ²
Fraldário	12,00 m x	3,00 m x	1,00 und =	36,00 m ²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

Sanit. Pré-escola	22,94 m x	3,00 m x	1,00 und =	68,82 m ²
Sanit. Creche	19,34 m x	3,00 m x	1,00 und =	58,02 m ²

Total = 445,35 m²

Descontos Aberturas/Esquadrias

	Comp	Alt	Qtd	Área
PM2	0,80 m x	2,10 m x	5,00 und =	8,40 m ²
PM3	0,80 m x	2,10 m x	2,00 und =	3,36 m ²
PM4	0,80 m x	2,10 m x	3,00 und =	5,04 m ²
PA1	0,80 m x	2,10 m x	4,00 und =	6,72 m ²
JA1	0,60 m x	0,60 m x	23,00 und =	8,28 m ²
JA2	0,60 m x	0,90 m x	4,00 und =	2,16 m ²
GR1	1,66 m x	2,20 m x	2,00 und =	7,30 m ²

Total = 41,26 m²

Total =	Cerâmica	445,35 m ²	-	Descontos	41,26 m ²	=	Total	404,09 m ²
---------	----------	-----------------------	---	-----------	----------------------	---	-------	-----------------------

Total = 404,09 m²

7.0 ESQUADRIAS

7.1 PORTAS DE MADEIRA

7.1.1 KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA COM VISOR DE VIDRO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

PM1 3,00 und

Total = 3,00 und

7.1.2 KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

PM2 6,00 und

PM4 7,00 und

PM5 2,00 und

Total = 15,00 und

7.1.3 KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO POPULAR, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

PM3 2,00 und

Total = 2,00 und

7.2 PORTAS DE ALUMÍNIO

7.2.1 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO. 87X210CM. FIXAÇÃO COM PARAFUSOS. INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

PA1 4,00 und

Total = 4,00 und

7.3 FERRAGENS E ACESSÓRIOS

7.3.1 PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

PM1 3,00 und

PM2 6,00 und

Total = 9,00 und

7.3.2 TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF 12/2019

PM5 2,00 und

Total = 2,00 und

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

7.3.3 Chapa de alumínio corrugada e=0,7mm

	Comp	Alt	Lados	Área
PM1	0,80 m x	0,50 m x	2,00 und =	0,80 m ²
PM2	0,80 m x	0,50 m x	2,00 und =	0,80 m ²
Total =				1,60 m²

7.4 VIDROS

7.4.1 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA.

	Comp	Alt	Qtd	Área
Sanit. Fem.	0,80 m x	0,40 m x	1,00 und =	0,32 m ²
Sanit. Masc.	0,80 m x	0,40 m x	1,00 und =	0,32 m ²
Sanit. PNE Fem.	0,80 m x	0,40 m x	1,00 und =	0,32 m ²
Sanit. PNE Masc.	0,80 m x	0,40 m x	1,00 und =	0,32 m ²
Higienização	0,80 m x	0,40 m x	1,00 und =	0,32 m ²
Sanit. Pré-escola	0,80 m x	0,40 m x	3,00 und =	0,96 m ²
Sanit. Creche	0,80 m x	0,40 m x	3,00 und =	0,96 m ²
Total =				3,52 m²

7.5 JANELAS DE ALUMÍNIO

7.5.1 JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

	Comp	Alt	Qtd	Área
JA1	0,60 m x	0,60 m x	27,00 und =	9,72 m ²
Total =				9,72 m²

7.5.2 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

	Larg	Alt	Qtd	Área
JA2	0,60 m x	0,90 m x	4,00 und =	2,16 m ²
Total =				2,16 m²

7.5.3 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

	Larg	Alt	Qtd	Área
JA3	1,20 m x	1,20 m x	7,00 und =	10,08 m ²
JA5	2,00 m x	1,25 m x	8,00 und =	20,00 m ²
Total =				30,08 m²

7.5.4 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

	Larg	Alt	Qtd	Área
JA4	1,71 m x	1,11 m x	1,00 und =	1,90 m ²
Total =				1,90 m²

7.5.5 JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E

	Larg	Alt	Qtd	Área
JA5	2,00 m x	0,35 m x	8,00 und =	5,60 m ²
JA6	2,80 m x	1,15 m x	2,00 und =	6,44 m ²
Total =				12,04 m²

7.5.6 Tela de nylon tipo mosquiteiro com moldura em alumínio anodizado natural.

	Comp	Alt	Qtd	Área
JA1	0,60 m x	0,60 m x	5,00 und =	1,80 m ²
Total =				1,80 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

7.6 PORTÕES METÁLICOS E GRADIL

7.6.1 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES.

	Comp	Alt	Qtd	Área
GR1	1,66 m x	2,20 m x	4,00 und =	14,61 m ²
GR2	1,10 m x	2,00 m x	1,00 und =	2,20 m ²
Total =				16,81 m²

7.6.2 PORTAO DE CORRER EM GRADIL COM TRILHOS E ROLDANAS.

	Comp	Alt	Qtd	Área
GR3	1,00 m x	2,00 m x	7,00 und =	14,00 m ²
GR4	1,63 m x	2,00 m x	4,00 und =	13,04 m ²
GR5	1,00 m x	2,05 m x	1,00 und =	2,05 m ²
Total =				29,09 m²

8.0 SISTEMA DE COBERTURA

8.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

	Área
Telhado	398,67 m ²
Total =	398,67 m²

8.2 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA

	Área
Telhado	398,67 m ²
Total =	398,67 m²

8.3 CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

	Comp
Telhado	17,62 m
Total =	17,62 m

8.4 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

	Comp
Telhado	79,65 m
Total =	79,65 m

8.5 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

	Comp
Geral	66,19 m
Total =	66,19 m

9.0 IMPERMEABILIZAÇÃO

9.1 CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021

	Área
Casa de Gás	4,07 m ²
Casa de Bombas	1,26 m ²
Total =	5,33 m²

9.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

Sapatas	Perimetro	Alt	Qtd	Área
S1=S3=S7=S8=S19 - Base	3,40 m x	0,25 m x	5,00 und =	4,25 m ²
S9 - Base	2,60 m x	0,25 m x	1,00 und =	0,65 m ²
S10 - Base	3,00 m x	0,25 m x	1,00 und =	0,75 m ²
S37 - Base	3,30 m x	0,25 m x	1,00 und =	0,83 m ²
S11=S16=S23=S24 - Base	3,30 m x	0,25 m x	4,00 und =	3,30 m ²
S26=S28=S34=S45 - Base	3,20 m x	0,25 m x	4,00 und =	3,20 m ²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

S39=S44 - Base	2,90 m x	0,25 m x	2,00 und =	1,45 m ²
S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S				
31=S32=S33=S35=S43 - Base	2,70 m x	0,25 m x	13,00 und =	8,78 m ²
S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S				
27=S36=S38=S40=S41=S42 - Base	3,00 m x	0,25 m x	14,00 und =	10,50 m ²
Total =	33,70 m²			

Vigas Baldrame

	Comp	Perímetro	Qty	Área
V1	17,2 m x	0,75 m x	0,30 und =	3,87 m ²
V2	17,2 m x	0,75 m x	0,30 und =	3,87 m ²
V4	6,6 m x	0,75 m x	0,30 und =	1,49 m ²
V5	7,81 m x	0,75 m x	0,30 und =	1,76 m ²
V6	1,87 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,42 m ²
V7	2,96 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,67 m ²
V8	4,22 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,95 m ²
V9	2,98 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,67 m ²
V10	23,16 m x	0,75 m x	0,30 und =	5,21 m ²
V11	6,38 m x	0,75 m x	0,30 und =	1,44 m ²
V12	4,04 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,91 m ²
V13	2,67 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,60 m ²
V14	3,41 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,77 m ²
V15	3,74 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,84 m ²
V16	31,24 m x	0,75 m x	0,30 und =	7,03 m ²
V17	11,37 m x	0,75 m x	0,30 und =	2,56 m ²
V19	1,69 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,38 m ²
V21	2,52 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,57 m ²
V22	4,33 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,97 m ²
V24	11,58 m x	0,75 m x	0,30 und =	2,61 m ²
V25	11,32 m x	0,75 m x	0,30 und =	2,55 m ²
V26	2,4 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,54 m ²
V27	11,27 m x	0,75 m x	0,30 und =	2,54 m ²
V28	3,49 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,79 m ²
V29	5,84 m x	0,75 m x	0,30 und =	1,31 m ²
V30	3,44 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,77 m ²
V31	6 m x	0,75 m x	0,30 und =	1,35 m ²
V32	4,44 m x	0,75 m x	0,30 und =	1,00 m ²
V33	6 m x	0,75 m x	0,30 und =	1,35 m ²
V34	4,49 m x	0,75 m x	0,30 und =	1,01 m ²
V35	1,49 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,34 m ²
V36	6,14 m x	0,75 m x	0,30 und =	1,38 m ²
V37	6,1 m x	0,75 m x	0,30 und =	1,37 m ²
V38	6,14 m x	0,75 m x	0,30 und =	1,38 m ²
V39	1,2 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,27 m ²
V40	2,24 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,50 m ²
V41	2,52 m x	0,75 m x	0,30 und =	0,57 m ²
Total =	56,59 m²			
Total =	90,29 m²			

9.3 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018

	Comp	Larg	Área
Sanit. PNE Fem.	2,25 m x	1,95 m x	4,39 m ²
Sanit. PNE Masc.	2,25 m x	1,95 m x	4,39 m ²
Lavanderia	2,86 m x	2,25 m x	6,44 m ²
Cozinha	7,02 m x	4,68 m x	32,85 m ²
Sanit. Pré-escola	6,45 m x	2,98 m x	19,22 m ²
Sanit. Creche	6,45 m x	2,22 m x	14,32 m ²
Total =	81,60 m²		

10.0 SISTEMA DE PISO

10.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA

10.1.1 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

	Área
Piso	19,70 m ²
Total =	19,70 m²

10.1.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO,

	Área
Contrapiso	140,95 m ²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

Total = 140,95 m²

10.1.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. ANTIDERRAPANTE.

	Área
Triagem, Cozinha, Lavanderia, Lactário, Higienização, DML, WC Fem. WC Masc. Copa, WC PCD Masc. E Fem., Pergolado, Sanit. Pré-escola, Sanit. Creche	140,95 m²

Total = 140,95 m²

10.1.4 PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS

	Área
Fraldário, Refeitório, Recreio, Circulação, Sala dos Professores, Administração, Almojarifado, Pré-Escola, Creche I e II, Repouso	253,02 m²

Total = 253,02 m²

10.1.5 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM.

	Comp
Triagem, Cozinha, Lavanderia, Lactário, Higienização, DML, WC Fem. WC Masc. Copa, WC PCD Masc. E Fem., Pergolado, Sanit. Pré-escola, Sanit. Creche	194,70 m

Total = 194,70 m

10.1.6 RODAPÉ PRE-MOLDADO DE GRANILITE H= 10cm

	Comp
Fraldário, Refeitório, Recreio, Circulação, Sala dos Professores, Administração, Almojarifado, Pré-Escola, Creche I e II, Repouso	185,37 m

Total = 185,37 m

10.1.7 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM.

	Área
Sanit. Creche - Chuveiro	1,80 m²
Sanit. Pré-Escola - Chuveiro	1,80 m²

Total = 3,60 m²

10.1.8 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.

	Comp	Qtd	Total
PM1	0,80 m x	3,00 und =	2,40 m
PM2	0,80 m x	6,00 und =	4,80 m
PM3	0,80 m x	2,00 und =	1,60 m
PM4	0,80 m x	7,00 und =	5,60 m
PA1	0,80 m x	4,00 und =	3,20 m
Total =			17,60 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI:

25,00%

10.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

10.2.1 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020

	Área	
Geral	84,76 m ²	
Total =	84,76 m²	

10.2.2 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA.

	Comp	
Meio-Fio	65,41 m	
Total =	65,41 m	

10.2.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.

	Área	
Calçada	60,55 m ²	
Total =	60,55 m²	

10.2.4 PISO EM PEDRA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_09/2020

	Área	
Piso Pedra	7,91 m ²	
Total =	7,91 m²	

10.2.5 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019

	Área	Esp	Volume
Playground	54,91 m ² x	0,10 m =	5,49 m ³
Total =	5,49 m³		

10.2.6 PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS.

	Área	
Geral	191,96 m ²	
Total =	191,96 m²	

11.0 PINTURA

11.1 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO

	Comp	Alt	Qtd	Área
GR1	1,66 m x	2,2 m x	4 und =	14,61 m ²
GR2	1,1 m x	2 m x	1 und =	2,20 m ²
GR3	1 m x	2 m x	7 und =	14,00 m ²
GR4	1,63 m x	2 m x	4 und =	13,04 m ²
GR5	1 m x	2,05 m x	1 und =	2,05 m ²
Total =	45,90 m²			

11.2 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021

Portas de Madeira	Larg	Alt	Qtd	Lados	Área
PM3	0,8 m x	2,10 m x	2,00 und =	2,00 und =	6,72 m ²
Total =	6,72 m²				

11.3 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

	Área	Lados	Área
Paredes	834,45 m ² x	2,00 und =	1.668,90 m ²
Total =	1.668,90 m²		

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

11.4 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

	Área	Lados	Área
Paredes	834,45 m ² x	2,00 und =	1.668,90 m ²
Total =	1.668,90 m²		

11.5 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

	Área	Lados	Área
Teto	456,96 m ² x	1,00 und =	456,96 m ²
Total =	456,96 m²		

11.6 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

	Área	Lados	Área
Teto	834,45 m ² x	1,00 und =	834,45 m ²
Total =	834,45 m²		

11.7 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014

	Área	Lados	Área
Teto	456,96 m ² x	1,00 und =	456,96 m ²
Total =	456,96 m²		

12.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

12.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total =	Comp	130,20 m
----------------	------	----------

12.2 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total =	Comp	58,43 m
----------------	------	---------

12.3 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total =	Comp	19,67 m
----------------	------	---------

12.4 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total =	Comp	21,82 m
----------------	------	---------

12.5 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total =	Comp	16,25 m
----------------	------	---------

12.6 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total =	7,00 und
----------------	----------

12.7 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total =	2,00 und
----------------	----------

12.8 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total =	4,00 und
----------------	----------

12.9 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total =	22,00 und
----------------	-----------

12.10 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF

Total =	12,00 und
----------------	-----------

12.11 BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

Total = 14,00 und

12.12 BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 5,00 und

12.13 BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 3,00 und

12.14 BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015

Total = 2,00 und

12.15 BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 2,00 und

12.16 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 2,00 und

12.17 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 1,00 und

12.18 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 50,00 und

12.19 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 18,00 und

12.20 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 4,00 und

12.21 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 6,00 und

12.22 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 31,00 und

12.23 LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Total = 1,00 und

12.24 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 2,00 und

12.25 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Total = 2,00 und

12.26 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 3,00 und

12.27 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Total = 1,00 und

12.28 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 2,00 und

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

12.29	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Total =	18,00 und
12.30	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Total =	2,00 und
12.31	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Total =	1,00 und
12.32	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Total =	1,00 und
12.33	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Total =	3,00 und
12.34	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Total =	17,00 und
12.35	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Total =	6,00 und
12.36	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Total =	9,00 und
12.37	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Total =	6,00 und
12.38	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Total =	1,00 und
12.39	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Total =	4,00 und
12.40	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Total =	2,00 und
12.41	VÁLVULA DE RETENÇÃO, DE BRONZE, PÉ COM CRIVOS, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Total =	1,00 und
12.42	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	Total =	4,00 und
12.43	BOMBA RECALQUE D'AGUA DE ESTAGIOS TRIFASICA 2,0 HP.	Total =	2,00 und
12.44	CONJUNTO HIDRÁULICO PARA INSTALAÇÃO DE BOMBA EM AÇO ROSCÁVEL, DN SUCÇÃO 32 (1 1/4) E DN RECALQUE 25 (1) , PARA EDIFICAÇÃO ATÉ 4 PAVIMENTOS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Total =	2,00 und
12.45	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Total =	2,00 und
12.46	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Total =	2,00 und

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

12.47	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	1,00 und
12.48	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	2,00 und
12.49	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	
	Total =	1,00 und
12.50	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	1,00 und
13.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		
13.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	Comp 42,06 m
13.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	Comp 79,84 m
13.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	Comp 30,04 m
13.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	Comp 96,35 m
13.5	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	Comp 0,36 m
13.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	17,00 und
13.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	22,00 und
13.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	4,00 und
13.9	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	11,00 und
13.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	30,00 und
13.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU	
	Total =	38,00 und

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

13.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	3,00 und
13.13	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	9,00 und
13.14	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	2,00 und
13.15	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	2,00 und
13.16	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	15,00 und
13.17	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	2,00 und
13.18	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	
	Total =	5,00 und
13.19	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO	
	Total =	76,00 und
13.20	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO	
	Total =	22,00 und
13.21	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO	
	Total =	53,00 und
13.22	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO	
	Total =	2,00 und
13.23	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.	
	Total =	3,00 und
13.24	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	
	Total =	7,00 und
13.25	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 75MM	
	Total =	2,00 und
13.26	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO	
	Total =	14,00 und
13.27	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO	
	Total =	5,00 und
13.28	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO	
	Total =	5,00 und
13.29	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.
 ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140
 LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB
 Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

Total = 2,00 und

13.30 TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.

Total = 3,00 und

13.31 TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.

Total = 6,00 und

13.32 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO.

Total = 2,00 und

13.33 CAP PVC ESGOTO 100MM (TAMPÃO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 2,00 und

13.34 CAP PVC ESGOTO 150MM (TAMPÃO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 1,00 und

13.35 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 150 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Total = 10,00 und

13.36 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Total = 3,00 und

13.37 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO.

Total = 5,00 und

13.38 CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 52 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,52 x 0,33 M, ALTURA

Total = 2,00 und

13.39 RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Total = 7,00 und

13.40 SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20

Total = 2,00 und

13.41 TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,2 X 1,8 M, VOLUME ÚTIL: 6272 L (PARA 32 CONTRIBUINTE).

Total = 1,00 und

14.0 ÁGUAS PLUVIAIS

14.1 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Total = Comp 60,07 m

14.2 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO.

Total = Comp 64,07 m

14.3 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Comp 55,90 m

14.4 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Total = 5,00 und

14.5 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

Total = 9,00 und

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

14.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	10,00 und
14.7	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.	
	Total =	14,00 und
14.8	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	4,00 und
14.9	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.60m, com grelha de ferro fundido.	
	Total =	6,00 und
15.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	
15.1	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	5,00 und
15.2	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	
	Total =	2,00 und
15.3	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E	
	Total =	2,00 und
15.4	ASSENTO SANITÁRIO DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	9,00 und
15.5	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	9,00 und
15.6	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	5,00 und
15.7	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	13,00 und
15.8	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	
	Total =	5,00 und
15.9	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	16,00 und
15.10	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	
	Total =	7,00 und
15.11	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO.	
	Total =	9,00 und
15.12	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	
	Total =	22,00 und
15.13	Porta toalha plástico para papel toalha em folha.	
	Total =	15,00 und
15.14	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO.	
	Total =	15,00 und
15.15	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

Total = 2,00 und

15.16 DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Total = 9,00 und

15.17 TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Total = 2,00 und

16.0 INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL

16.1 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS -

Total = Comp 0,96 m

16.2 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS -

Total = Comp 26,31 m

16.3 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Comp 0,82 m

16.4 JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E

Total = 11,00 und

16.5 TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 4,00 und

16.6 TAMPAO GALVANIZADO DIAM. 3/4"

Total = 2,00 und

16.7 BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 5,00 und

16.8 CONECTOR EM BRONZE/LATÃO, DN 22 MM X 3/4", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM PRUMADA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2016

Total = 2,00 und

16.9 CENTRAL GAS GLP PARA 2 CILINDROS 45kg

Total = 1,00 und

17.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

17.1 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 3,00 und

17.2 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 24,00 und

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

17.3 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI.

	Comp	Larg	Qt	Área
Extintor	1,00 m x	1,00 m x	3,00 und =	3,00 m ²
Sinalização de final de rota	1,19 m x	0,29 m x	2,00 und =	0,69 m ²
Sinalização de rota fuga	1,19 m x	0,29 m x	5,00 und =	1,73 m ²
Total =				5,42 m²

17.4 PLACA DE SINALIZACAO FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS.

	Qt
Placas S (Saída de Emergência)	1,00 und
Placas S1 (Saída de Emergência)	1,00 und
Placas S2 (Saída de Emergência)	3,00 und
Placas S3 (Saída de Emergência)	22,00 und
Placas S12 (Saída de Emergência)	1,00 und
Total =	28,00 und

17.5 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434).

	Qt
Placa Extintor de incêndio (E5)	3,00 und
Total =	3,00 und

17.6 PLACA DE SINALIZACAO DE ALERTA, SIMBOLO TRIANGULAR, FUNDO AMARELO, PICTOGRAMA PRETO, FAIXA TRIANGULAR PRETA, EM PVC, 2MM ANTI-CHAMAS.

	Qt
Cuidado, risco de explosão (A3)	2,00 und
Total =	2,00 und

18.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V

18.1 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

18.1.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Total =	1,00 und
----------------	-----------------

18.1.2 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Total =	3,00 und
----------------	-----------------

18.1.3 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Total =	1,00 und
----------------	-----------------

18.1.4 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020

Total =	1,00 und
----------------	-----------------

18.1.5 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO

Total =	1,00 und
----------------	-----------------

18.2 DISJUNTORES

18.2.1 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 45 KA/385V

Total =	4,00 und
----------------	-----------------

18.2.2 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-25A, 30mA

Total =	1,00 und
----------------	-----------------

18.2.3 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-40A, 30mA

Total =	2,00 und
----------------	-----------------

18.2.4 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-63A, 30mA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

Total = 1,00 und

18.2.5 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 14,00 und

18.2.6 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 6,00 und

18.2.7 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 2,00 und

18.2.8 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 6,00 und

18.2.9 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 4,00 und

18.2.10 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 2,00 und

18.2.11 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 4,00 und

18.2.12 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Total = 3,00 und

18.3 ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS

18.3.1 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Comp 516,33 m

18.3.2 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Comp 0,28 m

18.3.3 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Comp 48,90 m

18.3.4 ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Total = Comp 10,61 m

18.3.5 ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Comp 37,23 m

18.3.6 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Total = Comp 8,87 m

18.3.7 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Total = Comp 160,98 m

18.3.8 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020

Total = 4,00 und

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

18.3.9	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	45,00 und
18.3.10	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	
	Total =	35,00 und
18.3.11	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	2,00 und
18.3.12	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	51,00 und
18.3.13	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	
	Total =	4,00 und
18.3.14	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	
	Total =	102,00 und
18.3.15	TAMPA CEGA PLÁSTICA, SISTEMA "X"	
	Total =	34,00 und
18.4	CABOS E FIOS (CONDUTORES)	
18.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	Comp 848,27 m
18.4.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	Comp 1.388,83 m
18.4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	Comp 353,00 m
18.4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	Comp 165,90 m
18.4.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	Comp 135,23 m
18.4.6	CABO DE COBRE ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	Comp 76,92 m
18.5	ILUMINAÇÃO E TOMADA	
18.5.1	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	73,00 und
18.5.2	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	11,00 und
18.5.3	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	
	Total =	12,00 und
18.5.4	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

Total = 11,00 und

18.5.5 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 4,00 und

18.5.6 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = 41,00 und

18.5.7 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

Total = 35,00 und

19.0 EXAUSTÃO

19.1 Coifa em aço inox com filtro 120x70x25cm, Multinox ou similar.

Total = 1,00 und

19.2 CHAPÉU CHINÊS P/ DUTO GALV. 35CM BITOLA 22 P/ EXAUSTOR.

Total = 1,00 und

19.3 DUTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N.22 - DIÂMETRO 35CM.

Total = 2,34 m

19.4 FILTRO METALICO CORRUGADO G1 - 500 X 500 MM

Total = 1,00 m

19.5 EXAUSTOR AXIAL INDUSTRIAL 300MM MODELO EA400-M4

Total = 1,00 m

20.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

20.1 Mastro triplo em tubo ferro galvanizado, alt (útil)= 6m (3,80m x 2" + 2,20m x 1 1/2"), inclusive base de concreto ciclópico

Mastro Qtd 1,00 und
Total = 1,00 und

20.2 BANCADA DE GRANITO E= 3 cm.

Bancadas Área 11,54 m²
Total = 11,54 m²

20.3 Banco em alvenaria de tijolos, assento em granito, sem encosto, revestido com cerâmica

Bancos Comp 10,10 m
Total = 10,10 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

21.0 MURO

21.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Foi considerado um acréscimo de 5cm para o concreto magro na profundidade, para as vigas foi considerado uma vala de 35cm e para as sapatas foi adicionado 0,20m para cada

	Comp	Larg	Prof	Qtd	Volume
Blocos de Concreto	0,60 m x	0,60 m x	0,45 m x	46,00 und =	7,45 m³
Vigas	113,09 m x	0,40 m x	0,40 m x	1,00 und =	18,09 m³
Total =					25,55 m³

21.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL).

	Comp	Larg	Qtd	Área
Blocos de Concreto	0,60 m x	0,60 m x	46,00 und =	16,56 m²
Vigas	113,09 m x	0,40 m x	1,00 und =	45,24 m²
Total =				61,80 m²

21.3 EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4

	Comp	Larg	Prof	Qtd	Volume
Vigas	113,09 m x	0,40 m x	0,40 m x	1,00 und =	18,09 m³
Total =					18,09 m³

21.4 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM.

	Comp	Larg	Qtd	Área
Blocos de Concreto	0,60 m x	0,60 m x	46,00 und =	16,56 m²
Total =				16,56 m²

21.5 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.

Foi considerado a quantidade de todos os pilares.

	Perímetro	Alt	Qtd	Área
Blocos de Concreto	1,60 m x	0,40 m x	46,00 und =	29,44 m²
Total =				29,44 m²

21.6 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

	Comp	Larg	Prof	Qtd	Volume
Blocos de Concreto	0,40 m x	0,40 m x	0,40 m x	46,00 und =	2,94 m³
Pilares 2m	2,00 m x	0,30 m x	0,09 m x	41,00 und =	2,21 m³
Pilares 30cm (Gradil)	0,30 m x	0,30 m x	0,09 m x	41,00 und =	0,33 m³
Total =					5,49 m³

21.7 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

Será considerado o mesmo volume de concreto.

Total = 5,49 m³

21.8 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA.

	Comp	Qtd	Total
Vigas	113,09 m x	2,00 und =	226,18 m
Total =			226,18 m³

21.9 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Será o volume escavado menos o volume das estruturas.

Volume escavado = **25,55 m³**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

Volume das estruturas

	Volume
Bloco de concreto	5,49 m³
Embasamento	18,09 m³
Magro	0,83 m³
Subtotal =	24,41 m³
Total =	1,13 m³

21.10 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

	Volume
Bloco de concreto	5,49 m³
Embasamento	18,09 m³
Total =	23,58 m³

21.11 ARMAÇÃO AÇO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO

Será considerado 1 unidade por m³ de concreto.

Total = 5,49 m³

21.12 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA

	Comp	Larg	Qtd	Volume
Pilares 2m	2,00 m x	0,30 m x	82,00 und =	49,20 m²
Pilares 30cm (Gradil)	0,30 m x	0,30 m x	82,00 und =	7,38 m²
Total =				56,58 m²

21.13 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL

	Comp	Alt	Área
Muro frontal	16,01 m x	2,10 m x	33,62 m²
Mureta	16,82 m x	0,50 m x	8,41 m²
Muro do entorno	80,00 m x	2,10 m x	168,00 m²
Total =			210,03 m²

21.14 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO

	Comp	Alt	Lados	Qtd	Área
Muro frontal	16,01 m x	2,10 m x	2,00 und x	1,00 und =	67,24 m²
Mureta	16,82 m x	0,50 m x	2,00 und x	1,00 und =	16,82 m²
Muro do entorno	80,00 m x	2,10 m x	2,00 und x	1,00 und =	336,00 m²
Total =					420,06 m²

21.15 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO.

	Comp	Alt	Lados	Qtd	Área
Muro frontal	16,01 m x	2,10 m x	2,00 und x	1,00 und =	67,24 m²
Mureta	16,82 m x	0,50 m x	1,00 und x	1,00 und =	8,41 m²
Muro do entorno	80,00 m x	2,10 m x	1,00 und x	1,00 und =	168,00 m²
Total =					243,65 m²

21.16 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

	Comp	Alt	Lados	Qtd	Área
Muro frontal	16,01 m x	2,10 m x	2,00 und x	1,00 und =	67,24 m²
Mureta	16,82 m x	0,50 m x	1,00 und x	1,00 und =	8,41 m²
Muro do entorno	80,00 m x	2,10 m x	1,00 und x	1,00 und =	168,00 m²
Total =					243,65 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

21.17 GRADIL EM FERRO, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM.

	Comp	Alt	Qtd	Área
Muro frontal	16,82 m x	1,60 m x	1,00 und =	26,91 m ²
Total =				26,91 m²

21.18 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO

	Comp	Alt	Qtd	Área
Muro frontal	16,82 m x	1,60 m x	1,00 und =	26,91 m ²
Total =				26,91 m²

21.19 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014

	Comp	Alt	Lados	Qtd	Área
Muro frontal	16,01 m x	2,10 m x	2,00 und x	1,00 und =	67,24 m ²
Mureta	16,82 m x	0,50 m x	1,00 und x	1,00 und =	8,41 m ²
Muro do entorno	80,00 m x	2,10 m x	1,00 und x	1,00 und =	168,00 m ²
Total =					243,65 m²

22.0 RESERVATÓRIO INFERIOR

22.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021

	Comp	Larg	Prof	Qtd	Volume
Reservatório inferior	3,70 m x	3,70 m x	0,95 m x	1,00 und =	13,01 m ³
Total =					13,01 m³

22.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL).

	Comp	Larg	Qtd	Área
Reservatório inferior	3,70 m x	3,70 m x	1,00 und =	13,69 m ²
Total =				13,69 m²

22.3 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Será o volume escavado menos o volume das estruturas.

Volume escavado = Total 13,01 m³

Volume das estruturas

	Volume Comp	Larg	Qtd	Área
Reservatório inferior	3,70 m x	3,70 m x	0,63 und =	8,57 m ²
Total =				8,57 m²

Reaterro = Vol. escavado 13,01 m³ - Vol. estruturas 8,57 m² = Volume 4,44 m³

Total = 4,44 m³

22.4 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Total = Volume 4,00 m³

22.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.

Total = Volume 4,00 m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

LOCAL: PEDRAS DE FOGO - PB

Data de Preços: SINAPI - 11/2022, SBC - 11/2022, ORSE 09/2022

BDI: 25,00%

22.6 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES.

Total = Área 29,07 m²

22.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.

Total = Peso 78,61 kg

22.8 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.

Total = Peso 43,22 kg

22.9 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8,0 MM - MONTAGEM.

Total = Peso 154,00 kg

22.10 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.

Total = Peso 63,57 kg

22.11 TAMPAO EM FERRO FUNDIDO, 175kg.

Acesso Qtd 1,00 und
Total = 1,00 und



Obra
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS LOCALIZADA NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

Bancos
SINAPI - 12/2022 - Paraíba
SBC - 01/2023 - Paraíba
ORSE - 11/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
24,87%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 116,38%
Mensalista: 72,61%

Planilha Orçamentária Analítica

1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					50.813,29		
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	135	Próprio	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - EQUIPE TÉCNICA CRECHE UNA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,0000000	40.692,96	40.692,96		
Composição Auxiliar	88326	SINAPI	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	900,0000000	22,52	20.268,00		
Composição Auxiliar	90780	SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	288,0000000	31,78	9.152,64		
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	96,0000000	117,42	11.272,32		
				MO sem LS =>		16.657,08	LS =>	19.385,52	MO com LS =>	36.042,60
				Valor do BDI =>		10.120,33		Valor com BDI =>		50.813,29
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	50.813,29	

2			SERVIÇOS PRELIMINARES					61.709,39		
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	177	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	M²	1,0000000	424,95	424,95		
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	376,61	3,76		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	17,27	34,54		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,62	21,62		
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	24,41	2,68		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	Material	m²	1,0000000	300,00	300,00		
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	Material	M	1,0000000	5,71	5,71		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	Material	M	4,0000000	14,16	56,64		
				MO sem LS =>		20,39	LS =>	23,73	MO com LS =>	44,12
				Valor do BDI =>		105,68		Valor com BDI =>		530,63
						Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>	3.183,78	

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	M	1,0000000	51,60	51,60		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3563000	17,15	6,11		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7125000	21,62	15,40		
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0039000	21,84	0,08		
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0168000	20,80	0,34		
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0046000	426,98	1,96		
Composição Auxiliar	99062	SINAPI	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	1,5000000	2,02	3,03		
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	Material	M	0,7445000	5,71	4,25		
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NÃO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	Material	M	0,4125000	20,53	8,46		
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1110000	24,41	2,70		
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,0256000	18,70	0,47		
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	Material	M	0,5500000	16,00	8,80		
				MO sem LS =>		9,27	LS =>	10,78	MO com LS =>	20,05
				Valor do BDI =>		12,83		Valor com BDI =>		64,43
						Quant. =>	102,7000000	Preço Total =>	6.616,96	

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C2316	SEINFRA	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	94,83	94,83		
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,8000000	23,17	18,53		
Insumo	I0527	SEINFRA	CHAPA COMPENSADA RESINADO 6MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	1,1000000	15,10	16,61		
Insumo	I1160	SEINFRA	FERRAGEM PARA PORTAO DE TAPUME	Material	KG	0,5000000	7,86	3,93		
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	3,1500000	12,61	39,72		
Insumo	I1724	SEINFRA	PREGO	Material	KG	0,1500000	15,54	2,33		
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVELENTE	Mão de Obra	H	0,8000000	17,14	13,71		
				MO sem LS =>		14,90	LS =>	17,34	MO com LS =>	32,24
				Valor do BDI =>		23,58		Valor com BDI =>		118,41
						Quant. =>	297,0000000	Preço Total =>	35.167,77	

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	UN	1,0000000	1.308,20	1.308,20
Insumo	I0125	SEINFRA	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	Material	UN	1,0000000	49,69	49,69
Insumo	I0355	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	Material	M	60,0000000	5,69	341,40
Insumo	I0840	SEINFRA	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	Material	UN	4,0000000	5,50	22,00
Insumo	I0952	SEINFRA	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	Material	UN	2,0000000	3,07	6,14
Insumo	I1070	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	Material	M	6,0000000	5,46	32,76
Insumo	I1406	SEINFRA	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	Material	UN	2,0000000	1,22	2,44
Insumo	I2352	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	Material	UN	1,0000000	37,40	37,40
Insumo	I2383	SEINFRA	NOFUSE DE 70 A.	Material	UN	1,0000000	40,51	40,51
Insumo	I2405	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	Material	UN	1,0000000	503,46	503,46

Insumo	I2413	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	Material	UN	1,0000000	272,40	272,40	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	325,34		Valor com BDI =>		1.633,54
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>		1.633,54
2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1622	SEINFRA	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	UN	1,0000000	2.864,37	2.864,37	
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	4,0000000	18,63	74,52	
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0189000	67,50	1,27	
Insumo	I0177	SEINFRA	BACIA TURCA DE LOUÇA COM SIFÃO INTEGRADO	Material	UN	1,0000000	555,66	555,66	
Insumo	I0409	SEINFRA	CAIXA D'AGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L, COM TAMPA	Material	UN	1,0000000	297,91	297,91	
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	8,0000000	23,17	185,36	
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	25,0000000	12,61	315,25	
Insumo	I1725	SEINFRA	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	Material	KG	1,0000000	15,54	15,54	
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	8,0000000	10,01	80,08	
Insumo	I2082	SEINFRA	TIJOLO MACIÇO COMUM	Material	UN	30,0000000	0,58	17,40	
Insumo	I2161	SEINFRA	TUBO CERÂMICO DE 100MM	Material	M	5,0000000	12,00	60,00	
Insumo	I2167	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	Material	M	30,0000000	22,66	679,80	
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	8,0000000	22,72	181,76	
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	8,0000000	23,17	185,36	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEENTE	Mão de Obra	H	8,1200000	17,14	139,17	
Insumo	I2943	SEINFRA	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO	Material	UN	1,0000000	75,29	75,29	
				MO sem LS =>	354,09	LS =>	412,08	MO com LS =>	766,17
				Valor do BDI =>	712,36		Valor com BDI =>		3.576,73
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>		3.576,73

2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	932,87	932,87
Composição Auxiliar	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0696000	104,52	7,27
Composição Auxiliar	101165	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0286000	858,00	24,53
Composição Auxiliar	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0174000	86,10	1,49
Composição Auxiliar	101891	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	0,1044000	24,34	2,54
Composição Auxiliar	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	0,4675000	74,98	35,05
Composição Auxiliar	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0522000	464,81	24,26
Composição Auxiliar	86943	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0522000	235,76	12,30
Composição Auxiliar	87548	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,1894000	22,44	4,25
Composição Auxiliar	87777	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,1681000	48,20	8,10
Composição Auxiliar	87885	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,7679000	8,54	6,55
Composição Auxiliar	87903	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,1681000	10,41	1,74
Composição Auxiliar	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	2,4442000	11,70	28,59
Composição Auxiliar	89171	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	PISO - PISOS	m²	0,4628000	55,04	25,47
Composição Auxiliar	89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,7679000	31,74	24,37
Composição Auxiliar	89709	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0696000	17,94	1,24
Composição Auxiliar	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1631000	18,80	3,06
Composição Auxiliar	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,2235000	24,78	5,53
Composição Auxiliar	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,0470000	34,47	1,62
Composição Auxiliar	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,1740000	8,62	1,49
Composição Auxiliar	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0174000	13,71	0,23
Composição Auxiliar	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0522000	42,93	2,24

Composição Auxiliar	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0174000	22,97	0,39
Composição Auxiliar	89957	SINAPI	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,1740000	122,15	21,25
Composição Auxiliar	89970	SINAPI	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0696000	45,36	3,15
Composição Auxiliar	90443	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,0722000	10,69	0,77
Composição Auxiliar	90466	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,0722000	11,02	0,79
Composição Auxiliar	90822	SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	0,0348000	380,92	13,25
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,4612000	3,08	1,42
Composição Auxiliar	91173	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1827000	1,57	0,28
Composição Auxiliar	91305	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	0,0522000	91,33	4,76
Composição Auxiliar	91862	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,3307000	9,88	3,26
Composição Auxiliar	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,1305000	11,58	1,51
Composição Auxiliar	91870	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,1566000	10,27	1,60
Composição Auxiliar	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,0261000	12,01	0,31
Composição Auxiliar	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0348000	5,03	0,17
Composição Auxiliar	91882	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0348000	6,22	0,21
Composição Auxiliar	91890	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0174000	8,17	0,14
Composição Auxiliar	91911	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0696000	10,34	0,71
Composição Auxiliar	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,2530000	2,71	3,39
Composição Auxiliar	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,4699000	3,95	1,85
Composição Auxiliar	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0442000	6,17	6,44
Composição Auxiliar	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1392000	8,47	1,17
Composição Auxiliar	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0174000	35,89	0,62
Composição Auxiliar	91967	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0174000	49,12	0,85
Composição Auxiliar	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0348000	23,98	0,83
Composição Auxiliar	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,3566000	18,66	25,31
Composição Auxiliar	92981	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,2611000	15,96	4,16
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0279000	68,32	1,90
Composição Auxiliar	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,3566000	60,63	82,25
Composição Auxiliar	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	0,0905000	789,08	71,41
Composição Auxiliar	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0064000	17,05	0,10
Composição Auxiliar	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,3328000	28,42	37,87
Composição Auxiliar	95805	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0174000	16,53	0,28
Composição Auxiliar	95811	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0522000	13,41	0,70
Composição Auxiliar	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0522000	67,24	3,50
Composição Auxiliar	96995	SINAPI	REATERRA MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0072000	41,42	0,29
Composição Auxiliar	97586	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1392000	173,83	24,19
Composição Auxiliar	97886	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0522000	143,56	7,49
Composição Auxiliar	97906	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0348000	388,25	13,51

Composição Auxiliar	98441	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,2612000	108,07	28,22	
Composição Auxiliar	98442	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,3007000	110,73	33,29	
Composição Auxiliar	98443	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,0830000	92,83	7,70	
Composição Auxiliar	98444	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,0956000	94,74	9,05	
Composição Auxiliar	98445	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,4081000	132,76	54,17	
Composição Auxiliar	98446	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,3182000	174,08	55,39	
Composição Auxiliar	98447	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,1297000	111,54	14,46	
Composição Auxiliar	98448	SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,1011000	143,55	14,51	
Composição Auxiliar	98679	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESURA 2,0 CM. PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	0,5134000	32,67	16,77	
Insumo	00003080	SINAPI	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM AÇO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	Material	CJ	0,0348000	61,38	2,13	
Insumo	00003659	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,0174000	20,93	0,36	
Insumo	00003670	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,0348000	26,87	0,93	
Insumo	00011587	SINAPI	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)	Material	m²	0,9762000	104,71	102,21	
Insumo	00011697	SINAPI	MICTORIO COLETIVO AÇO INOX (AISI 304), E = 0,8 MM, DE *100 X 40 X 30* CM (C X A X P)	Material	UN	0,0174000	721,81	12,55	
Insumo	00011712	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA (NBR 5688)	Material	UN	0,0348000	40,73	1,41	
Insumo	00021112	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	Material	UN	0,0174000	245,33	4,26	
Insumo	00043777	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930), DE 600 X 2100 MM, E = 35 MM, NUCLEO COLMEIA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA	Material	UN	0,0447618	256,03	11,46	
				MO sem LS =>	83,64	LS =>	97,34	MO com LS =>	180,98
				Valor do BDI =>	232,00			Valor com BDI =>	1.164,87
						Quant. =>	2,5200000	Preço Total =>	2.935,47

2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4654	ORSE	Locação de container - Almoxarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m - Rev 02_02/2022	Mobilização / Instalações Provisórias / Desmobilização	mês	1,0000000	1.101,30	1.101,30	
Insumo	4299	ORSE	Aluguel de container - Almoxarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m mês	Serviços	mês	1,0000000	1.101,30	1.101,30	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	273,89			Valor com BDI =>	1.375,19
						Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>	8.251,14

2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	0,35	0,35	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0030000	17,27	0,05	
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0030000	16,77	0,05	
Composição Auxiliar	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0024000	60,74	0,14	
Composição Auxiliar	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0006000	185,66	0,11	
				MO sem LS =>	0,05	LS =>	0,06	MO com LS =>	0,11
				Valor do BDI =>	0,08			Valor com BDI =>	0,43
						Quant. =>	800,0000000	Preço Total =>	344,00

3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
3.1			MOVIMENTO DE TERRA					16.957,60	
Composição	102279	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	6,52	6,52	
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0200000	206,02	4,12	
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0217000	77,60	1,68	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0417000	17,27	0,72	
				MO sem LS =>	0,64	LS =>	0,74	MO com LS =>	1,38
				Valor do BDI =>	1,62			Valor com BDI =>	8,14
						Quant. =>	94,3800000	Preço Total =>	768,25

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	1,0000000	5,04	5,04	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1020000	21,98	2,24	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1531000	17,27	2,64	
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0036000	27,37	0,09	
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0036000	21,52	0,07	
				MO sem LS =>	1,81	LS =>	2,10	MO com LS =>	3,91
				Valor do BDI =>	1,25			Valor com BDI =>	6,29
						Quant. =>	128,3200000	Preço Total =>	807,13

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	26,28	26,28		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6500000	17,27	11,22		
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2740000	27,37	7,49		
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2540000	21,52	5,46		
Composição Auxiliar	95606	SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	2,11	2,11		
					MO sem LS =>	8,30	LS =>	9,65	MO com LS =>	17,95
					Valor do BDI =>	6,53	Valor com BDI =>		32,81	
					Quant. =>	66,1900000	Preço Total =>	2.171,69		

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	117,57	117,57		
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0060000	301,82	1,81		
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0030000	52,89	0,15		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6590000	17,27	11,38		
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2740000	27,37	7,49		
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2540000	21,52	5,46		
Insumo	00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,2500000	73,03	91,28		
					MO sem LS =>	8,30	LS =>	9,65	MO com LS =>	17,95
					Valor do BDI =>	29,23	Valor com BDI =>		146,80	
					Quant. =>	89,9900000	Preço Total =>	13.210,53		

4	FUNDAÇÕES							77.663,64		
4.1	RADIER							1.010,01		
4.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	106,03	106,03		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4440000	17,15	24,76		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3570000	21,62	50,95		
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0170000	8,96	0,15		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,3700000	14,16	5,23		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4400000	4,95	2,17		
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0950000	24,41	2,31		
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,3800000	14,83	20,46		
					MO sem LS =>	27,65	LS =>	32,17	MO com LS =>	59,82
					Valor do BDI =>	26,36	Valor com BDI =>		132,39	
					Quant. =>	1,6900000	Preço Total =>	223,73		

4.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	164,41	164,41		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0300000	21,98	22,63		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3430000	17,27	5,92		
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0320000	8,07	0,25		
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0300000	0,58	0,01		
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	1,1300000	120,00	135,60		
					MO sem LS =>	10,45	LS =>	12,17	MO com LS =>	22,62
					Valor do BDI =>	40,88	Valor com BDI =>		205,29	
					Quant. =>	0,5300000	Preço Total =>	108,80		

4.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	541,94	541,94		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4110000	21,98	9,03		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4110000	17,27	7,09		
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0530000	1,19	0,06		
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0490000	0,49	0,02		
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,0600000	495,99	525,74		
					MO sem LS =>	5,83	LS =>	6,78	MO com LS =>	12,61
					Valor do BDI =>	134,78	Valor com BDI =>		676,72	
					Quant. =>	0,6400000	Preço Total =>	433,10		

4.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	178	Próprio	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-196, ACO CA-60, 5,0MM, MALHA 10X10CM	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M²	1,0000000	36,72	36,72
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0200000	21,80	0,43

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	17,27	0,69		
Insumo	00007156	SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	1,0300000	34,28	35,30		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0103000	29,55	0,30		
					MO sem LS =>	0,40	LS =>	0,46	MO com LS =>	0,86
					Valor do BDI =>	9,13		Valor com BDI =>	45,85	
					Quant. =>	5,3300000	Preço Total =>	244,38		

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - SAPATAS										
Composição	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	587,88	587,88		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3630000	21,98	7,97		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5440000	17,27	9,39		
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0880000	1,19	0,10		
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0930000	0,49	0,04		
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1500000	495,99	570,38		
					MO sem LS =>	6,24	LS =>	7,26	MO com LS =>	13,50
					Valor do BDI =>	146,20		Valor com BDI =>	734,08	
					Quant. =>	6,2500000	Preço Total =>	4.588,00		

4.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	133,53	133,53		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0860000	17,15	18,62		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7690000	21,62	59,86		
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0790000	21,84	1,72		
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0390000	20,80	0,81		
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0170000	8,96	0,15		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,6120000	4,95	22,82		
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0470000	24,88	1,16		
Insumo	00005074	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,0160000	27,35	0,43		
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,2780000	21,65	27,66		
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0100000	30,13	0,30		
					MO sem LS =>	29,78	LS =>	34,65	MO com LS =>	64,43
					Valor do BDI =>	33,20		Valor com BDI =>	166,73	
					Quant. =>	33,7000000	Preço Total =>	5.618,80		

4.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	29,46	29,46		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	21,98	6,82		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0847000	17,27	1,46		
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0565000	375,03	21,18		
					MO sem LS =>	4,26	LS =>	4,95	MO com LS =>	9,21
					Valor do BDI =>	7,32		Valor com BDI =>	36,78	
					Quant. =>	25,0200000	Preço Total =>	920,23		

4.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	17,22	17,22		
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0635000	17,29	1,09		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1945000	21,80	4,24		
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	10,73	10,73		
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,9665000	0,22	0,43		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73		
					MO sem LS =>	2,47	LS =>	2,87	MO com LS =>	5,34
					Valor do BDI =>	4,28		Valor com BDI =>	21,50	
					Quant. =>	61,3000000	Preço Total =>	1.317,95		

4.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	16,24	16,24		
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0490000	17,29	0,84		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1510000	21,80	3,29		
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,12	11,12		
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,22	0,26		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73		
					MO sem LS =>	1,78	LS =>	2,08	MO com LS =>	3,86
					Valor do BDI =>	4,03		Valor com BDI =>	20,27	
					Quant. =>	193,0000000	Preço Total =>	3.912,11		

4.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	15,25	15,25		
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0375000	17,29	0,64		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1155000	21,80	2,51		
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,22	11,22		
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 14,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,7240000	0,22	0,15		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73		
					MO sem LS =>	1,29	LS =>	1,51	MO com LS =>	2,80
					Valor do BDI =>	3,79	Valor com BDI =>		19,04	
					Quant. =>	14,2000000	Preço Total =>		270,36	

4.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	13,69	13,69		
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	17,29	0,50		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0890000	21,80	1,94		
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	10,42	10,42		
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 14,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4655000	0,22	0,10		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73		
					MO sem LS =>	0,96	LS =>	1,12	MO com LS =>	2,08
					Valor do BDI =>	3,40	Valor com BDI =>		17,09	
					Quant. =>	216,3000000	Preço Total =>		3.696,56	

4.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,60	11,60		
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0220000	17,29	0,38		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0680000	21,80	1,48		
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	8,95	8,95		
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 14,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3060000	0,22	0,06		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73		
					MO sem LS =>	0,72	LS =>	0,83	MO com LS =>	1,55
					Valor do BDI =>	2,88	Valor com BDI =>		14,48	
					Quant. =>	60,6000000	Preço Total =>		877,48	

4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS										
4.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	558,37	558,37		
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,1300000	486,77	63,28		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,3440000	21,98	183,40		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,1720000	17,27	72,05		
Insumo	00034586	SINAPI	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM, 6,0 MPA (NBR 15270)	Material	UN	122,2700000	1,96	239,64		
					MO sem LS =>	97,08	LS =>	112,98	MO com LS =>	210,06
					Valor do BDI =>	138,86	Valor com BDI =>		697,23	
					Quant. =>	7,5400000	Preço Total =>		5.257,11	

4.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	587,88	587,88		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3630000	21,98	7,97		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5440000	17,27	9,39		
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0880000	1,19	0,10		
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0930000	0,49	0,04		
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1500000	495,99	570,38		
					MO sem LS =>	6,24	LS =>	7,26	MO com LS =>	13,50
					Valor do BDI =>	146,20	Valor com BDI =>		734,08	
					Quant. =>	11,3200000	Preço Total =>		8.309,78	

4.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	133,53	133,53
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0860000	17,15	18,62
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7690000	21,62	59,86
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0790000	21,84	1,72
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0390000	20,80	0,81
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0170000	8,96	0,15
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO 2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,6120000	4,95	22,82
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0470000	24,88	1,16
Insumo	00005074	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,0160000	27,35	0,43
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA 2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,2780000	21,65	27,66

Insumo	Código	Banco	Descrição	Material	KG	0,0100000	30,13	0,30
	00040304	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)					
				MO sem LS =>	29,78	LS =>	34,65	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	33,20		Valor com BDI =>	64,43
								166,73
						Quant. =>	150,8900000	Preço Total =>
								25.157,88
4.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	17,22	17,22
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0635000	17,29	1,09
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1945000	21,80	4,24
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	10,73	10,73
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,9665000	0,22	0,43
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73
				MO sem LS =>	2,47	LS =>	2,87	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	4,28		Valor com BDI =>	5,34
						Quant. =>	226,8000000	Preço Total =>
								4.876,20
4.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	15,25	15,25
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0375000	17,29	0,64
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1155000	21,80	2,51
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,22	11,22
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,7240000	0,22	0,15
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73
				MO sem LS =>	1,29	LS =>	1,51	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	3,79		Valor com BDI =>	2,80
						Quant. =>	347,7000000	Preço Total =>
								6.620,20
4.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	13,69	13,69
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	17,29	0,50
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0890000	21,80	1,94
Composição Auxiliar	92803	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	10,42	10,42
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4655000	0,22	0,10
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73
				MO sem LS =>	0,96	LS =>	1,12	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	3,40		Valor com BDI =>	2,08
						Quant. =>	180,2000000	Preço Total =>
								3.079,61
4.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,60	11,60
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0220000	17,29	0,38
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0680000	21,80	1,48
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	8,95	8,95
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3060000	0,22	0,06
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73
				MO sem LS =>	0,72	LS =>	0,83	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	2,88		Valor com BDI =>	1,55
						Quant. =>	93,2000000	Preço Total =>
								1.349,53
4.3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96548	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,00	11,00
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0160000	17,29	0,27
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0495000	21,80	1,07
Composição Auxiliar	92805	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	8,89	8,89
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,1975000	0,22	0,04
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73
				MO sem LS =>	0,51	LS =>	0,59	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	2,73		Valor com BDI =>	1,10
						Quant. =>	58,4000000	Preço Total =>
								801,83
5			SUPERESTRUTURA					183.462,90
5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	487,20	487,20
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,2958000	17,27	39,64
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4490000	17,68	25,61
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7458000	1,71	1,27
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7032000	0,42	0,29
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7078000	110,00	77,85

Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	388,8826000	0,70	272,21
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5892000	119,37	70,33
				MO sem LS =>	23,58	LS =>	27,45	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	121,16			Valor com BDI =>
						Quant. =>	21,0000000	Preço Total =>
								12,775,56

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	236,52	236,52
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4590000	21,62	53,16
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4590000	21,98	54,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	7,3770000	17,27	127,40
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0420000	1,19	1,23
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,4170000	0,49	0,69
				MO sem LS =>	84,43	LS =>	98,26	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	58,82			Valor com BDI =>
						Quant. =>	21,0000000	Preço Total =>
								6,202,14

5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92433	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	54,49	54,49
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1990000	17,15	3,41
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0880000	21,62	23,52
Composição Auxiliar	92264	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,1050000	182,22	19,13
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	8,96	0,03
Insumo	00040271	SINAPI	LOCALAÇÃO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	Equipamento	MES	0,1960000	7,11	1,39
Insumo	00040275	SINAPI	LOCALAÇÃO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	MES	0,3930000	10,95	4,30
Insumo	00040287	SINAPI	LOCALAÇÃO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	0,7850000	2,73	2,14
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0190000	30,13	0,57
				MO sem LS =>	11,38	LS =>	13,25	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	13,55			Valor com BDI =>
						Quant. =>	152,9100000	Preço Total =>
								10,403,99

5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92464	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	78,11	78,11
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2560000	17,15	4,39
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3970000	21,62	30,20
Composição Auxiliar	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,2360000	101,34	23,91
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0100000	8,96	0,08
Insumo	00004491	SINAPI	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2960000	14,16	4,19
Insumo	00010749	SINAPI	LOCALAÇÃO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	Equipamento	MES	1,1860000	5,01	5,94
Insumo	00040275	SINAPI	LOCALAÇÃO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	MES	0,3560000	10,95	3,89
Insumo	00040287	SINAPI	LOCALAÇÃO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	0,4740000	2,73	1,29
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0330000	30,13	0,99
Insumo	00040339	SINAPI	LOCALAÇÃO DE CRUZETA PARA ESCORA METALICA	Equipamento	MES	1,1860000	2,73	3,23
				MO sem LS =>	15,35	LS =>	17,87	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	19,42			Valor com BDI =>
						Quant. =>	199,1400000	Preço Total =>
								19,422,12

5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	17,67	17,67
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0367000	17,29	0,63
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2245000	21,80	4,89
Composição Auxiliar	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,16	11,16
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,22	0,26
				MO sem LS =>	2,70	LS =>	3,15	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	4,39			Valor com BDI =>
						Quant. =>	600,7000000	Preço Total =>
								13,251,44

5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	16,53	16,53
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0280000	17,29	0,48
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1713000	21,80	3,73

Composição Auxiliar	92792	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,38	11,38		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73		
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,9700000	0,22	0,21		
					MO sem LS =>	1,91	LS =>	2,23	MO com LS =>	4,14
					Valor do BDI =>	4,11	Valor com BDI =>		20,64	
					Quant. =>	3,1000000	Preço Total =>		63,98	

5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	15,39	15,39		
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0209000	17,29	0,36		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1278000	21,80	2,78		
Composição Auxiliar	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,36	11,36		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73		
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,7430000	0,22	0,16		
					MO sem LS =>	1,35	LS =>	1,57	MO com LS =>	2,92
					Valor do BDI =>	3,82	Valor com BDI =>		19,21	
					Quant. =>	516,5000000	Preço Total =>		9.921,96	

5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	13,69	13,69		
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0156000	17,29	0,26		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0956000	21,80	2,08		
Composição Auxiliar	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	10,51	10,51		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73		
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,22	0,11		
					MO sem LS =>	0,97	LS =>	1,12	MO com LS =>	2,09
					Valor do BDI =>	3,40	Valor com BDI =>		17,09	
					Quant. =>	661,7000000	Preço Total =>		11.308,45	

5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,52	11,52		
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0114000	17,29	0,19		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0698000	21,80	1,52		
Composição Auxiliar	92795	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	9,00	9,00		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73		
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3670000	0,22	0,08		
					MO sem LS =>	0,68	LS =>	0,80	MO com LS =>	1,48
					Valor do BDI =>	2,86	Valor com BDI =>		14,38	
					Quant. =>	228,5000000	Preço Total =>		3.285,83	

5.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	178	Próprio	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-196, AÇO CA-60, 5,0MM, MALHA 10X10CM	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M²	1,0000000	36,72	36,72		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0200000	21,80	0,43		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	17,27	0,69		
Insumo	00007156	SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m²	1,0300000	34,28	35,30		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0103000	29,55	0,30		
					MO sem LS =>	0,40	LS =>	0,46	MO com LS =>	0,86
					Valor do BDI =>	9,13	Valor com BDI =>		45,85	
					Quant. =>	5,3300000	Preço Total =>		244,38	

5.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	99235	SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÓRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_10/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	570,22	570,22		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	21,62	2,48		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2290000	21,98	5,03		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3440000	17,27	5,94		
Insumo	00034872	SINAPI	CONCRETO AUTOADENSÁVEL (CAA) CLASSE DE RESISTENCIA C25, ESPALHAMENTO SF2, INCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 15823)	Material	m³	1,0900000	510,80	556,77		
					MO sem LS =>	4,86	LS =>	5,66	MO com LS =>	10,52
					Valor do BDI =>	141,81	Valor com BDI =>		712,03	
					Quant. =>	0,5300000	Preço Total =>		377,37	

5.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92526	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	33,10	33,10
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0920000	17,15	1,57
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5020000	21,62	10,85

Composição Auxiliar	92268	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,1360000	49,69	6,75		
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	8,96	0,03		
Insumo	00010749	SINAPI	LOCACAO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	Equipamento	MES	0,3970000	5,01	1,98		
Insumo	00040270	SINAPI	VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS	Material	M	0,0950000	125,53	11,92		
					MO sem LS =>	4,63	LS =>	5,39	MO com LS =>	10,02
					Valor do BDI =>	8,23	Valor com BDI =>		41,33	
					Quant. =>	1,4100000	Preço Total =>		58,27	

5.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93190	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	46,71	46,71		
Composição Auxiliar	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_09/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0019000	467,18	0,88		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2690000	21,98	5,91		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1340000	17,27	2,31		
Composição Auxiliar	90279	SINAPI	GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0140000	531,99	7,44		
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,4900000	11,12	5,44		
Insumo	00000660	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	5,3400000	3,21	17,14		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,3520000	14,16	4,98		
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1760000	14,83	2,61		
					MO sem LS =>	3,55	LS =>	4,13	MO com LS =>	7,68
					Valor do BDI =>	11,61	Valor com BDI =>		58,32	
					Quant. =>	83,2000000	Preço Total =>		4.852,22	

5.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93192	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	57,12	57,12		
Composição Auxiliar	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_09/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0019000	467,18	0,88		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2790000	21,98	6,13		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1390000	17,27	2,40		
Composição Auxiliar	90279	SINAPI	GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0140000	531,99	7,44		
Composição Auxiliar	92800	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,3080000	10,73	3,30		
Insumo	00000660	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	5,3400000	3,21	17,14		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,2220000	14,16	17,30		
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1710000	14,83	2,53		
					MO sem LS =>	3,68	LS =>	4,29	MO com LS =>	7,97
					Valor do BDI =>	14,20	Valor com BDI =>		71,32	
					Quant. =>	18,0000000	Preço Total =>		1.283,76	

5.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	155,30	155,30		
Composição Auxiliar	103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0440000	580,25	25,53		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5010000	21,62	10,83		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3540000	17,27	6,11		
Composição Auxiliar	92273	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	0,9700000	22,19	21,52		
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,9910000	15,52	15,38		
Insumo	00003736	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 4,00 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0000000	47,00	47,00		
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,8700000	14,83	27,73		
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0400000	30,13	1,20		
					MO sem LS =>	9,83	LS =>	11,45	MO com LS =>	21,28
					Valor do BDI =>	38,62	Valor com BDI =>		193,92	
					Quant. =>	456,9600000	Preço Total =>		88.613,68	

5.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101963	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	166,33	166,33
Composição Auxiliar	103674	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0540000	580,25	31,33
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5010000	21,62	10,83
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3540000	17,27	6,11
Composição Auxiliar	92273	SINAPI	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	0,9700000	22,19	21,52
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,2110000	15,52	18,79

Insumo	00003743	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 200 KG/M2, VAO ATE 3,50 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0000000	48,82	48,82	
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,8700000	14,83	27,73	
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0400000	30,13	1,20	
				MO sem LS =>	10,41	LS =>	12,11	MO com LS =>	22,52
				Valor do BDI =>	41,36			Valor com BDI =>	207,69
						Quant. =>	6,7300000	Preço Total =>	1.397,75

6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
6.1			SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL					62.602,53	
Composição	103322	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000	49,19	49,19	
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0104000	486,77	5,06	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5900000	21,98	12,96	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2950000	17,27	5,09	
Insumo	00034557	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	0,4200000	3,04	1,27	
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAÓ DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	40,33	0,20	
Insumo	00037592	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL,, 9 X 19 X 39 CM (NBR 15270)	Material	UN	13,6000000	1,81	24,61	
				MO sem LS =>	6,89	LS =>	8,02	MO com LS =>	14,91
				Valor do BDI =>	12,23			Valor com BDI =>	61,42
						Quant. =>	834,4500000	Preço Total =>	51.251,91

6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000	202,50	202,50	
Composição Auxiliar	100489	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0100000	518,58	5,18	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0550000	21,98	45,16	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0280000	17,27	17,75	
Insumo	00000665	SINAPI	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO, QUADRICULADO, 16 FUROS *50 X 50 X 7* CM	Material	UN	3,9500000	34,03	134,41	
				MO sem LS =>	23,15	LS =>	26,94	MO com LS =>	50,09
				Valor do BDI =>	50,36			Valor com BDI =>	252,86
						Quant. =>	24,1700000	Preço Total =>	6.111,62

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA. TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000	580,30	580,30	
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4050000	21,86	30,71	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7020000	17,27	12,12	
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0890000	21,84	1,94	
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,3160000	20,80	27,37	
Insumo	00000131	SINAPI	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTRÓPICO)	Material	KG	0,5300000	59,13	31,33	
Insumo	00037596	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	0,9700000	2,64	2,56	
Insumo	00044476	SINAPI	DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3,0* CM	Material	m²	1,0500000	451,69	474,27	
				MO sem LS =>	26,95	LS =>	31,36	MO com LS =>	58,31
				Valor do BDI =>	144,32			Valor com BDI =>	724,62
						Quant. =>	7,2300000	Preço Total =>	5.239,00

7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
7.1			REVESTIMENTOS					101.306,52	
Composição	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	3,72	3,72	
Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0037000	483,87	1,79	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0681000	21,98	1,49	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0255000	17,27	0,44	
				MO sem LS =>	0,81	LS =>	0,94	MO com LS =>	1,75
				Valor do BDI =>	0,92			Valor com BDI =>	4,64
						Quant. =>	1.668,9000000	Preço Total =>	7.743,69

7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	31,74	31,74
Composição Auxiliar	87527	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,1121000	34,68	3,88
Composição Auxiliar	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,7339000	31,58	23,17

Composição Auxiliar	87531	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,1540000	30,47	4,69		
					MO sem LS =>	6,05	LS =>	7,04	MO com LS =>	13,09
					Valor do BDI =>	7,89	Valor com BDI =>		39,63	
						Quant. =>	1.556,4000000	Preço Total =>	61.680,13	

7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	179	Próprio	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M²	1,0000000	63,19	63,19		
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4900000	21,86	10,71		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2900000	17,27	5,00		
Insumo	0000536	SINAPI	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3. FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	1,0500000	40,00	42,00		
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	4,8600000	0,75	3,64		
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,4200000	4,40	1,84		
					MO sem LS =>	5,71	LS =>	6,65	MO com LS =>	12,36
					Valor do BDI =>	15,71	Valor com BDI =>		78,90	
						Quant. =>	404,0900000	Preço Total =>	31.882,70	

8				ESQUADRIAS					145.392,43	
8.1				PORTAS DE MADEIRA					23.487,80	
8.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	180	Próprio	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA COM VISOR DE VIDRO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	960,93	960,93		
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5550000	20,84	11,56		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2780000	17,27	4,80		
Composição Auxiliar	102156	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	0,3000000	251,53	75,45		
Insumo	00038124	SINAPI	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	Material	UN	0,3860000	33,88	13,07		
Insumo	00039492	SINAPI	KIT PORTA PRONTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), ESTRUTURA USINADA PARA FECHADURA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO BRANCO (INCLUI MARCO, ALIZARES E DOBRADICAS)	Material	UN	1,0000000	856,05	856,05		
					MO sem LS =>	7,39	LS =>	8,60	MO com LS =>	15,99
					Valor do BDI =>	238,98	Valor com BDI =>		1.199,91	
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	3.599,73	

8.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	90790	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	885,48	885,48		
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5550000	20,84	11,56		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2780000	17,27	4,80		
Insumo	00038124	SINAPI	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	Material	UN	0,3860000	33,88	13,07		
Insumo	00039492	SINAPI	KIT PORTA PRONTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), ESTRUTURA USINADA PARA FECHADURA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO BRANCO (INCLUI MARCO, ALIZARES E DOBRADICAS)	Material	UN	1,0000000	856,05	856,05		
					MO sem LS =>	5,95	LS =>	6,92	MO com LS =>	12,87
					Valor do BDI =>	220,21	Valor com BDI =>		1.105,69	
						Quant. =>	15,0000000	Preço Total =>	16.585,35	

8.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	100692	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO POPULAR, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	1.322,47	1.322,47		
Composição Auxiliar	100660	SINAPI	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M	10,0000000	7,69	76,90		
Composição Auxiliar	91292	SINAPI	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO POPULAR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	296,86	296,86		
Composição Auxiliar	91298	SINAPI	PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	857,80	857,80		
Composição Auxiliar	91304	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	90,91	90,91		
					MO sem LS =>	86,25	LS =>	100,37	MO com LS =>	186,62
					Valor do BDI =>	328,89	Valor com BDI =>		1.651,36	
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	3.302,72	

8.2				PORTAS DE ALUMÍNIO					3.802,64
8.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94805	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	761,32	761,32	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6510000	21,98	14,30	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3250000	17,27	5,61	
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	1,6130000	44,74	72,16	

Insumo	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABR 3/16, COM PARAFUSO DE 6,10 X 03 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA	Material	UN	8,8000000	0,73	6,42			
Insumo	00039024	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO COM DIVISAO HORIZONTAL PARA VIDROS, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, VIDROS INCLUSOS, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA, 87 X 210 CM	Material	UN	1,0000000	662,83	662,83			
						MO sem LS =>	7,26	LS =>	8,46	MO com LS =>	15,72
						Valor do BDI =>	189,34		Valor com BDI =>		950,66
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	3,802,64		

8.3			FERRAGENS E ACESSÓRIOS						3.919,86		
8.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	100874	SINAPI	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHÍ - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	308,89	308,89			
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9485000	21,24	20,14			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2988000	17,27	5,16			
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	18,56	111,36			
Insumo	00036204	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	172,23	172,23			
						MO sem LS =>	9,50	LS =>	11,05	MO com LS =>	20,55
						Valor do BDI =>	76,82		Valor com BDI =>		385,71
						Quant. =>	9,0000000	Preço Total =>	3,471,39		

8.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	100705	SINAPI	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR	UN	1,0000000	71,30	71,30			
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9140000	20,84	19,04			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4570000	17,27	7,89			
Insumo	00011457	SINAPI	TARJETA LIVRE / OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO, CORPO EM ZAMAC E ESPELHO EM LATAO	Material	UN	1,0000000	44,37	44,37			
						MO sem LS =>	9,79	LS =>	11,40	MO com LS =>	21,19
						Valor do BDI =>	17,73		Valor com BDI =>		89,03
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	178,06		

8.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	9076	ORSE	Chapa de alumínio corrugada e=0,7mm	Complementos	m²	1,0000000	135,35	135,35			
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,76	3,76			
Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	1,0000000	3,65	3,65			
Insumo	9362	ORSE	Chapa de alumínio corrugada e=0,7mm m2	0	m²	1,0000000	97,90	97,90			
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	17,24	17,24			
Insumo	00006111	SINAPI	SERVEANTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,0000000	12,80	12,80			
						MO sem LS =>	13,88	LS =>	16,16	MO com LS =>	30,04
						Valor do BDI =>	33,66		Valor com BDI =>		169,01
						Quant. =>	1,6000000	Preço Total =>	270,41		

8.4			VIDROS						2.337,28		
8.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	181	Próprio	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR	M²	1,0000000	531,76	531,76			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	17,27	6,90			
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	18,14	36,28			
Insumo	00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material	UN	4,0000000	7,48	29,92			
Insumo	00011186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	Material	m²	1,0000000	458,66	458,66			
						MO sem LS =>	15,15	LS =>	17,64	MO com LS =>	32,79
						Valor do BDI =>	132,24		Valor com BDI =>		664,00
						Quant. =>	3,5200000	Preço Total =>	2.337,28		

8.5			JANELAS DE ALUMÍNIO						70.659,01		
8.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	94559	SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR OS	m²	1,0000000	789,08	789,08			
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,5810000	21,98	100,69			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,2910000	17,27	39,56			
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0210000	603,77	12,67			
Insumo	00011190	SINAPI	JANELA BASCULANTE, AÇO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)	Material	UN	2,7780000	229,00	636,16			
						MO sem LS =>	52,23	LS =>	60,79	MO com LS =>	113,02
						Valor do BDI =>	196,24		Valor com BDI =>		985,32
						Quant. =>	9,7200000	Preço Total =>	9.577,31		

8.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR OS	m²	1,0000000	1.474,71	1.474,71			
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7070000	21,98	37,51			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8530000	17,27	14,73			
Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	24,4000000	0,20	4,88			
Insumo	00034381	SINAPI	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833000	662,77	1.380,74			
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,2467000	29,56	36,85			
						MO sem LS =>	19,05	LS =>	22,17	MO com LS =>	41,22
						Valor do BDI =>	366,76		Valor com BDI =>		1.841,47

								Quant. =>	2,1600000	Preço Total =>	3.977,57
8.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	786,10	786,10			
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5190000	21,98	11,40			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2590000	17,27	4,47			
Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	9,2000000	0,20	1,84			
Insumo	00036896	SINAPI	JANELA DE CORRER, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO	Material	UN	0,8333000	900,00	749,97			
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,6233000	29,56	18,42			
					MO sem LS =>	5,79	LS =>	6,73	MO com LS =>	12,52	
					Valor do BDI =>	195,50		Valor com BDI =>	981,60		
								Quant. =>	30,0800000	Preço Total =>	29.526,52
8.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	94573	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	895,14	895,14			
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9600000	21,98	21,10			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4800000	17,27	8,28			
Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	7,3000000	0,20	1,46			
Insumo	00034364	SINAPI	JANELA DE CORRER, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 120 X 150 CM (A X L), 4 FLS, BANDEIRA COM BASCULA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	0,5560000	1.524,74	847,75			
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,5600000	29,56	16,55			
					MO sem LS =>	10,71	LS =>	12,47	MO com LS =>	23,18	
					Valor do BDI =>	222,62		Valor com BDI =>	1.117,76		
								Quant. =>	1,9000000	Preço Total =>	2.123,74
8.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	100674	SINAPI	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	1.679,45	1.679,45			
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7200000	21,98	15,82			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	17,27	6,21			
Insumo	00000599	SINAPI	JANELA FIXA, EM ALUMÍNIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	Material	m²	1,0000000	1.641,41	1.641,41			
Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	17,4130000	0,20	3,48			
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,4240000	29,56	12,53			
					MO sem LS =>	8,03	LS =>	9,35	MO com LS =>	17,38	
					Valor do BDI =>	417,67		Valor com BDI =>	2.097,12		
								Quant. =>	12,0400000	Preço Total =>	25.249,32
8.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	8970	ORSE	Tela de nylon tipo mosquiteiro com moldura em alumínio anodizado natural	Esquadrias de Alumínio	m²	1,0000000	91,01	91,01			
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,8000000	3,76	3,00			
Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,8000000	3,65	2,92			
Insumo	3116	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado natural, 1" x 1/8" - vara com 6m - 0,408 kg/m	0	m	4,0000000	14,37	57,48			
Insumo	00001213	SINAPI	Cantoneira alumínio anodizado natural, 1" x 1/8" - vara com 6m - 0,408 kg/m	0	m	4,0000000	14,37	57,48			
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,8000000	17,24	13,79			
Insumo	00006111	SINAPI	SERVEANTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,8000000	12,80	10,24			
Insumo	00007170	SINAPI	TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTECAO DE OBRAS	Material	m²	1,0500000	3,41	3,58			
					MO sem LS =>	11,11	LS =>	12,92	MO com LS =>	24,03	
					Valor do BDI =>	22,63		Valor com BDI =>	113,64		
								Quant. =>	1,8000000	Preço Total =>	204,55
8.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
8.6.1			PORTÕES METÁLICOS E GRADIL					41.185,84			
Composição	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	634,07	634,07			
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4570000	21,98	10,04			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2290000	17,27	3,95			
Composição Auxiliar	88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0120000	574,03	6,88			
Insumo	00004930	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	Material	m²	1,0000000	613,20	613,20			
					MO sem LS =>	5,74	LS =>	6,67	MO com LS =>	12,41	
					Valor do BDI =>	157,69		Valor com BDI =>	791,76		
								Quant. =>	16,8100000	Preço Total =>	13.309,48
8.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	182	Próprio	PORTAO DE CORRER EM GRADIL COM TRILHOS E ROLDANAS.	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M²	1,0000000	767,43	767,43			
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,98	21,98			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5000000	17,27	25,90			
Composição Auxiliar	88627	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0030000	574,03	1,72			

Insumo	00037562	SINAPI	PORTAO DE CORRER EM GRADIL FIXO DE BARRA DE FERRO CHATA DE 3 X 1/4" NA VERTICAL, SEM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL, COM TRILHOS E ROLDANAS	Material	m²	1,0000000	717,83	717,83	
				MO sem LS =>	17,37	LS =>	20,21	MO com LS =>	37,58
				Valor do BDI =>	190,85			Valor com BDI =>	958,28
						Quant. =>	29,0900000	Preço Total =>	27.876,36
9			SISTEMA DE COBERTURA						50.070,01
9.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000	18,66	18,66	
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0650000	17,15	1,11	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1180000	21,62	2,55	
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0046000	18,51	0,08	
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0064000	17,67	0,11	
Insumo	00004425	SINAPI	VIGA NAO APARELHADA "6 X 12" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,6340000	22,21	14,08	
Insumo	00040568	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	Material	KG	0,0300000	24,60	0,73	
				MO sem LS =>	1,40	LS =>	1,64	MO com LS =>	3,04
				Valor do BDI =>	4,64			Valor com BDI =>	23,30
						Quant. =>	398,6700000	Preço Total =>	9.289,01
9.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000	60,63	60,63	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1660000	17,27	2,86	
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1280000	21,41	2,74	
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0053000	18,51	0,09	
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0073000	17,67	0,12	
Insumo	00001607	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDAÇÃO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METÁLICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	1,2600000	0,29	0,36	
Insumo	00004302	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXAÇÃO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	1,2600000	4,37	5,50	
Insumo	00007194	SINAPI	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	Material	m²	1,3570000	36,08	48,96	
				MO sem LS =>	2,10	LS =>	2,44	MO com LS =>	4,54
				Valor do BDI =>	15,07			Valor com BDI =>	75,70
						Quant. =>	398,6700000	Preço Total =>	30.179,31
9.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94219	SINAPI	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	M	1,0000000	25,65	25,65	
Composição Auxiliar	87337	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0117000	468,33	5,47	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3500000	17,27	6,04	
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3050000	21,41	6,53	
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0063000	18,51	0,11	
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0087000	17,67	0,15	
Insumo	00007181	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA, COMPRIMENTO DE "41" CM, RENDIMENTO DE "3" TELHAS/M	Material	UN	3,0000000	2,45	7,35	
				MO sem LS =>	5,01	LS =>	5,83	MO com LS =>	10,84
				Valor do BDI =>	6,37			Valor com BDI =>	32,02
						Quant. =>	17,6200000	Preço Total =>	564,19
9.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	M	1,0000000	50,83	50,83	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2070000	17,27	3,57	
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	21,41	2,39	
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	18,51	0,24	
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	17,67	0,32	
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1980000	44,74	8,85	
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0060000	24,00	0,14	
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE ALUMINIO VAZADO DE REPUXO, 3,2 X 8 MM (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0012000	67,52	0,08	
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0450000	182,25	8,20	
Insumo	00040873	SINAPI	RUFO INTERNO/EXTERNO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 25 CM	Material	M	1,0500000	25,76	27,04	
				MO sem LS =>	2,33	LS =>	2,72	MO com LS =>	5,05
				Valor do BDI =>	12,64			Valor com BDI =>	63,47
						Quant. =>	79,6500000	Preço Total =>	5.055,38
9.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94227	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	M	1,0000000	60,28	60,28	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2820000	17,27	4,87	
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1880000	21,41	4,02	

Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	18,51	0,24		
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	17,67	0,32		
Insumo	0000142	SINAPI	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0530000	44,74	2,37		
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0080000	24,00	0,19		
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE ALUMÍNIO VAZADO DE REPUXO, 3,2 X 8 MM (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0016000	67,52	0,10		
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0590000	182,25	10,75		
Insumo	00040782	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 33 CM	Material	M	1,0500000	35,64	37,42		
					MO sem LS =>	3,39	LS =>	3,95	MO com LS =>	7,34
					Valor do BDI =>	14,99		Valor com BDI =>		75,27
						Quant. =>	66,1900000	Preço Total =>	4.982,12	

10			IMPERMEABILIZAÇÃO					10.460,90		
10.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	2,36	2,36		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0140000	21,98	0,30		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0050000	17,27	0,08		
Insumo	00042408	SINAPI	LONA PLÁSTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m²	1,0400000	1,91	1,98		
					MO sem LS =>	0,14	LS =>	0,16	MO com LS =>	0,30
					Valor do BDI =>	0,58		Valor com BDI =>		2,94
						Quant. =>	5,3300000	Preço Total =>	15,67	

10.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	46,67	46,67		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0850000	17,64	1,49		
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4220000	21,98	9,27		
Insumo	00000626	SINAPI	MANTA LÍQUIDA DE BASE ASFÁLTICA MODIFICADA COM A ADIÇÃO DE ELASTOMEROS DILUÍDOS EM SOLVENTE ORGÂNICO, APLICACAO A FRIJO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFÁSTICA)	Material	KG	1,5000000	23,94	35,91		
					MO sem LS =>	3,96	LS =>	4,61	MO com LS =>	8,57
					Valor do BDI =>	11,60		Valor com BDI =>		58,27
						Quant. =>	90,2900000	Preço Total =>	5.261,19	

10.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	98556	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	50,88	50,88		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1780000	17,64	3,13		
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8810000	21,98	19,36		
Insumo	00000135	SINAPI	ARGAMASSA POLIMÉRICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXÍVEL, BICOMPONENTE (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICA)	Material	KG	4,2000000	4,28	17,97		
Insumo	00004030	SINAPI	VEU POLIÉSTER	Material	m²	1,3510000	7,72	10,42		
					MO sem LS =>	8,28	LS =>	9,63	MO com LS =>	17,91
					Valor do BDI =>	12,65		Valor com BDI =>		63,53
						Quant. =>	81,6000000	Preço Total =>	5.184,04	

11			SISTEMA DE PISO					108.530,90		
11.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					88.727,63		
11.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	376,61	376,61		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3433000	17,27	40,46		
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4811000	17,68	26,18		
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7623000	1,71	1,30		
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7188000	0,42	0,30		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8269000	110,00	90,95		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	212,0194000	0,70	148,41		
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5782000	119,37	69,01		
					MO sem LS =>	24,09	LS =>	28,03	MO com LS =>	52,12
					Valor do BDI =>	93,66		Valor com BDI =>		470,27
						Quant. =>	19,7000000	Preço Total =>	9.264,31	

11.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	87620	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 2CM. AF_07/2021	PISO - PISOS	m²	1,0000000	28,34	28,34		
Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0310000	560,72	17,38		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2140000	21,98	4,70		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVELENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1070000	17,27	1,84		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	0,5000000	0,70	0,35		
Insumo	00007334	SINAPI	ADITIVO ADESIVO LÍQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTÍCIOS	Material	L	0,2100000	19,39	4,07		
					MO sem LS =>	3,39	LS =>	3,94	MO com LS =>	7,33
					Valor do BDI =>	7,04		Valor com BDI =>		35,38

							Quant. =>	140,9500000	Preço Total =>	4.986,81
11.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	183	Próprio	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM ANTIDERRAPANTE APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	PISO - PISOS	M²	1,0000000	53,92	53,92		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	17,27	2,59		
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2600000	21,86	5,68		
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,1900000	4,40	0,83		
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	6,1400000	0,75	4,60		
Insumo	00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	1,0600000	37,95	40,22		
					MO sem LS =>	3,01	LS =>	3,50	MO com LS =>	6,51
					Valor do BDI =>	13,40		Valor com BDI =>		67,32
							Quant. =>	140,9500000	Preço Total =>	9.488,75
11.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	184	Próprio	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLASTICAS	PISO - PISOS	M²	1,0000000	152,82	152,82		
Composição Auxiliar	87373	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0200000	657,01	13,14		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	21,98	13,18		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	17,27	5,18		
Insumo	00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,0000000	1,32	1,32		
Insumo	00004786	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA, AGREGADO COR PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO, E= *8* MM (INCLUSO EXECUCAO)	Material	m²	1,0000000	120,00	120,00		
					MO sem LS =>	8,03	LS =>	9,34	MO com LS =>	17,37
					Valor do BDI =>	38,00		Valor com BDI =>		190,82
							Quant. =>	253,0200000	Preço Total =>	48.281,27
11.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	PISO - PISOS	M	1,0000000	8,64	8,64		
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0740000	21,86	1,61		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0310000	17,27	0,53		
Insumo	00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	0,1500000	37,95	5,69		
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	0,6030000	0,75	0,45		
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,0840000	4,40	0,36		
					MO sem LS =>	0,78	LS =>	0,91	MO com LS =>	1,69
					Valor do BDI =>	2,14		Valor com BDI =>		10,78
							Quant. =>	194,7000000	Preço Total =>	2.098,86
11.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C2246	SEINFRA	RODAPÉ PRE-MOLDADO DE GRANILITE H= 10cm	PISOS INTERNOS	M	1,0000000	55,52	55,52		
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	0,7600000	0,56	0,42		
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0023000	67,50	0,15		
Insumo	I0799	SEINFRA	CIMENTO BRANCO	Material	KG	0,3300000	3,28	1,08		
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	0,3800000	1,10	0,41		
Insumo	I1227	SEINFRA	GRANITEIRO/MAMORISTA	Mão de Obra	H	0,8000000	23,17	18,53		
Insumo	I0044	SEINFRA	AJUDANTE DE GRANITEIRO/MARMORISTA	Mão de Obra	H	0,5300000	18,63	9,87		
Insumo	I1830	SEINFRA	RODAPÉ PRE-MOLDADO DE GRANILITE DE 10CM	Material	M	1,0000000	25,06	25,06		
					MO sem LS =>	13,13	LS =>	15,27	MO com LS =>	28,40
					Valor do BDI =>	13,80		Valor com BDI =>		69,32
							Quant. =>	185,3700000	Preço Total =>	12.849,84
11.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	17,05	17,05		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1631000	21,98	3,58		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0444000	17,27	0,76		
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0339000	375,03	12,71		
					MO sem LS =>	2,32	LS =>	2,71	MO com LS =>	5,03
					Valor do BDI =>	4,24		Valor com BDI =>		21,29
							Quant. =>	3,6000000	Preço Total =>	76,64
11.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	PISO - PISOS	M	1,0000000	76,50	76,50		
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5470000	21,86	11,95		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2730000	17,27	4,71		
Insumo	00020232	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBIA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *16* CM, E= *2,0* CM	Material	M	1,0000000	56,88	56,88		
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	1,2900000	2,30	2,96		
					MO sem LS =>	6,07	LS =>	7,07	MO com LS =>	13,14
					Valor do BDI =>	19,02		Valor com BDI =>		95,52
							Quant. =>	17,6000000	Preço Total =>	1.681,15
11.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA							19.803,27
11.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	101750	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	1,0000000	46,26	46,26		

Composição Auxiliar	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA UMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0530000	622,54	32,99		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3620000	21,98	7,95		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1810000	17,27	3,12		
Insumo	00003671	SINAPI	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	1,6700000	1,32	2,20		
					MO sem LS =>	5,60	LS =>	6,52	MO com LS =>	12,12
					Valor do BDI =>	11,50		Valor com BDI =>		57,76
					Quant. =>	84,7600000	Preço Total =>	4.895,73		

11.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94263	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/BRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	29,43	29,43		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0870000	17,64	1,53		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2210000	21,98	4,85		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4420000	17,27	7,63		
Composição Auxiliar	88631	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA UMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0020000	542,33	1,08		
Composição Auxiliar	92960	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0140000	19,54	0,27		
Composição Auxiliar	92961	SINAPI	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0720000	4,86	0,34		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0070000	110,00	0,77		
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0300000	432,00	12,96		
					MO sem LS =>	5,11	LS =>	5,94	MO com LS =>	11,05
					Valor do BDI =>	7,31		Valor com BDI =>		36,74
					Quant. =>	65,4100000	Preço Total =>	2.403,16		

11.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	61,03	61,03		
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3725000	21,80	8,12		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3725000	17,27	6,43		
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0041000	8,07	0,03		
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1821000	0,58	0,10		
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0491000	9,46	0,46		
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1371000	1,21	0,16		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	110,00	6,24		
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0098000	112,76	1,10		
Insumo	00036155	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TUOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	Material	m²	1,0300000	37,28	38,39		
					MO sem LS =>	5,25	LS =>	6,11	MO com LS =>	11,36
					Valor do BDI =>	15,17		Valor com BDI =>		76,20
					Quant. =>	60,5500000	Preço Total =>	4.613,91		

11.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	101731	SINAPI	PISO EM PEDRA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	1,0000000	316,73	316,73		
Composição Auxiliar	87298	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA UMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0307000	622,54	19,11		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	21,98	21,98		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	17,27	17,27		
Insumo	00004710	SINAPI	PEDRA QUARTZITO OU CALCÁRIO LAMINADO, SERRADA, TIPO CARIRI, ITACOLOMI, LAGOA SANTA, LUMINARIA, PIRENÓPOLIS, SÃO TOMÉ OU OUTRAS SIMILARES DA REGIÃO, *20 X *40 CM, E = *1,5 A *2,5 CM	Material	m²	1,0750000	240,35	258,37		
					MO sem LS =>	15,09	LS =>	17,57	MO com LS =>	32,66
					Valor do BDI =>	78,77		Valor com BDI =>		395,50
					Quant. =>	7,9100000	Preço Total =>	3.128,40		

11.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	100323	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	153,11	153,11		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0300000	21,98	22,63		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3430000	17,27	5,92		
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0320000	8,07	0,25		
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0300000	0,58	0,01		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,1300000	110,00	124,30		
					MO sem LS =>	10,45	LS =>	12,17	MO com LS =>	22,62
					Valor do BDI =>	38,07		Valor com BDI =>		191,18
					Quant. =>	5,4900000	Preço Total =>	1.049,57		

11.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	15,49	15,49	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1564000	17,27	2,70	
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0391000	16,77	0,65	
Insumo	00003324	SINAPI	GRAMA BATATAIS EM PLACAS, SEM PLANTIO	Material	m²	1,0000000	12,14	12,14	
				MO sem LS =>	1,16	LS =>	1,36	MO com LS =>	2,52
				Valor do BDI =>	3,85			Valor com BDI =>	19,34
				Quant. =>		191,9600000	Preço Total =>	3.712,50	
12			PINTURA					73.812,26	
12.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	20,35	20,35	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6779000	23,21	15,73	
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0127000	18,41	0,23	
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,1274000	34,46	4,39	
				MO sem LS =>	5,48	LS =>	6,38	MO com LS =>	11,86
				Valor do BDI =>	5,06			Valor com BDI =>	25,41
				Quant. =>		45,9000000	Preço Total =>	1.166,31	
12.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102218	SINAPI	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	13,45	13,45	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3805000	23,21	8,83	
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0130000	18,41	0,23	
Insumo	00007288	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	Material	L	0,1300000	33,82	4,39	
				MO sem LS =>	3,07	LS =>	3,58	MO com LS =>	6,65
				Valor do BDI =>	3,34			Valor com BDI =>	16,79
				Quant. =>		6,7200000	Preço Total =>	112,82	
12.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	14,21	14,21	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3120000	23,21	7,24	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1140000	17,27	1,96	
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,1000000	1,07	0,10	
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFÍCIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	1,5550200	3,16	4,91	
				MO sem LS =>	3,21	LS =>	3,74	MO com LS =>	6,95
				Valor do BDI =>	3,53			Valor com BDI =>	17,74
				Quant. =>		1.668,9000000	Preço Total =>	29.606,28	
12.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	11,70	11,70	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1870000	23,21	4,34	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0690000	17,27	1,19	
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,3300000	18,70	6,17	
				MO sem LS =>	1,93	LS =>	2,24	MO com LS =>	4,17
				Valor do BDI =>	2,90			Valor com BDI =>	14,60
				Quant. =>		1.668,9000000	Preço Total =>	24.365,94	
12.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88496	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	24,86	24,86	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6720000	23,21	15,59	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2470000	17,27	4,26	
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,1000000	1,07	0,10	
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFÍCIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	1,5550200	3,16	4,91	
				MO sem LS =>	6,93	LS =>	8,06	MO com LS =>	14,99
				Valor do BDI =>	6,18			Valor com BDI =>	31,04
				Quant. =>		456,9600000	Preço Total =>	14.184,03	
12.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	2,59	2,59	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	23,21	0,90	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0140000	17,27	0,24	
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1600000	9,08	1,45	
				MO sem LS =>	0,40	LS =>	0,46	MO com LS =>	0,86
				Valor do BDI =>	0,64			Valor com BDI =>	3,23
				Quant. =>		834,4500000	Preço Total =>	2.695,27	
12.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	2,95	2,95	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	23,21	1,18	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0190000	17,27	0,32	
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1600000	9,08	1,45	
				MO sem LS =>	0,52	LS =>	0,61	MO com LS =>	1,13
				Valor do BDI =>	0,73			Valor com BDI =>	3,68
				Quant. =>		456,9600000	Preço Total =>	1.681,61	
13			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					24.716,17	

13.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89446	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	5,79	5,79		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0195000	16,70	0,32		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0195000	21,24	0,41		
Insumo	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	4,83	5,06		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0045000	1,82	0,00		
					MO sem LS =>	0,27	LS =>	0,32	MO com LS =>	0,59
					Valor do BDI =>	1,43			Valor com BDI =>	7,22
						Quant. =>	130,2000000	Preço Total =>	940,04	

13.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89447	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	11,82	11,82		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0235000	16,70	0,39		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0235000	21,24	0,49		
Insumo	00009869	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	10,42	10,93		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0055000	1,82	0,01		
					MO sem LS =>	0,33	LS =>	0,38	MO com LS =>	0,71
					Valor do BDI =>	2,93			Valor com BDI =>	14,75
						Quant. =>	58,4300000	Preço Total =>	861,84	

13.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	18,24	18,24		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0282000	16,70	0,47		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0282000	21,24	0,59		
Insumo	00009874	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	16,37	17,17		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0066000	1,82	0,01		
					MO sem LS =>	0,39	LS =>	0,46	MO com LS =>	0,85
					Valor do BDI =>	4,53			Valor com BDI =>	22,77
						Quant. =>	19,6700000	Preço Total =>	447,88	

13.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	20,12	20,12		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0341000	16,70	0,56		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0341000	21,24	0,72		
Insumo	00009875	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 50 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	17,95	18,83		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0080000	1,82	0,01		
					MO sem LS =>	0,48	LS =>	0,55	MO com LS =>	1,03
					Valor do BDI =>	5,00			Valor com BDI =>	25,12
						Quant. =>	21,8200000	Preço Total =>	548,11	

13.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	32,50	32,50		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	16,70	0,66		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	21,24	0,84		
Insumo	00009873	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 60 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	29,54	30,99		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0093000	1,82	0,01		
					MO sem LS =>	0,56	LS =>	0,66	MO com LS =>	1,22
					Valor do BDI =>	8,08			Valor com BDI =>	40,58
						Quant. =>	16,2500000	Preço Total =>	659,42	

13.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89376	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	4,64	4,64		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0805000	16,70	1,34		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0805000	21,24	1,70		
Insumo	00000107	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	0,94	0,94		
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0047000	53,86	0,25		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0060000	61,02	0,36		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0291000	1,82	0,05		
					MO sem LS =>	1,13	LS =>	1,32	MO com LS =>	2,45
					Valor do BDI =>	1,15			Valor com BDI =>	5,79
						Quant. =>	7,0000000	Preço Total =>	40,53	

13.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89538	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	3,41	3,41		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	16,70	0,66		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	21,24	0,84		
Insumo	00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	1,04	1,04		
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0070000	53,86	0,37		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	61,02	0,48		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0130000	1,82	0,02		
					MO sem LS =>	0,56	LS =>	0,66	MO com LS =>	1,22

Valor do BDI => 0,84 Valor com BDI => 4,25
Quant. => 2,0000000 Preço Total => 8,50

13.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89610	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	19,11	19,11		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	16,70	1,54		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0924000	21,24	1,96		
Insumo	00000113	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	12,99	12,99		
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0188000	53,86	1,01		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	61,02	1,58		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0206000	1,82	0,03		
					MO sem LS =>	1,30	LS =>	1,52	MO com LS =>	2,82
					Valor do BDI =>	4,75		Valor com BDI =>		23,86
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	95,44	

13.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	5,39	5,39		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0944000	16,70	1,57		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0944000	21,24	2,00		
Insumo	00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	1,04	1,04		
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	53,86	0,31		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	61,02	0,42		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0315000	1,82	0,05		
					MO sem LS =>	1,33	LS =>	1,54	MO com LS =>	2,87
					Valor do BDI =>	1,34		Valor com BDI =>		6,73
						Quant. =>	22,0000000	Preço Total =>	148,06	

13.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89553	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	5,09	5,09		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0524000	16,70	0,87		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0524000	21,24	1,11		
Insumo	00000108	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 32 MM X 1", PARA AGUA FRIA	Material	UN	1,0000000	2,08	2,08		
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0082000	53,86	0,44		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0095000	61,02	0,57		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0120000	1,82	0,02		
					MO sem LS =>	0,74	LS =>	0,86	MO com LS =>	1,60
					Valor do BDI =>	1,26		Valor com BDI =>		6,35
						Quant. =>	12,0000000	Preço Total =>	76,20	

13.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	002	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	6,86	6,86		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	16,70	1,98		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	21,24	2,52		
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0090000	53,86	0,48		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	61,02	0,67		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0600000	1,82	0,10		
Insumo	00000829	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, CURTA, COM 32 X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	1,11	1,11		
					MO sem LS =>	1,67	LS =>	1,95	MO com LS =>	3,62
					Valor do BDI =>	1,70		Valor com BDI =>		8,56
						Quant. =>	14,0000000	Preço Total =>	119,84	

13.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	90375	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	8,20	8,20		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	16,70	1,98		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	21,24	2,52		
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0090000	53,86	0,48		
Insumo	00000812	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, CURTA, COM 40 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,45	2,45		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	61,02	0,67		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0600000	1,82	0,10		
					MO sem LS =>	1,67	LS =>	1,95	MO com LS =>	3,62
					Valor do BDI =>	2,03		Valor com BDI =>		10,23
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	51,15	

13.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	026	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	10,00	10,00
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	16,70	1,98
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	21,24	2,52

Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo
CNPJ: 09.072.455/0001-97

Insumo	0000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0090000	53,86	0,48		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	61,02	0,67		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0600000	1,82	0,10		
Insumo	00000819	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, CURTA, COM 50 X 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,25	4,25		
				MO sem LS =>		1,67	LS =>	1,95	MO com LS =>	3,62
				Valor do BDI =>		2,48		Valor com BDI =>		12,48
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	37,44	

13.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	038	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	12,39	12,39		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	21,24	2,52		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	16,70	1,98		
Insumo	0000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0090000	53,86	0,48		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	61,02	0,67		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0600000	1,82	0,10		
Insumo	00000820	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 50 X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	6,64	6,64		
				MO sem LS =>		1,67	LS =>	1,95	MO com LS =>	3,62
				Valor do BDI =>		3,08		Valor com BDI =>		15,47
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	30,94	

13.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	040	Próprio	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	13,70	13,70		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	21,24	2,52		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1190000	16,70	2,00		
Insumo	00000818	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE PVC, SOLDÁVEL, CURTA, COM 60 X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	7,93	7,93		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0600000	1,82	0,10		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	61,02	0,67		
Insumo	0000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0090000	53,86	0,48		
				MO sem LS =>		1,68	LS =>	1,96	MO com LS =>	3,64
				Valor do BDI =>		3,40		Valor com BDI =>		17,10
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	34,20	

13.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89485	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	5,28	5,28		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0706000	16,70	1,17		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0706000	21,24	1,49		
Insumo	0000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	53,86	0,38		
Insumo	00003500	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDÁVEL, 45 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	1,75	1,75		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	61,02	0,48		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0108000	1,82	0,01		
				MO sem LS =>		0,99	LS =>	1,15	MO com LS =>	2,14
				Valor do BDI =>		1,31		Valor com BDI =>		6,59
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	13,18	

13.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89493	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	9,26	9,26		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0859000	16,70	1,43		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0859000	21,24	1,82		
Insumo	0000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0094000	53,86	0,50		
Insumo	00003501	SINAPI	JOELHO, PVC SOLDÁVEL, 45 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,82	4,82		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	61,02	0,67		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0131000	1,82	0,02		
				MO sem LS =>		1,21	LS =>	1,40	MO com LS =>	2,61
				Valor do BDI =>		2,30		Valor com BDI =>		11,56
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	11,56	

13.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	7,52	7,52		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1520000	16,70	2,53		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1520000	21,24	3,22		
Insumo	0000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	53,86	0,38		
Insumo	00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,85	0,85		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	61,02	0,48		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0338000	1,82	0,06		
				MO sem LS =>		2,14	LS =>	2,49	MO com LS =>	4,63
				Valor do BDI =>		1,87		Valor com BDI =>		9,39
						Quant. =>	50,0000000	Preço Total =>	469,50	

13.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	10,19	10,19
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1621000	16,70	2,70
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1621000	21,24	3,44
Insumo	0000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0094000	53,86	0,50
Insumo	00003536	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,82	2,82
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	61,02	0,67
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0360000	1,82	0,06

MO sem LS => 2,29 LS => 2,66 MO com LS => 4,95
Valor do BDI => 2,53 Valor com BDI => 12,72

Quant. => 18,0000000 Preço Total => 228,96

13.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	12,32	12,32
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1047000	16,70	1,74
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1047000	21,24	2,22
Insumo	0000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0118000	53,86	0,63
Insumo	00003535	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	6,86	6,86
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0140000	61,02	0,85
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0157000	1,82	0,02

MO sem LS => 1,47 LS => 1,72 MO com LS => 3,19
Valor do BDI => 3,06 Valor com BDI => 15,38

Quant. => 4,0000000 Preço Total => 61,52

13.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89505	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	42,37	42,37
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1506000	16,70	2,51
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1506000	21,24	3,19
Insumo	0000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0212000	53,86	1,14
Insumo	00003539	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 60 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	33,66	33,66
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0300000	61,02	1,83
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0222000	1,82	0,04

MO sem LS => 2,13 LS => 2,47 MO com LS => 4,60
Valor do BDI => 10,53 Valor com BDI => 52,90

Quant. => 6,0000000 Preço Total => 317,40

13.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89366	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	15,52	15,52
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1416000	16,70	2,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1416000	21,24	3,00
Insumo	0000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	53,86	0,31
Insumo	00003524	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	9,37	9,37
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	61,02	0,42
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0338000	1,82	0,06

MO sem LS => 2,00 LS => 2,32 MO com LS => 4,32
Valor do BDI => 3,85 Valor com BDI => 19,37

Quant. => 31,0000000 Preço Total => 600,47

13.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89427	SINAPI	LUIVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	11,61	11,61
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0844000	16,70	1,40
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0844000	21,24	1,79
Insumo	0000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0059000	53,86	0,31
Insumo	00003870	SINAPI	LUIVA SOLDAVEL COM BUCHA DE LATAO, PVC, 25 MM X 3/4"	Material	UN	1,0000000	7,64	7,64
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0070000	61,02	0,42
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0281000	1,82	0,05

MO sem LS => 1,19 LS => 1,38 MO com LS => 2,57
Valor do BDI => 2,88 Valor com BDI => 14,49

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 14,49

13.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89622	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	13,29	13,29
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1047000	16,70	1,74
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1047000	21,24	2,22
Insumo	0000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0124000	53,86	0,66
Insumo	00007136	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	7,77	7,77
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0143000	61,02	0,87

Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0185000	1,82	0,03	
				MO sem LS =>	1,47	LS =>	1,72	MO com LS =>	3,19
				Valor do BDI =>	3,30			Valor com BDI =>	16,59
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	33,18	
13.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89624	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	16,95	16,95	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1277000	16,70	2,13	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1277000	21,24	2,71	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0159000	53,86	0,85	
Insumo	00007128	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	10,08	10,08	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0188000	61,02	1,14	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0223000	1,82	0,04	
				MO sem LS =>	1,80	LS =>	2,10	MO com LS =>	3,90
				Valor do BDI =>	4,21			Valor com BDI =>	21,16
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	42,32	
13.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	041	Próprio	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	23,73	23,73	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1430000	16,70	2,38	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1430000	21,24	3,03	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0170000	61,02	1,03	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0530000	1,82	0,09	
Insumo	00007130	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	17,20	17,20	
				MO sem LS =>	2,02	LS =>	2,35	MO com LS =>	4,37
				Valor do BDI =>	5,90			Valor com BDI =>	29,63
					Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	88,89	
13.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89626	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	29,72	29,72	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1547000	16,70	2,58	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1547000	21,24	3,28	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0212000	53,86	1,14	
Insumo	00007131	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	21,04	21,04	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0270000	61,02	1,64	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0269000	1,82	0,04	
				MO sem LS =>	2,18	LS =>	2,54	MO com LS =>	4,72
				Valor do BDI =>	7,39			Valor com BDI =>	37,11
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	37,11	
13.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	042	Próprio	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	56,81	56,81	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1430000	21,24	3,03	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1430000	16,70	2,38	
Insumo	00007132	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 75 MM X 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	49,53	49,53	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0530000	1,82	0,09	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0170000	61,02	1,03	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0140000	53,86	0,75	
				MO sem LS =>	2,02	LS =>	2,35	MO com LS =>	4,37
				Valor do BDI =>	14,12			Valor com BDI =>	70,93
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	141,86	
13.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	6,28	6,28	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0941000	16,70	1,57	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0941000	21,24	1,99	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0106000	53,86	0,57	
Insumo	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	1,40	1,40	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0120000	61,02	0,73	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0162000	1,82	0,02	
				MO sem LS =>	1,33	LS =>	1,54	MO com LS =>	2,87
				Valor do BDI =>	1,56			Valor com BDI =>	7,84
					Quant. =>	18,0000000	Preço Total =>	141,12	
13.30	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89620	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	10,53	10,53	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1153000	16,70	1,92	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1153000	21,24	2,44	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0141000	53,86	0,75	

Insumo	00007140	SINAPI	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	4,39	4,39	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0165000	61,02	1,00	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0197000	1,82	0,03	
				MO sem LS =>	1,63	LS =>	1,89	MO com LS =>	3,52
				Valor do BDI =>	2,61			Valor com BDI =>	13,14
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	26,28

13.31	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89623	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	18,29	18,29	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	16,70	2,33	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1400000	21,24	2,97	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0176000	53,86	0,94	
Insumo	00007141	SINAPI	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	10,73	10,73	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0210000	61,02	1,28	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0236000	1,82	0,04	
				MO sem LS =>	1,97	LS =>	2,30	MO com LS =>	4,27
				Valor do BDI =>	4,54			Valor com BDI =>	22,83
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	22,83

13.32	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	21,02	21,02	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1694000	16,70	2,82	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1694000	21,24	3,59	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0247000	53,86	1,33	
Insumo	00007142	SINAPI	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	11,22	11,22	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0330000	61,02	2,01	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0285000	1,82	0,05	
				MO sem LS =>	2,39	LS =>	2,78	MO com LS =>	5,17
				Valor do BDI =>	5,22			Valor com BDI =>	26,24
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	26,24

13.33	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89628	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	48,09	48,09	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	16,70	3,34	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	21,24	4,24	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0318000	53,86	1,71	
Insumo	00007143	SINAPI	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	36,00	36,00	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0450000	61,02	2,74	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0333000	1,82	0,06	
				MO sem LS =>	2,82	LS =>	3,29	MO com LS =>	6,11
				Valor do BDI =>	11,95			Valor com BDI =>	60,04
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	180,12

13.34	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90374	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	21,15	21,15	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1887000	16,70	3,15	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1887000	21,24	4,00	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0088000	53,86	0,47	
Insumo	00007122	SINAPI	TE PVC, SOLDÁVEL, COM BUCHA DE LATAO NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	12,81	12,81	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0105000	61,02	0,64	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0484000	1,82	0,08	
				MO sem LS =>	2,66	LS =>	3,10	MO com LS =>	5,76
				Valor do BDI =>	5,26			Valor com BDI =>	26,41
						Quant. =>	17,0000000	Preço Total =>	448,97

13.35	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	103049	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	13,36	13,36	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0795000	16,70	1,32	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0795000	21,24	1,68	
Insumo	00011719	SINAPI	REGISTRO DE PRESSAO PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DE 25 MM	Material	UN	1,0000000	9,08	9,08	
Insumo	00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,0400000	17,58	0,70	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0095000	61,02	0,57	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0080000	1,82	0,01	
				MO sem LS =>	1,12	LS =>	1,30	MO com LS =>	2,42
				Valor do BDI =>	3,32			Valor com BDI =>	16,68
						Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>	100,08

13.36	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	98,47	98,47

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2212000	16,70	3,69	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2212000	21,24	4,69	
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	8,88	0,09	
Insumo	00006005	SINAPI	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	90,00	90,00	
				MO sem LS =>	3,12	LS =>	3,64	MO com LS =>	6,76
				Valor do BDI =>	24,48			Valor com BDI =>	122,95
				Quant. =>		9,0000000	Preço Total =>	1.106,55	
13.37	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	63,96	63,96	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1485000	16,70	2,47	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1485000	21,24	3,15	
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0132000	8,88	0,11	
Insumo	00006019	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 " (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	58,23	58,23	
				MO sem LS =>	2,09	LS =>	2,44	MO com LS =>	4,53
				Valor do BDI =>	15,90			Valor com BDI =>	79,86
				Quant. =>		6,0000000	Preço Total =>	479,16	
13.38	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	41,16	41,16	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	16,70	1,84	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	21,24	2,34	
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	8,88	0,09	
Insumo	00006016	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	36,89	36,89	
				MO sem LS =>	1,55	LS =>	1,81	MO com LS =>	3,36
				Valor do BDI =>	10,23			Valor com BDI =>	51,39
				Quant. =>		1,0000000	Preço Total =>	51,39	
13.39	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90371	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	19,47	19,47	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	16,70	1,84	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	21,24	2,34	
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0106000	8,88	0,09	
Insumo	00006032	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 3/4", COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000	15,20	15,20	
				MO sem LS =>	1,55	LS =>	1,81	MO com LS =>	3,36
				Valor do BDI =>	4,84			Valor com BDI =>	24,31
				Quant. =>		4,0000000	Preço Total =>	97,24	
13.40	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94493	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	74,09	74,09	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1838000	16,70	3,06	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1838000	21,24	3,90	
Insumo	00011678	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 60 MM, COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000	61,89	61,89	
Insumo	00020080	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	Material	UN	0,1543000	17,58	2,71	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0410000	61,02	2,50	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0184000	1,82	0,03	
				MO sem LS =>	2,59	LS =>	3,02	MO com LS =>	5,61
				Valor do BDI =>	18,42			Valor com BDI =>	92,51
				Quant. =>		2,0000000	Preço Total =>	185,02	
13.41	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	103011	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO, DE BRONZE, PÉ COM CRIVOS, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	62,26	62,26	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0742000	16,70	1,23	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0742000	21,24	1,57	
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0066000	8,88	0,05	
Insumo	00010234	SINAPI	VÁLVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 1", PARA FUNDO DE POÇO	Material	UN	1,0000000	59,41	59,41	
				MO sem LS =>	1,04	LS =>	1,22	MO com LS =>	2,26
				Valor do BDI =>	15,48			Valor com BDI =>	77,74
				Quant. =>		1,0000000	Preço Total =>	77,74	
13.42	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89536	SINAPI	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	11,94	11,94	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0471000	16,70	0,78	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0471000	21,24	1,00	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	53,86	0,38	
Insumo	00009906	SINAPI	UNIAO PVC, SOLDÁVEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	9,29	9,29	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	61,02	0,48	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0108000	1,82	0,01	
				MO sem LS =>	0,66	LS =>	0,77	MO com LS =>	1,43
				Valor do BDI =>	2,96			Valor com BDI =>	14,90
				Quant. =>		4,0000000	Preço Total =>	59,60	
13.43	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	006	Próprio	BOMBA RECÁLQUE D'AGUA DE ESTAGIOS TRIFASICA 2,0 HP	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	2.674,32	2.674,32	

Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,1000000	17,64	107,60		
Composição Auxiliar	88279	SINAPI	MONTADOR ELETROMEQUÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,1000000	26,30	160,43		
Insumo	00000735	SINAPI	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 1,48HP DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS, DIAMETRO DOS ROTORES 3 X 107 MM X 1 X 100 MM, HM/Q: 10 M / 5,3 M3/H A 70 M / 1,8 M3/H	Equipamento	UN	1,0000000	2.406,29	2.406,29		
					MO sem LS =>	99,79	LS =>	116,14	MO com LS =>	215,93
					Valor do BDI =>	665,10	Valor com BDI =>		3.339,42	
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	6.678,84		

13.44	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94483	SINAPI	CONJUNTO HIDRÁULICO PARA INSTALAÇÃO DE BOMBA EM AÇO ROSCÁVEL, DN SUCCÃO 32 (1 1/4) E DN RECALQUE 25 (1), PARA EDIFICAÇÃO ATÉ 4 PAVIMENTOS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	1.147,24	1.147,24		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	13,1760000	16,70	220,03		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	13,1760000	21,24	279,85		
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,2760000	8,88	2,45		
Insumo	00003457	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	Material	UN	1,0000000	25,59	25,59		
Insumo	00003472	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	Material	UN	1,0000000	16,33	16,33		
Insumo	00004178	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	Material	UN	2,0000000	8,21	16,42		
Insumo	00004179	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	Material	UN	3,0000000	12,11	36,33		
Insumo	00004180	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	Material	UN	2,0000000	17,84	35,68		
Insumo	00004189	SINAPI	NIPLE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 3/4"	Material	UN	1,0000000	14,75	14,75		
Insumo	00004206	SINAPI	NIPLE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4" X 1"	Material	UN	1,0000000	24,45	24,45		
Insumo	00006017	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1 1/4" (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	79,36	79,36		
Insumo	00006019	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1" (REF 1509)	Material	UN	1,0000000	58,23	58,23		
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0310000	35,98	1,11		
Insumo	00007698	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25" MM, PESO *3,14" KG/M (NBR 5580)	Material	M	0,4160000	49,64	20,65		
Insumo	00009885	SINAPI	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	33,71	33,71		
Insumo	00009888	SINAPI	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1 1/4"	Material	UN	2,0000000	58,34	116,68		
Insumo	00010233	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA FUNDO DE POÇO	Material	UN	1,0000000	94,31	94,31		
Insumo	00010418	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 1", 200 PSI, EXTREMIDADES COM ROSCA	Material	UN	1,0000000	60,15	60,15		
Insumo	00021010	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), E = 2,65 MM, *2,11" KG/M (NBR 5580)	Material	M	0,3120000	35,77	11,16		
					MO sem LS =>	186,21	LS =>	216,71	MO com LS =>	402,92
					Valor do BDI =>	285,31	Valor com BDI =>		1.432,55	
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	2.865,10		

13.45	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94795	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	39,84	39,84		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1242000	16,70	2,07		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1242000	21,24	2,63		
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0042000	8,88	0,03		
Insumo	00011829	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, AGUA FRIA, 1/2", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	Material	UN	1,0000000	35,11	35,11		
					MO sem LS =>	1,75	LS =>	2,04	MO com LS =>	3,79
					Valor do BDI =>	9,90	Valor com BDI =>		49,74	
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	99,48		

13.46	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	043	Próprio	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4)	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	31,00	31,00		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5220000	21,24	11,08		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5220000	16,70	8,71		
Insumo	00003456	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	10,88	10,88		
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0030000	35,98	0,10		
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0270000	8,88	0,23		
					MO sem LS =>	7,37	LS =>	8,58	MO com LS =>	15,95
					Valor do BDI =>	7,70	Valor com BDI =>		38,70	
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	77,40		

13.47	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	007	Próprio	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	19,65	19,65		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2970000	16,70	4,95		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2970000	21,24	6,30		
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0110000	8,88	0,09		
Insumo	00004178	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	8,21	8,21		
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0030000	35,98	0,10		
					MO sem LS =>	4,19	LS =>	4,88	MO com LS =>	9,07
					Valor do BDI =>	4,88	Valor com BDI =>		24,53	
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	24,53		

13.48	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	008	Próprio	UNIAO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE ÁGUA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	45,15	45,15

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2970000	16,70	4,95
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2970000	21,24	6,30
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0110000	8,88	0,09
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0030000	35,98	0,10
Insumo	00009885	SINAPI	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	33,71	33,71

MO sem LS => 4,19 LS => 4,88 MO com LS => 9,07
Valor do BDI => 11,22 Valor com BDI => 56,37

Quant. => 2,0000000 Preço Total => 112,74

13.49	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102617	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	3.433,52	3.433,52
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4821000	16,70	24,75
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4821000	21,24	31,47
Composição Auxiliar	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2634000	315,81	83,18
Composição Auxiliar	93288	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,3611000	147,93	349,27
Insumo	00037105	SINAPI	CAIXA D'AGUA FIBRA DE VIDRO PARA 5000 LITROS, COM TAMPA	Material	UN	1,0000000	2.944,85	2.944,85

MO sem LS => 38,09 LS => 44,32 MO com LS => 82,41
Valor do BDI => 853,91 Valor com BDI => 4.287,43

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 4.287,43

13.50	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102609	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	1.127,80	1.127,80
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2686000	16,70	4,48
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2686000	21,24	5,70
Insumo	00034640	SINAPI	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 2000 LITROS, COM TAMPA	Material	UN	1,0000000	1.117,62	1.117,62

MO sem LS => 3,79 LS => 4,41 MO com LS => 8,20
Valor do BDI => 280,48 Valor com BDI => 1.408,28

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 1.408,28

14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					51.481,80
Composição	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	18,80	18,80
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2930000	16,70	4,89
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2930000	21,24	6,22
Insumo	00009835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	7,28	7,67
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0163000	1,82	0,02

MO sem LS => 4,14 LS => 4,81 MO com LS => 8,95
Valor do BDI => 4,67 Valor com BDI => 23,47

Quant. => 42,0600000 Preço Total => 987,14

14.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	24,78	24,78
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3182000	16,70	5,31
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3182000	21,24	6,75
Insumo	00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	12,03	12,69
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0177000	1,82	0,03

MO sem LS => 4,49 LS => 5,23 MO com LS => 9,72
Valor do BDI => 6,16 Valor com BDI => 30,94

Quant. => 79,8400000 Preço Total => 2.470,24

14.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	31,12	31,12
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3813000	16,70	6,36
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3813000	21,24	8,09
Insumo	00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	15,78	16,64
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0212000	1,82	0,03

MO sem LS => 5,38 LS => 6,27 MO com LS => 11,65
Valor do BDI => 7,73 Valor com BDI => 38,85

Quant. => 30,0400000 Preço Total => 1.167,05

14.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	34,47	34,47
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4444000	16,70	7,42
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4444000	21,24	9,43
Insumo	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	16,67	17,58
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0247000	1,82	0,04

MO sem LS => 6,28 LS => 7,30 MO com LS => 13,58
Valor do BDI => 8,57 Valor com BDI => 43,04

								Quant. =>	96,3500000	Preço Total =>	4.146,90
14.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AEREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	57,80	57,80			
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3114000	16,70	5,20			
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3114000	21,24	6,61			
Insumo	00020065	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	43,57	45,96			
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0173000	1,82	0,03			
					MO sem LS =>	4,40	LS =>	5,11	MO com LS =>	9,51	
					Valor do BDI =>	14,37		Valor com BDI =>	72,17		
						Quant. =>	0,3600000	Preço Total =>	25,98		
14.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	8,88	8,88			
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	16,70	2,12			
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	21,24	2,69			
Insumo	00001222	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	53,86	0,53			
Insumo	00003516	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,62	2,62			
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	61,02	0,91			
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	1,82	0,01			
					MO sem LS =>	1,79	LS =>	2,09	MO com LS =>	3,88	
					Valor do BDI =>	2,20		Valor com BDI =>	11,08		
						Quant. =>	17,0000000	Preço Total =>	188,36		
14.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	14,53	14,53			
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	16,70	2,30			
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1379000	21,24	2,92			
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	1,98	3,96			
Insumo	00003518	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,24	4,24			
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	22,23	1,11			
					MO sem LS =>	1,95	LS =>	2,26	MO com LS =>	4,21	
					Valor do BDI =>	3,61		Valor com BDI =>	18,14		
						Quant. =>	22,0000000	Preço Total =>	399,08		
14.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	89739	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	22,60	22,60			
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	16,70	2,75			
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	21,24	3,50			
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	2,91	5,82			
Insumo	00003519	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	8,87	8,87			
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	22,23	1,66			
					MO sem LS =>	2,33	LS =>	2,72	MO com LS =>	5,05	
					Valor do BDI =>	5,62		Valor com BDI =>	28,22		
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	112,88		
14.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	27,08	27,08			
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	16,70	3,21			
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	21,24	4,09			
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,50	7,00			
Insumo	00003528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	10,23	10,23			
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	22,23	2,55			
					MO sem LS =>	2,72	LS =>	3,16	MO com LS =>	5,88	
					Valor do BDI =>	6,73		Valor com BDI =>	33,81		
						Quant. =>	11,0000000	Preço Total =>	371,91		
14.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	8,62	8,62			
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	16,70	2,12			
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1270000	21,24	2,69			
Insumo	00001222	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0099000	53,86	0,53			
Insumo	00003517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,36	2,36			
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0150000	61,02	0,91			

Insumo	Código	Banco	Descrição	Material	UN	Quant.	Valor Unit	Total	
	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100			0,0071000	1,82	0,01	
				MO sem LS =>	1,79	LS =>	2,09	MO com LS =>	3,88
				Valor do BDI =>	2,14		Valor com BDI =>	10,76	
						Quant. =>	30,0000000	Preço Total =>	322,80
14.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89801	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	9,78	9,78	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0343000	16,70	0,57	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0343000	21,24	0,72	
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	1,98	3,96	
Insumo	00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,42	3,42	
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0500000	22,23	1,11	
				MO sem LS =>	0,48	LS =>	0,56	MO com LS =>	1,04
				Valor do BDI =>	2,43		Valor com BDI =>	12,21	
						Quant. =>	38,0000000	Preço Total =>	463,98
14.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89737	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	21,51	21,51	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	16,70	2,75	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	21,24	3,50	
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	2,91	5,82	
Insumo	00003509	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	7,78	7,78	
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	22,23	1,66	
				MO sem LS =>	2,33	LS =>	2,72	MO com LS =>	5,05
				Valor do BDI =>	5,34		Valor com BDI =>	26,85	
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	80,55
14.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	26,14	26,14	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	16,70	3,21	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	21,24	4,09	
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,50	7,00	
Insumo	00003520	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	9,29	9,29	
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	22,23	2,55	
				MO sem LS =>	2,72	LS =>	3,16	MO com LS =>	5,88
				Valor do BDI =>	6,50		Valor com BDI =>	32,64	
						Quant. =>	9,0000000	Preço Total =>	293,76
14.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	25,60	25,60	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1839000	16,70	3,07	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1839000	21,24	3,90	
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	1,98	5,94	
Insumo	00003662	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	11,03	11,03	
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	22,23	1,66	
				MO sem LS =>	2,59	LS =>	3,02	MO com LS =>	5,61
				Valor do BDI =>	6,36		Valor com BDI =>	31,96	
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	63,92
14.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	009	Próprio	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	11,28	11,28	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1700000	16,70	2,83	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1700000	21,24	3,61	
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	1,98	3,96	
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0400000	22,23	0,88	
				MO sem LS =>	2,40	LS =>	2,79	MO com LS =>	5,19
				Valor do BDI =>	2,80		Valor com BDI =>	14,08	
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	28,16
14.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	010	Próprio	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	42,48	42,48	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3300000	16,70	5,51	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3300000	21,24	7,00	
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,50	7,00	

Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0920000	22,23	2,04	
Insumo	00003659	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	20,93	20,93	
				MO sem LS =>	4,66	LS =>	5,42	MO com LS =>	10,08
				Valor do BDI =>	10,56			Valor com BDI =>	53,04
						Quant. =>	15,0000000	Preço Total =>	795,60

14.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	011	Próprio	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	48,61	48,61	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3300000	16,70	5,51	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3300000	21,24	7,00	
Insumo	00003660	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, DN 100 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	27,06	27,06	
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,50	7,00	
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0920000	22,23	2,04	
				MO sem LS =>	4,66	LS =>	5,42	MO com LS =>	10,08
				Valor do BDI =>	12,08			Valor com BDI =>	60,69
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	121,38

14.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	50,93	50,93	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2568000	16,70	4,28	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2568000	21,24	5,45	
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	3,50	10,50	
Insumo	00003670	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	26,87	26,87	
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	22,23	3,83	
				MO sem LS =>	3,62	LS =>	4,22	MO com LS =>	7,84
				Valor do BDI =>	12,66			Valor com BDI =>	63,59
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	317,95

14.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	8,31	8,31	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0919000	16,70	1,53	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0919000	21,24	1,95	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0073000	53,86	0,39	
Insumo	00003875	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,70	3,70	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0110000	61,02	0,67	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0390000	1,82	0,07	
				MO sem LS =>	1,29	LS =>	1,51	MO com LS =>	2,80
				Valor do BDI =>	2,06			Valor com BDI =>	10,37
						Quant. =>	76,0000000	Preço Total =>	788,12

14.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	14,23	14,23	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	16,70	1,84	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1102000	21,24	2,34	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0167000	53,86	0,89	
Insumo	00003898	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 75 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	7,50	7,50	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0260000	61,02	1,58	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0460000	1,82	0,08	
				MO sem LS =>	1,55	LS =>	1,81	MO com LS =>	3,36
				Valor do BDI =>	3,53			Valor com BDI =>	17,76
						Quant. =>	22,0000000	Preço Total =>	390,72

14.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	15,94	15,94	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1284000	16,70	2,14	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1284000	21,24	2,72	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0245000	53,86	1,31	
Insumo	00003899	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	7,33	7,33	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0400000	61,02	2,44	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0054000	1,82	0,00	
				MO sem LS =>	1,81	LS =>	2,11	MO com LS =>	3,92
				Valor do BDI =>	3,96			Valor com BDI =>	19,90
						Quant. =>	53,0000000	Preço Total =>	1.054,70

14.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	95693	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	50,50	50,50
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2403000	16,70	4,01
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2403000	21,24	5,10
Insumo	0000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0306000	53,86	1,64
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0500000	61,02	3,05
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0100000	1,82	0,01
Insumo	00038676	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 150 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	36,69	36,69

MO sem LS => 3,39 LS => 3,94 MO com LS => 7,33
 Valor do BDI => 12,55 Valor com BDI => 63,05

Quant. => 2,0000000 Preço Total => 126,10

14.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	19,49	19,49
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0516000	16,70	0,86
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0516000	21,24	1,09
Insumo	00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,15	3,15
Insumo	00020045	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 75 X 50 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	Material	UN	1,0000000	10,42	10,42
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0625000	22,23	1,38
Insumo	00020085	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 50 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	2,59	2,59

MO sem LS => 0,73 LS => 0,84 MO com LS => 1,57
 Valor do BDI => 4,84 Valor com BDI => 24,33

Quant. => 3,0000000 Preço Total => 72,99

14.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1594	ORSE	Terminal de ventilação em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 50mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	1,0000000	12,42	12,42
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0700000	3,76	0,26
Composição Auxiliar	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,0700000	3,67	0,25
Insumo	138	ORSE	Adesivo pvc em frasco de 850 gramas kg	0	tubo	0,0080000	72,41	0,57
Insumo	2036	ORSE	Solucao limpadora pvc l	0	l	0,0110000	69,74	0,76
Insumo	2207	ORSE	Terminal de ventilação pvc rígido d= 50mm un	Material	un	1,0000000	8,49	8,49
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0700000	17,24	1,20
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,0700000	12,80	0,89

MO sem LS => 0,97 LS => 1,12 MO com LS => 2,09
 Valor do BDI => 3,08 Valor com BDI => 15,50

Quant. => 7,0000000 Preço Total => 108,50

14.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7594	ORSE	Terminal de ventilação em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	1,0000000	20,42	20,42
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0700000	3,76	0,26
Composição Auxiliar	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,0700000	3,67	0,25
Insumo	138	ORSE	Adesivo pvc em frasco de 850 gramas kg	0	tubo	0,0080000	72,41	0,57
Insumo	2036	ORSE	Solucao limpadora pvc l	0	l	0,0110000	69,74	0,76
Insumo	3770	ORSE	Terminal de ventilação pvc rígido d= 75mm un	Material	un	1,0000000	16,49	16,49
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0700000	17,24	1,20
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,0700000	12,80	0,89

MO sem LS => 0,97 LS => 1,12 MO com LS => 2,09
 Valor do BDI => 5,07 Valor com BDI => 25,49

Quant. => 2,0000000 Preço Total => 50,98

14.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	22,97	22,97
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1839000	16,70	3,07
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1839000	21,24	3,90
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	1,98	5,94
Insumo	00007097	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	8,40	8,40
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0750000	22,23	1,66

MO sem LS => 2,59 LS => 3,02 MO com LS => 5,61
 Valor do BDI => 5,71 Valor com BDI => 28,68

Quant. => 14,0000000 Preço Total => 401,52

14.27	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	012	Próprio	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	35,20	35,20
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	16,70	4,17
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	21,24	5,31
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	2,91	5,82
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0600000	22,23	1,33
Insumo	00011658	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	18,57	18,57

MO sem LS => 3,53 LS => 4,11 MO com LS => 7,64
Valor do BDI => 8,75 Valor com BDI => 43,95
Quant. => 5,0000000 Preço Total => 219,75

14.28	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89786	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	38,14	38,14		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2203000	16,70	3,67		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2203000	21,24	4,67		
Insumo	00000297	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	Material	UN	3,0000000	2,91	8,73		
Insumo	00011658	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 75 X 75 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	18,57	18,57		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1125000	22,23	2,50		
					MO sem LS =>	3,11	LS =>	3,61	MO com LS =>	6,72
					Valor do BDI =>	9,48		Valor com BDI =>	47,62	
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	238,10	

14.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	013	Próprio	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	40,57	40,57		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3300000	21,24	7,00		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3300000	16,70	5,51		
Insumo	00011655	SINAPI	TE SANITARIO DE REDUCAO, PVC, DN 100 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	19,02	19,02		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0920000	22,23	2,04		
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,50	7,00		
					MO sem LS =>	4,66	LS =>	5,42	MO com LS =>	10,08
					Valor do BDI =>	10,08		Valor com BDI =>	50,65	
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	101,30	

14.30	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89573	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	79,34	79,34		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1563000	16,70	2,61		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1563000	21,24	3,31		
Insumo	00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	3,15	3,15		
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	4,10	8,20		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1525000	22,23	3,39		
Insumo	00020178	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, 100 X 75 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	Material	UN	1,0000000	58,68	58,68		
					MO sem LS =>	2,20	LS =>	2,57	MO com LS =>	4,77
					Valor do BDI =>	19,73		Valor com BDI =>	99,07	
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	297,21	

14.31	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89571	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	71,59	71,59		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1717000	16,70	2,86		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1717000	21,24	3,64		
Insumo	00000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,0000000	4,10	12,30		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1725000	22,23	3,83		
Insumo	00020179	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, 100 X 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	Material	UN	1,0000000	48,96	48,96		
					MO sem LS =>	2,42	LS =>	2,82	MO com LS =>	5,24
					Valor do BDI =>	17,80		Valor com BDI =>	89,39	
						Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>	536,34	

14.32	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89862	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	105,00	105,00		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4806000	16,70	8,02		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4806000	21,24	10,20		
Insumo	00000305	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO PVC, REDE COLETOR ESGOTO, DN 150 MM (NBR 7362)	Material	UN	3,0000000	12,20	36,60		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,2625000	22,23	5,83		
Insumo	00020174	SINAPI	TE, PVC LEVE, CURTO, 90 GRAUS, 150 MM, PARA ESGOTO	Material	UN	1,0000000	44,35	44,35		
					MO sem LS =>	6,78	LS =>	7,90	MO com LS =>	14,68
					Valor do BDI =>	26,11		Valor com BDI =>	131,11	
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	262,22	

14.33	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1612	ORSE	Cap de pvc rígido c/ anéis p/ esgoto, diâm. =100mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	1,0000000	20,24	20,24
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1200000	3,76	0,45
Composição Auxiliar	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,1200000	3,67	0,44
Insumo	1703	ORSE	Pasta lubrificante p/ pvc je kg	Material	kg	0,0230000	63,50	1,46
Insumo	00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	3,50	3,50
Insumo	00001200	SINAPI	CAP PVC, SOLDAVEL, DN 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	10,80	10,80

Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,1200000	17,24	2,06	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVEnte DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,1200000	12,80	1,53	
				MO sem LS =>	1,66	LS =>	1,93	MO com LS =>	3,59
				Valor do BDI =>	5,03			Valor com BDI =>	25,27
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	50,54

14.34	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4763	ORSE	Cap de pvc rígido c/ anéis pl/ esgoto, diâm. =150mm	Tubos e Conexões de PVC Rígido Soldável para Esgoto	un	1,0000000	76,38	76,38	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1200000	3,76	0,45	
Composição Auxiliar	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,1200000	3,67	0,44	
Insumo	1703	ORSE	Pasta lubrificante p/ pvc je kg	Material	kg	0,0230000	63,50	1,46	
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,1200000	17,24	2,06	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVEnte DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,1200000	12,80	1,53	
Insumo	00020089	SINAPI	CAP PVC, SERIE R, DN 150 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	Material	UN	1,0000000	70,44	70,44	
				MO sem LS =>	1,66	LS =>	1,93	MO com LS =>	3,59
				Valor do BDI =>	18,99			Valor com BDI =>	95,37
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	95,37

14.35	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	045	Próprio	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 150 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	63,27	63,27	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	16,70	4,17	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	21,24	5,31	
Insumo	00001122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0148000	53,86	0,79	
Insumo	00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,0000000	1,98	1,98	
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0200000	22,23	0,44	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0225000	61,02	1,37	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0640000	1,82	0,11	
Insumo	00011717	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA, BRANCA	Material	UN	1,0000000	49,10	49,10	
				MO sem LS =>	3,53	LS =>	4,11	MO com LS =>	7,64
				Valor do BDI =>	15,73			Valor com BDI =>	79,00
						Quant. =>	10,0000000	Preço Total =>	790,00

14.36	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89708	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	90,44	90,44	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4777000	16,70	7,97	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4777000	21,24	10,14	
Insumo	00001122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0668000	53,86	3,59	
Insumo	00011714	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X *185* X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA	Material	UN	1,0000000	62,37	62,37	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,1040000	61,02	6,34	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0184000	1,82	0,03	
				MO sem LS =>	6,74	LS =>	7,85	MO com LS =>	14,59
				Valor do BDI =>	22,49			Valor com BDI =>	112,93
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	338,79

14.37	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	491,74	491,74
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,1156000	709,35	82,00
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVt - MOVIMENTO DE TERRA	m²	0,8100000	5,04	4,08
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0087000	142,52	1,23
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0178000	54,19	0,96
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0148000	439,47	6,50
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,0944000	21,98	111,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,0028000	17,27	69,12
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0744000	443,92	33,02
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0448000	2.109,83	94,52
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0054000	8,96	0,04
Insumo	00004491	SINAPI	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1184000	14,16	1,67
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1408000	4,95	0,69
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0125000	24,88	0,31
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4416000	14,83	6,54
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	131,8188000	0,60	79,09

MO sem LS => 91,96 LS => 107,02 MO com LS => 198,98
Valor do BDI => 122,29 Valor com BDI => 614,03
Quant. => 5,000000 Preço Total => 3.070,15

14.38	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	046	Próprio	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE 52L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,52 X 0,33 M, ALTURA INTERNA = 0,51 M.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	341,00	341,00		
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0166000	439,47	7,29		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,7916000	21,98	83,33		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,9791000	17,27	51,44		
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0322000	443,92	14,29		
Composição Auxiliar	97733	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE ATÉ 10 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0191000	2.862,27	54,66		
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0755000	709,35	53,55		
Composição Auxiliar	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	0,5050000	5,04	2,54		
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDAÇÃO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	23,3410000	2,90	67,68		
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0039000	8,96	0,03		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0592000	14,16	0,83		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0855000	4,95	0,42		
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0089000	24,88	0,22		
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,3189000	14,83	4,72		
					MO sem LS =>	65,32	LS =>	76,02	MO com LS =>	141,34
					Valor do BDI =>	84,80		Valor com BDI =>	425,80	
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	851,60		

14.39	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	15,59	15,59		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	16,70	2,75		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1652000	21,24	3,50		
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0049000	53,86	0,26		
Insumo	00011739	SINAPI	RALO SECO CÔNICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	Material	UN	1,0000000	8,57	8,57		
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0075000	61,02	0,45		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0360000	1,82	0,06		
					MO sem LS =>	2,33	LS =>	2,72	MO com LS =>	5,05
					Valor do BDI =>	3,87		Valor com BDI =>	19,46	
					Quant. =>	7,0000000	Preço Total =>	136,22		

14.40	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	98101	SINAPI	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,8 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 50 M² (PARA 20 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	7.836,23	7.836,23		
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,7050000	709,35	500,09		
Composição Auxiliar	101625	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,1590000	169,26	196,17		
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,8409000	142,52	119,84		
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,7137000	54,19	92,86		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	48,3780000	21,98	1.063,34		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	38,0113000	17,27	656,45		
Composição Auxiliar	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2242000	917,87	205,78		
Composição Auxiliar	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2277000	888,31	202,26		
Composição Auxiliar	89996	SINAPI	ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	7,4040000	11,24	83,22		
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	9,1316000	10,82	98,80		
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,8680000	2.109,83	1.831,33		
Insumo	00000660	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	77,7000000	3,21	249,41		
Insumo	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	3,0624000	137,81	422,02		
Insumo	00025067	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	409,0267000	5,17	2.114,66		
					MO sem LS =>	1.128,42	LS =>	1.313,26	MO com LS =>	2.441,68
					Valor do BDI =>	1.948,87		Valor com BDI =>	9.785,10	
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	19.570,20		

14.41	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	98068	SINAPI	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,2 X H=1,8 M, VOLUME ÚTIL: 6272 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	7.666,17	7.666,17
Composição Auxiliar	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,5950000	213,32	126,92
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1293000	142,52	18,42
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2634000	54,19	14,27
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,1699000	439,47	74,66
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	59,1293000	21,98	1.299,66
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	46,4588000	17,27	802,34
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	2,2573000	519,21	1.172,01
Composição Auxiliar	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2000000	888,31	177,66
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	6,1700000	10,82	66,75
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	35,7084000	15,52	554,19
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,3452000	443,92	597,16
Composição Auxiliar	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIBRA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	2,0000000	68,47	136,94
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETÂNGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS. TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,4536000	2.109,83	957,01
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0275000	8,96	0,24
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,5994000	14,16	8,48
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7128000	4,95	3,52
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0632000	24,88	1,57
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,2356000	14,83	33,15
Insumo	00007258	SINAPI	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	Material	UN	2.702.0465000	0,60	1.621,22

MO sem LS => 1.175,30 LS => 1.367,81 MO com LS => 2.543,11
Valor do BDI => 1.906,57 Valor com BDI => 9.572,74

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 9.572,74

15			ÁGUAS PLUVIAIS			Quant.	Preço Total =>	12.396,80	
15.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	34,47	34,47	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4444000	16,70	7,42	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4444000	21,24	9,43	
Insumo	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	16,67	17,58	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0247000	1,82	0,04	
				MO sem LS =>	6,28	LS =>	7,30	MO com LS =>	13,58
				Valor do BDI =>	8,57			Valor com BDI =>	43,04
						Quant. =>	60,0700000	Preço Total =>	2.585,41

15.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	57,80	57,80	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3114000	16,70	5,20	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3114000	21,24	6,61	
Insumo	00020065	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0549000	43,57	45,96	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0173000	1,82	0,03	
				MO sem LS =>	4,40	LS =>	5,11	MO com LS =>	9,51
				Valor do BDI =>	14,37			Valor com BDI =>	72,17
						Quant. =>	64,0700000	Preço Total =>	4.623,93

15.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89446	SINAPI	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	5,79	5,79	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0195000	16,70	0,32	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0195000	21,24	0,41	
Insumo	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	4,83	5,06	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0045000	1,82	0,00	
				MO sem LS =>	0,27	LS =>	0,32	MO com LS =>	0,59
				Valor do BDI =>	1,43			Valor com BDI =>	7,22
						Quant. =>	55,9000000	Preço Total =>	403,59

15.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	27,08	27,08

Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	16,70	3,21	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1926000	21,24	4,09	
Insumo	0000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	2,0000000	3,50	7,00	
Insumo	00003528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	10,23	10,23	
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	22,23	2,55	
				MO sem LS =>	2,72	LS =>	3,16	MO com LS =>	5,88
				Valor do BDI =>	6,73	Valor com BDI =>		33,81	
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	169,05

15.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89584	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	42,80	42,80	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2729000	16,70	4,55	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2729000	21,24	5,79	
Insumo	0000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	4,10	8,20	
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,1150000	22,23	2,55	
Insumo	00020157	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	Material	UN	1,0000000	21,71	21,71	
				MO sem LS =>	3,85	LS =>	4,49	MO com LS =>	8,34
				Valor do BDI =>	10,64	Valor com BDI =>		53,44	
						Quant. =>	9,0000000	Preço Total =>	480,96

15.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	7,52	7,52	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1520000	16,70	2,53	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1520000	21,24	3,22	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0071000	53,86	0,38	
Insumo	00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	0,85	0,85	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0080000	61,02	0,48	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0338000	1,82	0,06	
				MO sem LS =>	2,14	LS =>	2,49	MO com LS =>	4,63
				Valor do BDI =>	1,87	Valor com BDI =>		9,39	
						Quant. =>	10,0000000	Preço Total =>	93,90

15.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89554	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	27,61	27,61	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0858000	16,70	1,43	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0858000	21,24	1,82	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0245000	53,86	1,31	
Insumo	0000299	SINAPI	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	4,10	4,10	
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0575000	22,23	1,27	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0400000	61,02	2,44	
Insumo	00020170	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC SERIE R, 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS	Material	UN	1,0000000	15,18	15,18	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0360000	1,82	0,06	
				MO sem LS =>	1,21	LS =>	1,40	MO com LS =>	2,61
				Valor do BDI =>	6,86	Valor com BDI =>		34,47	
						Quant. =>	14,0000000	Preço Total =>	482,58

15.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89617	SINAPI	TE, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	6,28	6,28	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0941000	16,70	1,57	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0941000	21,24	1,99	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0106000	53,86	0,57	
Insumo	00007139	SINAPI	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	Material	UN	1,0000000	1,40	1,40	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0120000	61,02	0,73	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0162000	1,82	0,02	
				MO sem LS =>	1,33	LS =>	1,54	MO com LS =>	2,87
				Valor do BDI =>	1,56	Valor com BDI =>		7,84	
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	31,36

15.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	047	Próprio	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TUOLOS MACIÇOS ESP. = 0,12M, DIM. INT. = 0,60 X 0,60 X 0,60M, COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	470,63	470,63
Composição Auxiliar	97086	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,7800000	106,03	82,70
Composição Auxiliar	97096	SINAPI	CONCRETO EM RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1090000	541,94	59,07
Composição Auxiliar	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	3,2000000	14,60	46,72

Composição Auxiliar	101159	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	PARE - PAREDES/PANEIS	m²	1,6800000	117,07	196,67	
Composição Auxiliar	87792	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,4400000	33,81	48,68	
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,4480000	68,32	30,60	
Composição Auxiliar	87897	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,4400000	4,30	6,19	
				MO sem LS =>	84,85	LS =>	98,74	MO com LS =>	183,59
				Valor do BDI =>	117,04		Valor com BDI =>	587,67	
						Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>	3.526,02

16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS									
16.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95472	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	738,37	738,37	
Composição Auxiliar	95471	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	728,91	728,91	
Insumo	00006142	SINAPI	CONJUNTO DE LIGACAO PARA BACIA SANITARIA AJUSTAVEL, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000	9,46	9,46	
				MO sem LS =>	12,72	LS =>	14,81	MO com LS =>	27,53
				Valor do BDI =>	183,63		Valor com BDI =>	922,00	
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	4.610,00

16.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	526,24	526,24	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4968000	21,24	10,55	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3495000	17,27	6,03	
Insumo	00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	2,0000000	25,04	50,08	
Insumo	00006138	SINAPI	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	Material	UN	1,0000000	10,48	10,48	
Insumo	00011786	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) INFANTIL, SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, (SEM ASSENTO)	Material	UN	1,0000000	440,93	440,93	
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0881000	92,75	8,17	
				MO sem LS =>	6,14	LS =>	7,15	MO com LS =>	13,29
				Valor do BDI =>	130,87		Valor com BDI =>	657,11	
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	1.314,22

16.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95470	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	293,77	293,77	
Composição Auxiliar	95469	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	284,31	284,31	
Insumo	00006142	SINAPI	CONJUNTO DE LIGACAO PARA BACIA SANITARIA AJUSTAVEL, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	Material	UN	1,0000000	9,46	9,46	
				MO sem LS =>	6,14	LS =>	7,15	MO com LS =>	13,29
				Valor do BDI =>	73,06		Valor com BDI =>	366,83	
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	733,66

16.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	42,09	42,09	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1536000	21,24	3,26	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0484000	17,27	0,83	
Insumo	00000377	SINAPI	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	Material	UN	1,0000000	38,00	38,00	
				MO sem LS =>	1,53	LS =>	1,79	MO com LS =>	3,32
				Valor do BDI =>	10,46		Valor com BDI =>	52,55	
						Quant. =>	9,0000000	Preço Total =>	472,95

16.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	320,25	320,25	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9249000	16,70	15,44	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9249000	21,24	19,64	
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0192000	8,88	0,17	
Insumo	00010228	SINAPI	VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2 " E ACABAMENTO METALICO CROMADO	Material	UN	1,0000000	285,00	285,00	
				MO sem LS =>	13,07	LS =>	15,21	MO com LS =>	28,28
				Valor do BDI =>	79,64		Valor com BDI =>	399,89	
						Quant. =>	9,0000000	Preço Total =>	3.599,01

16.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86904	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	141,48	141,48
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3870000	21,24	8,21
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1886000	17,27	3,25
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	2,0000000	18,56	37,12
Insumo	00010425	SINAPI	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM	Material	UN	1,0000000	90,09	90,09

Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0304000	92,75	2,81	
				MO sem LS =>	4,27	LS =>	4,98	MO com LS =>	9,25
				Valor do BDI =>	35,18			Valor com BDI =>	176,66
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	883,30
16.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	139,50	139,50	
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8458000	21,86	18,48	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2665000	17,27	4,60	
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,5271000	43,27	22,80	
Insumo	00020269	SINAPI	LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUCA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)	Material	UN	1,0000000	93,62	93,62	
				MO sem LS =>	8,45	LS =>	9,83	MO com LS =>	18,28
				Valor do BDI =>	34,69			Valor com BDI =>	174,19
						Quant. =>	13,0000000	Preço Total =>	2.264,47
16.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	86936	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	415,52	415,52	
Composição Auxiliar	86878	SINAPI	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2 PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	53,01	53,01	
Composição Auxiliar	86881	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	148,71	148,71	
Composição Auxiliar	86900	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	213,80	213,80	
				MO sem LS =>	9,24	LS =>	10,75	MO com LS =>	19,99
				Valor do BDI =>	103,33			Valor com BDI =>	518,85
						Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	2.594,25
16.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	62,60	62,60	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0960000	21,24	2,03	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0303000	17,27	0,52	
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	2,41	0,05	
Insumo	00013415	SINAPI	TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METALICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1167 / 1168)	Material	UN	1,0000000	60,00	60,00	
				MO sem LS =>	0,96	LS =>	1,11	MO com LS =>	2,07
				Valor do BDI =>	15,56			Valor com BDI =>	78,16
						Quant. =>	16,0000000	Preço Total =>	1.250,56
16.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	86910	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	107,06	107,06	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1164000	21,24	2,47	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0367000	17,27	0,63	
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	2,41	0,05	
Insumo		SINAPI	TORNEIRA METALICA CROMADA DE PAREDE, PARA COZINHA, BICA MOVEL, COM AREJADOR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1167 / 1168)	Material	UN	1,0000000	103,91	103,91	
				MO sem LS =>	1,16	LS =>	1,36	MO com LS =>	2,52
				Valor do BDI =>	26,62			Valor com BDI =>	133,68
						Quant. =>	7,0000000	Preço Total =>	935,76
16.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	26,38	26,38	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3162000	21,24	6,71	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0996000	17,27	1,72	
Insumo	00011703	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	Material	UN	1,0000000	17,95	17,95	
				MO sem LS =>	3,17	LS =>	3,68	MO com LS =>	6,85
				Valor do BDI =>	6,56			Valor com BDI =>	32,94
						Quant. =>	9,0000000	Preço Total =>	296,46
16.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100873	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	313,63	313,63	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9485000	21,24	20,14	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2988000	17,27	5,16	
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	18,56	111,36	
Insumo	00036223	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 90 CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	176,97	176,97	
				MO sem LS =>	9,50	LS =>	11,05	MO com LS =>	20,55
				Valor do BDI =>	77,99			Valor com BDI =>	391,62
						Quant. =>	22,0000000	Preço Total =>	8.615,64
16.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	12208	ORSE	Porta papel toalha para papel interfolha 2 ou 3 dobras, injetado com a frente em plástico ABS branco, com visor frontal para controle de substituição do papel interfolha e fundo em Plástico ABS cinza.	Louças e Metais Sanitários	un	1,0000000	112,90	112,90	
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,6000000	3,62	2,17	
Insumo	13056	ORSE	Porta papel toalha para papel interfolha 2 ou 3 dobras, injetado com a frente em plástico ABS branco, com visor frontal para controle de substituição do papel interfolha e fundo em Plástico ABS cinza. un	Material	un	1,0000000	100,39	100,39	
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,6000000	17,24	10,34	
				MO sem LS =>	4,78	LS =>	5,56	MO com LS =>	10,34

Valor do BDI => 28,07
Valor com BDI => 140,97

				Quant. =>	15,000000	Preço Total =>	2.114,55		
16.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	98,43	98,43	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3162000	21,24	6,71	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0996000	17,27	1,72	
Insumo	00011758	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	Material	UN	1,0000000	90,00	90,00	
				MO sem LS =>	3,17	LS =>	3,68	MO com LS =>	6,85
				Valor do BDI =>	24,47		Valor com BDI =>	122,90	
				Quant. =>		15,000000	Preço Total =>	1.843,50	

16.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100875	SINAPI	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	1.065,41	1.065,41	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2647000	21,24	26,86	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3985000	17,27	6,88	
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	8,0000000	18,56	148,48	
Insumo	00036215	SINAPI	BANCO ARTICULADO PARA BANHO, EM AÇO INOX POLIDO, 70" CM X 45" CM	Material	UN	1,0000000	883,19	883,19	
				MO sem LS =>	12,67	LS =>	14,74	MO com LS =>	27,41
				Valor do BDI =>	264,96		Valor com BDI =>	1.330,37	
				Quant. =>		2,0000000	Preço Total =>	2.660,74	

16.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	9173	ORSE	Ducha manual com registro, linha aspen, ref. 1984 C35 ACT, da DECA ou similar	Louças e Metais Sanitários	un	1,0000000	217,13	217,13	
Composição Auxiliar	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,5000000	3,67	1,83	
Insumo	981	ORSE	Fita veda rosca 18mm m	Material	m	0,4200000	0,22	0,09	
Insumo	9464	ORSE	Ducha manual com registro, linha aspen, ref. 1984 C35 ACT, da DECA ou similar un	Material	un	1,0000000	206,59	206,59	
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,5000000	17,24	8,62	
				MO sem LS =>	3,98	LS =>	4,64	MO com LS =>	8,62
				Valor do BDI =>	54,00		Valor com BDI =>	271,13	
				Quant. =>		9,0000000	Preço Total =>	2.440,17	

16.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	86923	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	560,38	560,38	
Composição Auxiliar	86874	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	482,42	482,42	
Composição Auxiliar	86879	SINAPI	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	9,23	9,23	
Composição Auxiliar	86882	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	22,89	22,89	
Composição Auxiliar	86913	SINAPI	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	45,84	45,84	
				MO sem LS =>	12,86	LS =>	14,96	MO com LS =>	27,82
				Valor do BDI =>	139,36		Valor com BDI =>	699,74	
				Quant. =>		2,0000000	Preço Total =>	1.399,48	

17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
17			INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL					4.191,15	
17.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92687	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	28,33	28,33	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1730000	16,70	2,88	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1730000	21,24	3,67	
Insumo	00007691	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1/2", E = *2,65" MM, PESO *1,22" KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0390000	20,97	21,78	
				MO sem LS =>	2,44	LS =>	2,84	MO com LS =>	5,28
				Valor do BDI =>	7,04		Valor com BDI =>	35,37	
				Quant. =>		0,9600000	Preço Total =>	33,95	

17.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92688	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	38,81	38,81	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2970000	16,70	4,95	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2970000	21,24	6,30	
Insumo	00007700	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 3/4", E = *2,65" MM, PESO *1,58" KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0390000	26,53	27,56	
				MO sem LS =>	4,19	LS =>	4,88	MO com LS =>	9,07
				Valor do BDI =>	9,65		Valor com BDI =>	48,46	
				Quant. =>		26,3100000	Preço Total =>	1.274,98	

17.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92341	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	104,53	104,53	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4780000	16,70	7,98	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4780000	21,24	10,15	
Insumo	00007696	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65" MM, PESO *5,10" KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0390000	83,16	86,40	
				MO sem LS =>	6,75	LS =>	7,86	MO com LS =>	14,61
				Valor do BDI =>	25,99		Valor com BDI =>	130,52	

							Quant. =>	0,8200000	Preço Total =>	107,02
17.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92701	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	27,95	27,95		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4450000	16,70	7,43		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4450000	21,24	9,45		
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0110000	8,88	0,09		
Insumo	00003456	SINAPI	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	10,88	10,88		
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0030000	35,98	0,10		
					MO sem LS =>	6,29	LS =>	7,31	MO com LS =>	13,60
					Valor do BDI =>	6,95		Valor com BDI =>		34,90
							Quant. =>	11,0000000	Preço Total =>	383,90
17.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97553	SINAPI	TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	72,90	72,90		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3920000	16,70	6,54		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3920000	21,24	8,32		
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3920000	23,50	9,21		
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0180000	35,96	0,64		
Insumo	00040393	SINAPI	TE 90 GRAUS EM AÇO CARBONO, SOLDAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 3/4"	Material	UN	1,0000000	48,19	48,19		
					MO sem LS =>	8,85	LS =>	10,30	MO com LS =>	19,15
					Valor do BDI =>	18,13		Valor com BDI =>		91,03
							Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	364,12
17.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	014	Próprio	TAMPAO GALVANIZADO DIAM. 3/4"	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	11,13	11,13		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0980000	21,24	2,08		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0980000	16,70	1,63		
Insumo	00003143	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 25 M (L X C)	Material	UN	0,0200000	5,48	0,10		
Insumo	00001163	SINAPI	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	7,32	7,32		
					MO sem LS =>	1,38	LS =>	1,61	MO com LS =>	2,99
					Valor do BDI =>	2,76		Valor com BDI =>		13,89
							Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	27,78
17.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93108	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	11,83	11,83		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1295000	16,70	2,16		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1295000	21,24	2,75		
Insumo	00012732	SINAPI	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	Material	UN	0,0038000	279,67	1,06		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0647500	1,82	0,11		
Insumo	00039886	SINAPI	BUCHA DE REDUCAO DE COBRE (REF 600-2) SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, 22 X 15 MM	Material	UN	1,0000000	5,71	5,71		
Insumo	00039897	SINAPI	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	Material	UN	0,0009500	51,27	0,04		
					MO sem LS =>	1,83	LS =>	2,12	MO com LS =>	3,95
					Valor do BDI =>	2,94		Valor com BDI =>		14,77
							Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	73,85
17.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93054	SINAPI	CONECTOR EM BRONZE/LATÃO, DN 22 MM X 3/4", SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	20,79	20,79		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0848000	16,70	1,41		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0848000	21,24	1,80		
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0053000	8,88	0,04		
Insumo	00012732	SINAPI	SOLDA ESTANHO/COBRE PARA CONEXOES DE COBRE, FIO 2,5 MM, CARRETEL 500 GR (SEM CHUMBO)	Material	UN	0,0024000	279,67	0,67		
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0197500	1,82	0,03		
Insumo	00039864	SINAPI	CONECTOR BRONZE/LATAO (REF 603) SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X ROSCA F, 22 MM X 3/4"	Material	UN	1,0000000	16,81	16,81		
Insumo	00039897	SINAPI	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	Material	UN	0,0006000	51,27	0,03		
					MO sem LS =>	1,19	LS =>	1,39	MO com LS =>	2,58
					Valor do BDI =>	5,17		Valor com BDI =>		25,96
							Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	51,92
17.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	015	Próprio	CENTRAL GAS GLP PARA 2 CILINDROS 45kg	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	1.500,47	1.500,47		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,5840000	21,24	224,80		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,5840000	16,70	176,75		
Insumo	00004178	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	Material	UN	2,0000000	8,21	16,42		
Insumo	00006295	SINAPI	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	14,07	14,07		
Insumo	00011756	SINAPI	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA	Material	UN	1,0000000	42,98	42,98		
Insumo	00001651	SINAPI	CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Material	UN	1,0000000	200,88	200,88		

Insumo	00039747	SINAPI	TUBO DE COBRE CLASSE "A", DN = 1/2 " (15 MM), PARA INSTALACOES DE MEDIA PRESSAO PARA GASES COMBUSTIVEIS E MEDICINAIS	Material	M	0,2370000	45,80	10,85	
Insumo	00004226	SINAPI	GAS DE COZINHA - GLP	Material	KG	90,0000000	8,69	782,10	
Insumo	00020260	SINAPI	MANGUEIRA PARA GAS - GLP, PVC, TRANCADA, DIAMETRO DE 3/8", COMPRIMENTO DE 1M (NORMATIZADA)	Material	UN	2,0000000	15,81	31,62	
				MO sem LS =>		149,57	174,08	MO com LS =>	323,65
				Valor do BDI =>		373,16		Valor com BDI =>	1.873,63
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.873,63

18			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO					3.236,00	
18.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020 PE	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	328,76	328,76	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	16,70	7,63	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	21,24	9,71	
Insumo	00004350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	2,0000000	0,71	1,42	
Insumo	00010892	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 6 KG, CLASSE BC	Material	UN	1,0000000	310,00	310,00	
				MO sem LS =>		6,46	7,52	MO com LS =>	13,98
				Valor do BDI =>		81,76		Valor com BDI =>	410,52
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	1.231,56

18.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	24,14	24,14	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0748000	17,63	1,31	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1795000	22,26	3,99	
Insumo	00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	18,84	18,84	
				MO sem LS =>		1,94	2,26	MO com LS =>	4,20
				Valor do BDI =>		6,00		Valor com BDI =>	30,14
						Quant. =>	24,0000000	Preço Total =>	723,36

18.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102494	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF. 05/2021	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	54,16	54,16	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2750000	23,21	6,38	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	17,27	1,98	
Insumo	00005330	SINAPI	DILUENTE EPOXI	Material	L	0,0640000	41,96	2,68	
Insumo	00007304	SINAPI	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	Material	L	0,3220000	68,82	22,16	
Insumo	00012815	SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,0100000	7,46	0,07	
Insumo	00044072	SINAPI	PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	Material	L	0,2016000	103,63	20,89	
				MO sem LS =>		2,92	3,39	MO com LS =>	6,31
				Valor do BDI =>		13,46		Valor com BDI =>	67,62
						Quant. =>	5,4200000	Preço Total =>	366,50

18.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	048	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINENSE, RETANGULAR 13 X 26CM, EM PVC 2MM ANTI-CHAMAS.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	20,95	20,95	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	17,27	3,45	
Insumo	00037539	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	1,0000000	17,50	17,50	
				MO sem LS =>		1,21	1,40	MO com LS =>	2,61
				Valor do BDI =>		5,21		Valor com BDI =>	26,16
						Quant. =>	28,0000000	Preço Total =>	732,48

18.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	049	Próprio	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 20 X 20CM, EM PVC 2MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	23,69	23,69	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2000000	17,27	3,45	
Insumo	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	1,0000000	20,24	20,24	
				MO sem LS =>		1,21	1,40	MO com LS =>	2,61
				Valor do BDI =>		5,89		Valor com BDI =>	29,58
						Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	88,74

18.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	016	Próprio	PLACA DE SINALIZACAO DE ALERTA, SIMBOLO TRIANGULAR, FUNDO AMARELO, PICTOGRAMA PRETO, FAIXA TRIANGULAR PRETA, EM PVC, 2MM ANTI-CHAMAS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	37,39	37,39	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1670000	17,64	2,94	
Insumo	00037560	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO - ALERTA, TRIANGULAR, BASE DE *30* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Material	UN	1,0000000	34,45	34,45	
				MO sem LS =>		1,04	1,20	MO com LS =>	2,24
				Valor do BDI =>		9,29		Valor com BDI =>	46,68
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	93,36

19			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V					64.031,80
19.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO					8.008,34
19.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	369,57	369,57
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0117000	597,98	6,99
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4811000	17,63	8,48
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4811000	22,26	10,70
Insumo	00013393	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	343,40	343,40
					MO sem LS =>	7,72	8,98	16,70
					Valor do BDI =>	91,91	Valor com BDI =>	461,48
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	461,48

19.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	535,66	535,66
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0144000	597,98	8,61
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5346000	17,63	9,42
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5346000	22,26	11,90
Insumo	00012039	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	505,73	505,73
					MO sem LS =>	8,67	10,10	18,77
					Valor do BDI =>	133,21	Valor com BDI =>	668,87
					Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	2.006,61

19.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101881	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	887,79	887,79
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0189000	597,98	11,30
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6384000	17,63	11,25
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6384000	22,26	14,21
Insumo	00012042	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 40 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	851,03	851,03
					MO sem LS =>	10,48	12,19	22,67
					Valor do BDI =>	220,79	Valor com BDI =>	1.108,58
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.108,58

19.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101512	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	2.267,23	2.267,23
Composição Auxiliar	100578	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPLEMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2016	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	474,91	474,91
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0194000	597,98	11,60
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3233000	17,63	5,69
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,9102000	22,26	64,78
Composição Auxiliar	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	6,0500000	19,73	119,36
Composição Auxiliar	91886	SINAPI	LUBRIFICANTE PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	9,97	9,97
Composição Auxiliar	91920	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	15,50	15,50
Composição Auxiliar	91922	SINAPI	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	16,90	16,90
Composição Auxiliar	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	22,2000000	38,33	850,92
Composição Auxiliar	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	84,36	84,36
Composição Auxiliar	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,9500000	61,21	119,35
Composição Auxiliar	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	100,34	100,34
Insumo	00001062	SINAPI	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDIÇÃO PARA 1 MEDIDOR TRIFÁSICO, COM VISOR, EM CHAPA DE AÇO 18 USG (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL)	Material	UN	1,0000000	256,96	256,96
Insumo	00001094	SINAPI	ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	Material	UN	1,0000000	26,06	26,06
Insumo	00003398	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE "72" X "72" MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	Material	UN	1,0000000	3,51	3,51
Insumo	00004346	SINAPI	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	Material	UN	3,0000000	11,29	33,87
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = "2,5" MM	Material	UN	2,0000000	1,49	2,98
Insumo	00011864	SINAPI	CONNECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 95 MM2	Material	UN	1,0000000	25,99	25,99

Insumo	00014153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	Material	UN	0,0600000	55,49	3,32			
Insumo	00034643	SINAPI	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	Material	UN	1,0000000	39,60	39,60			
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	Material	M	0,1664000	3,54	0,58			
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	2,0000000	0,34	0,68			
						MO sem LS =>	136,93	LS =>	159,35	MO com LS =>	296,28
						Valor do BDI =>	563,86		Valor com BDI =>		2.831,09
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	2.831,09		

19.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	017	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	1.281,80	1.281,80			
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,76 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0730000	260,83	19,04			
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9240000	17,63	16,29			
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0030000	22,26	66,84			
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,1460000	376,61	54,98			
Insumo	00041196	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	Material	UN	1,0000000	780,76	780,76			
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	9,0000000	38,21	343,89			
						MO sem LS =>	34,63	LS =>	40,30	MO com LS =>	74,93
						Valor do BDI =>	318,78		Valor com BDI =>		1.600,58
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.600,58		

19.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
DISJUNTORES											
19.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	018	Próprio	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 45 KA/385V	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	165,88	165,88			
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	17,63	10,57			
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	22,26	13,35			
Insumo	00039479	SINAPI	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 460 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	Material	UN	1,0000000	141,96	141,96			
						MO sem LS =>	8,64	LS =>	10,06	MO com LS =>	18,70
						Valor do BDI =>	41,25		Valor com BDI =>		207,13
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	828,52		

19.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	050	Próprio	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-25A, 30MA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	148,75	148,75			
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	22,26	13,35			
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	17,63	10,57			
Insumo	00039445	SINAPI	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	Material	UN	1,0000000	124,83	124,83			
						MO sem LS =>	8,64	LS =>	10,06	MO com LS =>	18,70
						Valor do BDI =>	36,99		Valor com BDI =>		185,74
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	185,74		

19.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	051	Próprio	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-40A, 30MA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	150,97	150,97			
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	22,26	13,35			
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	17,63	10,57			
Insumo	00039446	SINAPI	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	Material	UN	1,0000000	127,05	127,05			
						MO sem LS =>	8,64	LS =>	10,06	MO com LS =>	18,70
						Valor do BDI =>	37,54		Valor com BDI =>		188,51
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	377,02		

19.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	052	Próprio	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-63A, 30MA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	150,97	150,97			
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	22,26	13,35			
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	17,63	10,57			
Insumo	00039446	SINAPI	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	Material	UN	1,0000000	127,05	127,05			
						MO sem LS =>	8,64	LS =>	10,06	MO com LS =>	18,70
						Valor do BDI =>	37,54		Valor com BDI =>		188,51
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	188,51		

19.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	10,30	10,30			
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0352000	17,63	0,62			
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0352000	22,26	0,78			
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	0,80	0,80			
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,0000000	8,10	8,10			
						MO sem LS =>	0,50	LS =>	0,59	MO com LS =>	1,09
						Valor do BDI =>	2,56		Valor com BDI =>		12,86
						Quant. =>	14,0000000	Preço Total =>	180,04		

19.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	10,78	10,78		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0476000	17,63	0,83		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0476000	22,26	1,05		
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	0,80	0,80		
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,0000000	8,10	8,10		
					MO sem LS =>	0,68	LS =>	0,80	MO com LS =>	1,48
					Valor do BDI =>	2,68		Valor com BDI =>		13,46
						Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>	80,76	

19.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	11,78	11,78		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	17,63	1,16		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	22,26	1,47		
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,05	1,05		
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,0000000	8,10	8,10		
					MO sem LS =>	0,95	LS =>	1,11	MO com LS =>	2,06
					Valor do BDI =>	2,92		Valor com BDI =>		14,70
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	29,40	

19.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	12,97	12,97		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0911000	17,63	1,60		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0911000	22,26	2,02		
Insumo	00001573	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	1,0000000	1,25	1,25		
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,0000000	8,10	8,10		
					MO sem LS =>	1,31	LS =>	1,52	MO com LS =>	2,83
					Valor do BDI =>	3,22		Valor com BDI =>		16,19
						Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>	97,14	

19.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93658	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	18,75	18,75		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1352000	17,63	2,38		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1352000	22,26	3,00		
Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	1,0000000	1,35	1,35		
Insumo	00034686	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	Material	UN	1,0000000	12,02	12,02		
					MO sem LS =>	1,95	LS =>	2,26	MO com LS =>	4,21
					Valor do BDI =>	4,66		Valor com BDI =>		23,41
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	93,64	

19.2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	68,00	68,00		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1988000	17,63	3,50		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1988000	22,26	4,42		
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	1,05	3,15		
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	Material	UN	1,0000000	56,93	56,93		
					MO sem LS =>	2,87	LS =>	3,33	MO com LS =>	6,20
					Valor do BDI =>	16,91		Valor com BDI =>		84,91
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	169,82	

19.2.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	77,16	77,16		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4057000	17,63	7,15		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4057000	22,26	9,03		
Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	3,0000000	1,35	4,05		
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	Material	UN	1,0000000	56,93	56,93		
					MO sem LS =>	5,84	LS =>	6,80	MO com LS =>	12,64
					Valor do BDI =>	19,18		Valor com BDI =>		96,34
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	385,36	

19.2.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	137,18	137,18		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7830000	17,63	13,80		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7830000	22,26	17,42		
Insumo	00001576	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	3,0000000	2,22	6,66		
Insumo	00002373	SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSÃO MÁXIMA DE 415 V	Material	UN	1,0000000	99,30	99,30		
					MO sem LS =>	11,28	LS =>	13,13	MO com LS =>	24,41
					Valor do BDI =>	34,11		Valor com BDI =>		171,29

Quant. => 3,0000000 Preço Total => 513,87

19.3			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					13.836,48	
19.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	8,85	8,85	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	17,63	1,23	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	22,26	1,55	
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	3,08	3,08	
Insumo	00002688	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	Material	M	1,1000000	2,72	2,99	
				MO sem LS =>	1,62	LS =>	1,89	MO com LS =>	3,51
				Valor do BDI =>	2,20			Valor com BDI =>	11,05
				Quant. =>		516,3300000	Preço Total =>	5.705,44	

19.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91836	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	11,77	11,77	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0900000	17,63	1,58	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0900000	22,26	2,00	
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	3,08	3,08	
Insumo	00002690	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 32 MM	Material	M	1,1000000	4,65	5,11	
				MO sem LS =>	1,91	LS =>	2,23	MO com LS =>	4,14
				Valor do BDI =>	2,92			Valor com BDI =>	14,69
				Quant. =>		0,2800000	Preço Total =>	4,11	

19.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91840	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	17,46	17,46	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1130000	17,63	1,99	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1130000	22,26	2,51	
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	3,08	3,08	
Insumo	00039247	SINAPI	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000000	8,99	9,88	
				MO sem LS =>	2,25	LS =>	2,61	MO com LS =>	4,86
				Valor do BDI =>	4,34			Valor com BDI =>	21,80
				Quant. =>		48,9000000	Preço Total =>	1.066,02	

19.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91839	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	13,19	13,19	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0900000	17,63	1,58	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0900000	22,26	2,00	
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	3,08	3,08	
Insumo	00040401	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL PLANO EM PEAD, COR PRETA E LARANJA, DIAMETRO 32 MM	Material	M	1,1000000	5,94	6,53	
				MO sem LS =>	1,91	LS =>	2,23	MO com LS =>	4,14
				Valor do BDI =>	3,28			Valor com BDI =>	16,47
				Quant. =>		10,6100000	Preço Total =>	174,74	

19.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	024	Próprio	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	11,09	11,09	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0900000	17,63	1,58	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0900000	22,26	2,00	
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	3,08	3,08	
Insumo	00040400	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL PLANO EM PEAD, COR PRETA E LARANJA, DIAMETRO 25 MM	Material	M	1,1000000	4,03	4,43	
				MO sem LS =>	1,91	LS =>	2,23	MO com LS =>	4,14
				Valor do BDI =>	2,75			Valor com BDI =>	13,84
				Quant. =>		37,2300000	Preço Total =>	515,26	

19.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91866	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	7,64	7,64
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0850000	17,63	1,49
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0850000	22,26	1,89

Insumo	00002673	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	4,15	4,22		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0016000	29,55	0,04		
					MO sem LS =>	1,22	LS =>	1,42	MO com LS =>	2,64
					Valor do BDI =>	1,90	Valor com BDI =>		9,54	
						Quant. =>	8,8700000	Preço Total =>	84,61	

19.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91867	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	9,35	9,35		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1020000	17,63	1,79		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1020000	22,26	2,27		
Insumo	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	Material	M	1,0170000	5,16	5,24		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0018000	29,55	0,05		
					MO sem LS =>	1,47	LS =>	1,70	MO com LS =>	3,17
					Valor do BDI =>	2,32	Valor com BDI =>		11,67	
						Quant. =>	160,9800000	Preço Total =>	1.878,63	

19.3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97892	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	333,16	333,16		
Composição Auxiliar	100475	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0575000	709,35	40,78		
Composição Auxiliar	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0810000	274,39	22,22		
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0087000	142,52	1,23		
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0178000	54,19	0,96		
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0136000	439,47	5,97		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,9802000	21,98	65,50		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3416000	17,27	40,43		
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M². AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0448000	2.109,83	94,52		
Insumo	00000650	SINAPI	BLOCO DE VEDAÇÃO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	21,2253000	2,90	61,55		
					MO sem LS =>	63,76	LS =>	74,21	MO com LS =>	137,97
					Valor do BDI =>	82,85	Valor com BDI =>		416,01	
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	1.664,04	

19.3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	9,70	9,70		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1430000	17,63	2,52		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1430000	22,26	3,18		
Insumo	00012001	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	4,00	4,00		
					MO sem LS =>	2,06	LS =>	2,39	MO com LS =>	4,45
					Valor do BDI =>	2,41	Valor com BDI =>		12,11	
						Quant. =>	45,0000000	Preço Total =>	544,95	

19.3.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91941	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	7,85	7,85		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1450000	17,63	2,55		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1450000	22,26	3,22		
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0009000	603,77	0,54		
Insumo	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	1,54	1,54		
					MO sem LS =>	2,13	LS =>	2,48	MO com LS =>	4,61
					Valor do BDI =>	1,95	Valor com BDI =>		9,80	
						Quant. =>	35,0000000	Preço Total =>	343,00	

19.3.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91899	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	8,42	8,42		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1670000	17,63	2,94		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1670000	22,26	3,71		
Insumo	00001870	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	1,77	1,77		
					MO sem LS =>	2,40	LS =>	2,80	MO com LS =>	5,20
					Valor do BDI =>	2,09	Valor com BDI =>		10,51	
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	21,02	

19.3.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91902	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	9,84	9,84

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2020000	17,63	3,56	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2020000	22,26	4,49	
Insumo	00001879	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	1,79	1,79	
				MO sem LS =>	2,91	LS =>	3,38	MO com LS =>	6,29
				Valor do BDI =>	2,44		Valor com BDI =>		12,28
						Quant. =>	51,0000000	Preço Total =>	626,28
19.3.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91878	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	4,98	4,98	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	17,63	1,97	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1120000	22,26	2,49	
Insumo	00001901	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	0,52	0,52	
				MO sem LS =>	1,61	LS =>	1,87	MO com LS =>	3,48
				Valor do BDI =>	1,23		Valor com BDI =>		6,21
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	24,84
19.3.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91879	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	6,15	6,15	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1350000	17,63	2,38	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1350000	22,26	3,00	
Insumo	00001891	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	0,77	0,77	
				MO sem LS =>	1,94	LS =>	2,26	MO com LS =>	4,20
				Valor do BDI =>	1,52		Valor com BDI =>		7,67
						Quant. =>	102,0000000	Preço Total =>	782,34
19.3.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	053	Próprio	TAMPA CEGA PLÁSTICA, SISTEMA "X"	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	9,45	9,45	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	22,26	3,33	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	17,63	2,64	
Insumo	00007543	SINAPI	TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	Material	UN	1,0000000	3,48	3,48	
				MO sem LS =>	2,16	LS =>	2,51	MO com LS =>	4,67
				Valor do BDI =>	2,35		Valor com BDI =>		11,80
						Quant. =>	34,0000000	Preço Total =>	401,20
19.4			CABOS E FIOS (CONDUTORES)					20.383,18	
19.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	2,71	2,71	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0240000	17,63	0,42	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0240000	22,26	0,53	
Insumo	00001013	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	1,1900000	1,46	1,73	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,36	0,03	
				MO sem LS =>	0,34	LS =>	0,39	MO com LS =>	0,73
				Valor do BDI =>	0,67		Valor com BDI =>		3,38
						Quant. =>	848,2700000	Preço Total =>	2.867,15
19.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	3,95	3,95	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	17,63	0,52	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	22,26	0,66	
Insumo	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,1900000	2,31	2,74	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,36	0,03	
				MO sem LS =>	0,43	LS =>	0,49	MO com LS =>	0,92
				Valor do BDI =>	0,98		Valor com BDI =>		4,93
						Quant. =>	1.388,8300000	Preço Total =>	6.846,93
19.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	6,17	6,17	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	17,63	0,70	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	22,26	0,89	
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,1900000	3,83	4,55	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,36	0,03	
				MO sem LS =>	0,57	LS =>	0,67	MO com LS =>	1,24
				Valor do BDI =>	1,53		Valor com BDI =>		7,70
						Quant. =>	353,0000000	Preço Total =>	2.718,10
19.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	8,63	8,63	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	17,63	0,91	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	22,26	1,15	

Insumo	0000982	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,1900000	5,50	6,54	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,36	0,03	
				MO sem LS =>	0,75	LS =>	0,87	MO com LS =>	1,62
				Valor do BDI =>	2,14	Valor com BDI =>		10,77	
						Quant. =>	165,9000000	Preço Total =>	1.786,74

19.4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	22,48	22,48	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	17,63	2,02	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	22,26	2,55	
Insumo	0000979	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	1,1900000	15,03	17,88	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,36	0,03	
				MO sem LS =>	1,65	LS =>	1,92	MO com LS =>	3,57
				Valor do BDI =>	5,59	Valor com BDI =>		28,07	
						Quant. =>	135,2300000	Preço Total =>	3.795,90

19.4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101888	SINAPI	CABO DE COBRE ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	24,66	24,66	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0119000	17,63	0,20	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0119000	22,26	0,26	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0100000	3,36	0,03	
Insumo	00039232	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 25 MM2	Material	M	1,0270000	23,54	24,17	
				MO sem LS =>	0,17	LS =>	0,19	MO com LS =>	0,36
				Valor do BDI =>	6,13	Valor com BDI =>		30,79	
						Quant. =>	76,9200000	Preço Total =>	2.368,36

19.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
ILUMINAÇÃO E TOMADA									
19.5.1								18.673,98	
Composição	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	26,89	26,89	
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	7,04	7,04	
Composição Auxiliar	91994	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	19,85	19,85	
				MO sem LS =>	5,46	LS =>	6,36	MO com LS =>	11,82
				Valor do BDI =>	6,68	Valor com BDI =>		33,57	
						Quant. =>	73,0000000	Preço Total =>	2.450,61

19.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	44,31	44,31	
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	7,04	7,04	
Composição Auxiliar	92002	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	37,27	37,27	
				MO sem LS =>	9,03	LS =>	10,50	MO com LS =>	19,53
				Valor do BDI =>	11,01	Valor com BDI =>		55,32	
						Quant. =>	11,0000000	Preço Total =>	608,52

19.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92023	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	40,08	40,08	
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	7,04	7,04	
Composição Auxiliar	92022	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	33,04	33,04	
				MO sem LS =>	7,82	LS =>	9,11	MO com LS =>	16,93
				Valor do BDI =>	9,96	Valor com BDI =>		50,04	
						Quant. =>	12,0000000	Preço Total =>	600,48

19.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	22,65	22,65	
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	7,04	7,04	
Composição Auxiliar	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	15,61	15,61	
				MO sem LS =>	4,26	LS =>	4,96	MO com LS =>	9,22
				Valor do BDI =>	5,63	Valor com BDI =>		28,28	
						Quant. =>	11,0000000	Preço Total =>	311,08

19.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97585	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	126,51	126,51	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1727000	17,63	3,04	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4144000	22,26	9,22	
Insumo	00003811	SINAPI	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE "18" W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	Material	UN	1,0000000	114,25	114,25	
				MO sem LS =>	4,49	LS =>	5,22	MO com LS =>	9,71

Valor do BDI => 31,46 Valor com BDI => 157,97
Quant. => 4,0000000 Preço Total => 631,88

19.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97586	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	173,83	173,83	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1727000	17,63	3,04	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4144000	22,26	9,22	
Insumo	00003799	SINAPI	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *36* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	Material	UN	1,0000000	161,57	161,57	
					MO sem LS =>	4,49	MO com LS =>	9,71	
					Valor do BDI =>	43,23	Valor com BDI =>	217,06	
						Quant. =>	41,0000000	Preço Total =>	8.899,46

19.5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97607	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	118,34	118,34	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2299000	17,63	4,05	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5518000	22,26	12,28	
Insumo	00038193	SINAPI	LAMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	Material	UN	1,0000000	6,52	6,52	
Insumo	00038775	SINAPI	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	1,0000000	95,49	95,49	
					MO sem LS =>	5,98	MO com LS =>	12,93	
					Valor do BDI =>	29,43	Valor com BDI =>	147,77	
						Quant. =>	35,0000000	Preço Total =>	5.171,95

20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
EXAUSTÃO									
20.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	8445	ORSE	Coifa em aço inox com filtro 120x70x25cm, Multinox ou similar	Aparelhos, Utensílios e Equipamentos Elétricos	un	1,0000000	1.943,87	1.943,87	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,5000000	3,76	5,64	
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,62	3,62	
Insumo	8600	ORSE	Coifa em aço inox com filtro, dim=120x70x25cm, Multinox ou similar un	Material	un	1,0000000	1.898,17	1.898,17	
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	17,24	17,24	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,5000000	12,80	19,20	
					MO sem LS =>	16,84	MO com LS =>	36,44	
					Valor do BDI =>	483,44	Valor com BDI =>	2.427,31	
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	2.427,31

20.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	9026	ORSE	Chapéu chinês Ø 25cm para exaustão de aquecedor	Aparelhos, Utensílios e Equipamentos Elétricos	un	1,0000000	412,96	412,96	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,2000000	3,76	4,51	
Composição Auxiliar	10605	ORSE	Encargos Complementares - Montador	Provisórios	h	1,0000000	4,23	4,23	
Insumo	9314	ORSE	Chapéu chinês Ø 25cm para exaustão de aquecedor un	Material	un	1,0000000	378,02	378,02	
Insumo	00002701	SINAPI	INSTALADOR DE TUBULACOES (TUBOS/EQUIPAMENTOS)	Mão de Obra	H	1,0000000	10,84	10,84	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,2000000	12,80	15,36	
					MO sem LS =>	12,11	MO com LS =>	26,20	
					Valor do BDI =>	102,70	Valor com BDI =>	515,66	
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	515,66

20.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	10180	ORSE	Duto em chapa galvanizada nº18 com diam=300mm, para sistema exaustão	Diversos	m	1,0000000	300,54	300,54	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,5000000	3,76	5,64	
Composição Auxiliar	10605	ORSE	Encargos Complementares - Montador	Provisórios	h	1,0000000	4,23	4,23	
Insumo	10925	ORSE	Duto em chapa galvanizada nº 18 com diam=300mm, p/sistema exaustão m	Material	m	1,0000000	250,20	250,20	
Insumo	00002437	SINAPI	MONTADOR DE MAQUINAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,27	21,27	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,5000000	12,80	19,20	
					MO sem LS =>	18,70	MO com LS =>	40,47	
					Valor do BDI =>	74,74	Valor com BDI =>	375,28	
						Quant. =>	2,3400000	Preço Total =>	878,15

20.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	071854	SBC	FILTRO METALICO CORRUGADO G1 - 500 X 500 MM	INSTALACOES MECANICAS - VAPOR E CALEFACAO	UN	1,0000000	260,47	260,47	
Composição Auxiliar	88250	SINAPI	AUXILIAR DE MECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9520000	16,36	15,57	
Composição Auxiliar	88275	SINAPI	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9520000	26,16	24,90	
Insumo	002539	SBC	FILTRO METALICO CORRUGADO G1 - 500x500mm	Material	UN	1,0000000	220,00	220,00	
					MO sem LS =>	15,90	MO com LS =>	34,41	
					Valor do BDI =>	64,77	Valor com BDI =>	325,24	
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	325,24

20.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	073011	SBC	EXAUSTOR AXIAL INDUSTRIAL 300MM MODELO EA400-M4	INSTALACOES MECANICAS - EXAUSTAO	UN	1,0000000	2.347,34	2.347,34
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,1900000	17,63	38,60
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,1900000	22,26	48,74
Insumo	002227	SBC	EXAUSTOR AXIAL INDUSTRIAL 400mm MODELO EA400-T4	Material	UN	1,0000000	2.260,00	2.260,00

MO sem LS => 31,56 LS => 36,74 MO com LS => 68,30
Valor do BDI => 583,78 Valor com BDI => 2.931,12
Quant. => 1,0000000 Preço Total => 2.931,12

21			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					16.409,96	
21.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	12628	ORSE	Mastro triplo em tubo ferro galvanizado, alt (útil)= 6m (3,80m x 2" + 2,20m x 1 1/2"), inclusive base de concreto ciclópico - Rev 01	Urbanização de Parques e Praças	un	1,0000000	2.842,58	2.842,58	
Composição Auxiliar	80	ORSE	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos	Formas para Fundações	m²	3,7000000	111,92	414,10	
Composição Auxiliar	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	0,7000000	49,68	34,77	
Composição Auxiliar	10603	ORSE	Encargos Complementares - Soldador	Provisórios	h	1,0000000	4,23	4,23	
Composição Auxiliar	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,5100000	535,24	808,21	
Insumo	8904	ORSE	Máquina de solda elétrica h	Equipamento	h	0,8500000	3,87	3,28	
Insumo	13424	ORSE	Roldana de aço, com rolamento, Ø =30mm un	Material	un	3,0000000	52,25	156,75	
Insumo	00006160	SINAPI	SOLDADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	18,09	18,09	
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,8500000	35,96	30,56	
Insumo	00021012	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	Material	M	6,6000000	57,61	380,22	
Insumo	00021013	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	Material	M	13,2000000	75,18	992,37	
				MO sem LS =>	206,47	LS =>	240,28	MO com LS =>	446,75
				Valor do BDI =>	706,94		Valor com BDI =>	3.549,52	
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	3.549,52

21.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	025	Próprio	Bancada em granito, e=3cm	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M²	1,0000000	503,69	503,69	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5940000	17,27	10,25	
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1880000	21,86	25,96	
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,2200000	27,00	59,94	
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= "2,5" CM	Material	m²	1,0000000	407,54	407,54	
				MO sem LS =>	13,19	LS =>	15,36	MO com LS =>	28,55
				Valor do BDI =>	125,26		Valor com BDI =>	628,95	
						Quant. =>	11,5400000	Preço Total =>	7.258,08

21.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	054	Próprio	BANCO EM ALVENARIA DE TIJOLOS, ASSENTO EM GRANITO, SEM ENCOSTO, REVESTIDO COM CERÂMICA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	444,22	444,22	
Composição Auxiliar	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0500000	117,57	5,87	
Composição Auxiliar	87512	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000	87,52	87,52	
Composição Auxiliar	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	2,0000000	36,80	73,60	
Composição Auxiliar	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	2,0000000	5,65	11,30	
Composição Auxiliar	87266	SINAPI	REVESTIMENTO EM CHAPISCO PARA PAREDES INTERNAS COM FACHADA TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	2,0000000	72,61	145,22	
Composição Auxiliar	101092	SINAPI	PISO EM GRANITO APLICADO EM CALÇADAS OU PISOS EXTERNOS. AF_05/2020	PISO - PISOS	m²	0,4000000	301,78	120,71	
				MO sem LS =>	66,29	LS =>	77,14	MO com LS =>	143,43
				Valor do BDI =>	110,47		Valor com BDI =>	554,69	
						Quant. =>	10,1000000	Preço Total =>	5.602,36

22			MURO					100.017,63	
22.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	68,32	68,32	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,9560000	17,27	68,32	
				MO sem LS =>	23,91	LS =>	27,83	MO com LS =>	51,74
				Valor do BDI =>	16,99		Valor com BDI =>	85,31	
						Quant. =>	25,5500000	Preço Total =>	2.179,67

22.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	1,0000000	5,04	5,04	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1020000	21,98	2,24	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1531000	17,27	2,64	
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0036000	27,37	0,09	
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0036000	21,52	0,07	
				MO sem LS =>	1,81	LS =>	2,10	MO com LS =>	3,91
				Valor do BDI =>	1,25		Valor com BDI =>	6,29	
						Quant. =>	61,8000000	Preço Total =>	388,72

22.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	055	Próprio	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG. CIMAREIA 1:4	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M³	1,0000000	490,76	490,76
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,3000000	439,47	131,84
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	21,98	131,88

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	17,27	103,62			
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	1,1000000	112,20	123,42			
						MO sem LS =>	94,45	LS =>	109,93	MO com LS =>	204,38
						Valor do BDI =>	122,05	Valor com BDI =>			612,81
						Quant. =>	18,0900000	Preço Total =>			11.085,73

22.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	29,46	29,46			
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3106000	21,98	6,82			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0847000	17,27	1,46			
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0565000	375,03	21,18			
						MO sem LS =>	4,26	LS =>	4,95	MO com LS =>	9,21
						Valor do BDI =>	7,32	Valor com BDI =>			36,78
						Quant. =>	16,5600000	Preço Total =>			609,07

22.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	133,53	133,53			
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0860000	17,15	18,62			
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,7690000	21,62	59,86			
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0790000	21,84	1,72			
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0390000	20,80	0,81			
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0170000	8,96	0,15			
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,6120000	4,95	22,82			
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0470000	24,88	1,16			
Insumo	00005074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,0160000	27,35	0,43			
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,2780000	21,65	27,66			
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0100000	30,13	0,30			
						MO sem LS =>	29,78	LS =>	34,65	MO com LS =>	64,43
						Valor do BDI =>	33,20	Valor com BDI =>			166,73
						Quant. =>	29,4400000	Preço Total =>			4.908,53

22.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	471,56	471,56			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3117000	17,27	39,92			
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4637000	17,68	25,87			
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7534000	1,71	1,28			
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7103000	0,42	0,29			
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7229000	110,00	79,51			
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	362,6579000	0,70	253,86			
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5934000	119,37	70,83			
						MO sem LS =>	23,78	LS =>	27,67	MO com LS =>	51,45
						Valor do BDI =>	117,27	Valor com BDI =>			588,83
						Quant. =>	5,4900000	Preço Total =>			3.232,67

22.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	236,52	236,52			
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4590000	21,62	53,16			
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4590000	21,98	54,04			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	7,3770000	17,27	127,40			
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	1,0420000	1,19	1,23			
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,4170000	0,49	0,69			
						MO sem LS =>	84,43	LS =>	98,26	MO com LS =>	182,69
						Valor do BDI =>	58,82	Valor com BDI =>			295,34
						Quant. =>	5,4900000	Preço Total =>			1.621,41

22.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93205	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	37,61	37,61
Composição Auxiliar	87294	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0014000	467,18	0,65
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2530000	21,98	5,56
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1260000	17,27	2,17
Composição Auxiliar	90279	SINAPI	GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0114000	531,99	6,06
Composição Auxiliar	92802	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,7900000	11,22	8,86
Insumo	00000659	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 14 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	5,3400000	2,68	14,31

MO sem LS => 3,26 LS => 3,79 MO com LS => 7,05
Valor do BDI => 9,35 Valor com BDI => 46,96

Quant. => 226,1800000 Preço Total => 10.621,41

22.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	26,28	26,28	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6500000	17,27	11,22	
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2740000	27,37	7,49	
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2540000	21,52	5,46	
Composição Auxiliar	95606	SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	2,11	2,11	
				MO sem LS =>	8,30	LS =>	9,65	MO com LS =>	17,95
				Valor do BDI =>	6,53			Valor com BDI =>	32,81
				Quant. =>	1,1300000	Preço Total =>	37,07		

22.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	46,67	46,67	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0850000	17,64	1,49	
Composição Auxiliar	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4220000	21,98	9,27	
Insumo	00000626	SINAPI	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFÁLTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFÁSTICA)	Material	KG	1,5000000	23,94	35,91	
				MO sem LS =>	3,96	LS =>	4,61	MO com LS =>	8,57
				Valor do BDI =>	11,60			Valor com BDI =>	58,27
				Quant. =>	23,5800000	Preço Total =>	1.374,00		

22.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	056	Próprio	ARMAÇÃO AÇO CA-50 P/1,0M³ DE CONCRETO	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	UN	1,0000000	899,25	899,25	
Composição Auxiliar	92922	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	55,0000000	10,51	578,05	
Composição Auxiliar	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	22,0000000	14,60	321,20	
				MO sem LS =>	41,58	LS =>	48,40	MO com LS =>	89,98
				Valor do BDI =>	223,64			Valor com BDI =>	1.122,89
				Quant. =>	5,4900000	Preço Total =>	6.164,66		

22.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92435	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	41,34	41,34	
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1170000	17,15	2,00	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6380000	21,62	13,79	
Composição Auxiliar	92264	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0940000	182,22	17,12	
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	8,96	0,03	
Insumo	00040271	SINAPI	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	Equipamento	MES	0,1960000	7,11	1,39	
Insumo	00040275	SINAPI	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	MES	0,3930000	10,95	4,30	
Insumo	00040287	SINAPI	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	0,7850000	2,73	2,14	
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0190000	30,13	0,57	
				MO sem LS =>	7,11	LS =>	8,27	MO com LS =>	15,38
				Valor do BDI =>	10,28			Valor com BDI =>	51,62
				Quant. =>	56,5800000	Preço Total =>	2.920,65		

22.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	87504	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	PARE - PAREDES/PAINÉIS	m²	1,0000000	67,31	67,31	
Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0098000	588,75	5,76	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3700000	21,98	30,11	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6850000	17,27	11,82	
Insumo	00034557	SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	Material	M	0,4200000	3,04	1,27	
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇO DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	40,33	0,20	
Insumo	00007266	SINAPI	BLOCO CERÂMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO, 8 FUROS NA HORIZONTAL, 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	MIL	0,0279300	650,00	18,15	
				MO sem LS =>	15,94	LS =>	18,56	MO com LS =>	34,50
				Valor do BDI =>	16,73			Valor com BDI =>	84,04
				Quant. =>	210,0300000	Preço Total =>	17.650,92		

22.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	6,56	6,56
Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0037000	483,87	1,79
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1724000	21,98	3,78
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0575000	17,27	0,99

MO sem LS => 1,85 LS => 2,16 MO com LS => 4,01
Valor do BDI => 1,63 Valor com BDI => 8,19

22.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89173	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	31,74	31,74
Composição Auxiliar	87527	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,1121000	34,68	3,88
Composição Auxiliar	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,7339000	31,58	23,17
Composição Auxiliar	87531	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,1540000	30,47	4,69

MO sem LS => 6,05 LS => 7,04 MO com LS => 13,09
Valor do BDI => 7,89 Valor com BDI => 39,63

Quant. => 243,6500000 Preço Total => 9.655,84

22.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	11,70	11,70
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1870000	23,21	4,34
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0690000	17,27	1,19
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,3300000	18,70	6,17

MO sem LS => 1,93 LS => 2,24 MO com LS => 4,17
Valor do BDI => 2,90 Valor com BDI => 14,60

Quant. => 243,6500000 Preço Total => 3.557,29

22.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99861	SINAPI	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR	m²	1,0000000	565,19	565,19
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,9650000	17,81	124,04
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,4790000	21,80	184,84
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0080000	603,77	4,83
Insumo	00000565	SINAPI	BARRA DE AÇO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 4,76 MM (L X E), 1,73 KG/M	Material	M	9,1700000	18,18	166,71
Insumo	00004777	SINAPI	CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	7,5440000	10,69	80,64
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,1150000	35,96	4,13

MO sem LS => 112,04 LS => 130,39 MO com LS => 242,43
Valor do BDI => 140,56 Valor com BDI => 705,75

Quant. => 26,9100000 Preço Total => 18.991,73

22.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO), AF_01/2020	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	20,35	20,35
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6779000	23,21	15,73
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0127000	18,41	0,23
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,1274000	34,46	4,39

MO sem LS => 5,48 LS => 6,38 MO com LS => 11,86
Valor do BDI => 5,06 Valor com BDI => 25,41

Quant. => 26,9100000 Preço Total => 683,78

22.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88415	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	2,94	2,94
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0540000	23,21	1,25
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0140000	17,27	0,24
Insumo	00006085	SINAPI	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	Material	L	0,1600000	9,08	1,45

MO sem LS => 0,52 LS => 0,60 MO com LS => 1,12
Valor do BDI => 0,73 Valor com BDI => 3,67

Quant. => 243,6500000 Preço Total => 894,19

23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
23.1			RESERVATÓRIO INFERIOR					13.120,62
Composição	90095	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE)UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	4,88	4,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0274000	17,27	0,47
Composição Auxiliar	88907	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0131000	246,05	3,22
Composição Auxiliar	88908	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0143000	83,67	1,19

MO sem LS => 0,42 LS => 0,48 MO com LS => 0,90
Valor do BDI => 1,21 Valor com BDI => 6,09

Quant. => 13,0100000 Preço Total => 79,23

23.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	1,0000000	5,04	5,04

Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1020000	21,98	2,24		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1531000	17,27	2,64		
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0036000	27,37	0,09		
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0036000	21,52	0,07		
					MO sem LS =>	1,81	LS =>	2,10	MO com LS =>	3,91
					Valor do BDI =>	1,25	Valor com BDI =>		6,29	
					Quant. =>	13,6900000	Preço Total =>		86,11	

23.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	26,28	26,28		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6500000	17,27	11,22		
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,2740000	27,37	7,49		
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2540000	21,52	5,46		
Composição Auxiliar	95606	SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	2,11	2,11		
					MO sem LS =>	8,30	LS =>	9,65	MO com LS =>	17,95
					Valor do BDI =>	6,53	Valor com BDI =>		32,81	
					Quant. =>	4,4400000	Preço Total =>		145,67	

23.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94966	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	487,20	487,20		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,2958000	17,27	39,64		
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4490000	17,68	25,61		
Composição Auxiliar	88830	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,7458000	1,71	1,27		
Composição Auxiliar	88831	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,7032000	0,42	0,29		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,7078000	110,00	77,85		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	388,8826000	0,70	272,21		
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5892000	119,37	70,33		
					MO sem LS =>	23,58	LS =>	27,45	MO com LS =>	51,03
					Valor do BDI =>	121,16	Valor com BDI =>		608,36	
					Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>		2.433,44	

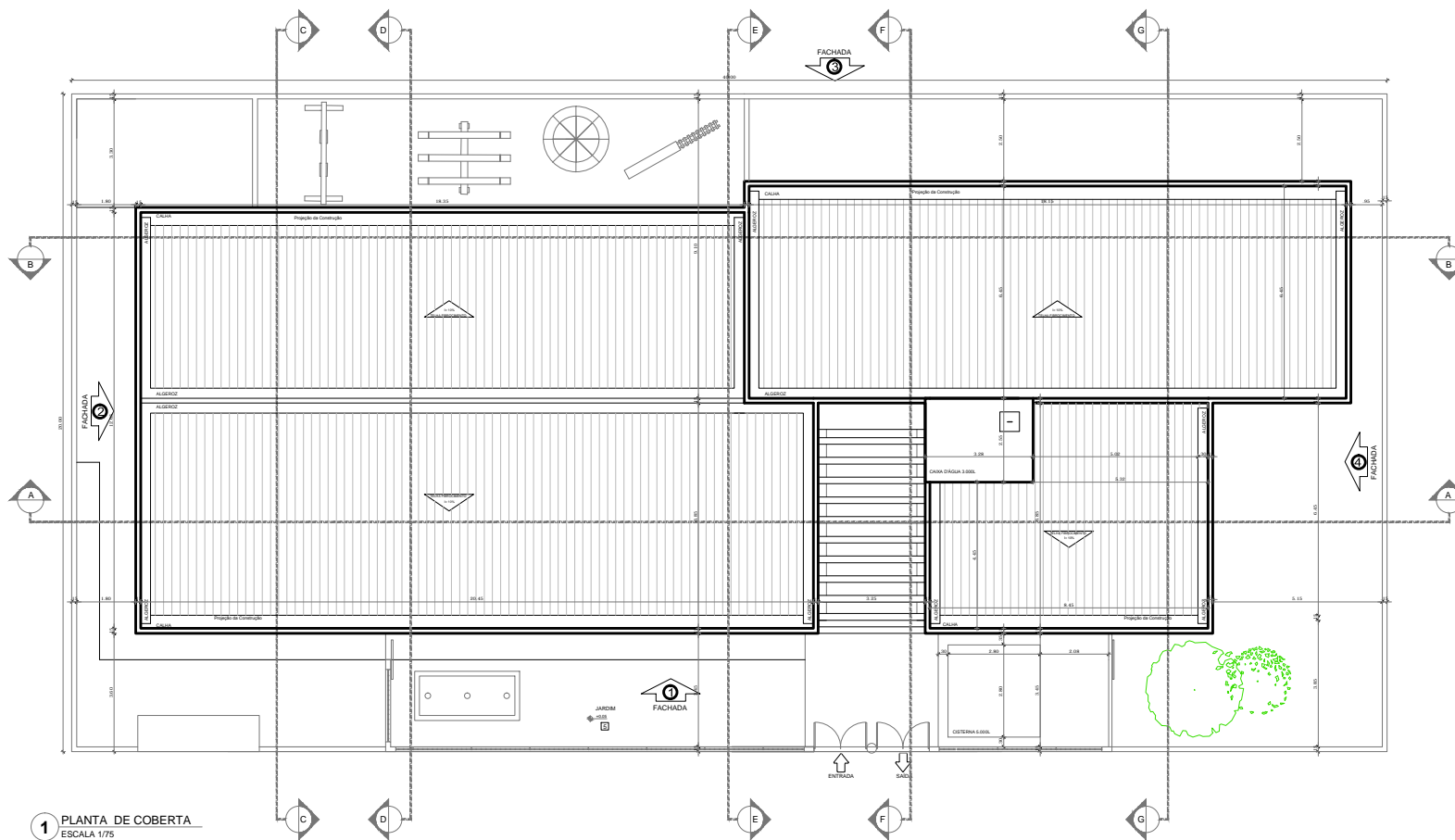
23.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	177,48	177,48		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,8460000	21,62	39,91		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,8460000	21,98	40,57		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,5380000	17,27	95,64		
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6720000	1,19	0,79		
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,1740000	0,49	0,57		
					MO sem LS =>	63,38	LS =>	73,76	MO com LS =>	137,14
					Valor do BDI =>	44,13	Valor com BDI =>		221,61	
					Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>		886,44	

23.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92433	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	54,49	54,49		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1990000	17,15	3,41		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0880000	21,62	23,52		
Composição Auxiliar	92264	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,1050000	182,22	19,13		
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0040000	8,96	0,03		
Insumo	00040271	SINAPI	LOCALAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	Equipamento	MES	0,1960000	7,11	1,39		
Insumo	00040275	SINAPI	LOCALAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	MES	0,3930000	10,95	4,30		
Insumo	00040287	SINAPI	LOCALAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	0,7850000	2,73	2,14		
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0190000	30,13	0,57		
					MO sem LS =>	11,38	LS =>	13,25	MO com LS =>	24,63
					Valor do BDI =>	13,55	Valor com BDI =>		68,04	
					Quant. =>	29,0700000	Preço Total =>		1.977,92	

23.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	17,67	17,67
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0367000	17,29	0,63
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2245000	21,80	4,89
Composição Auxiliar	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,16	11,16
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73

Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,22	0,26	
				MO sem LS =>	2,70	LS =>	3,15	MO com LS =>	5,85
				Valor do BDI =>	4,39			Valor com BDI =>	22,06
						Quant. =>	78,6100000	Preço Total =>	1.734,13
23.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	14,00	14,00	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0129000	17,29	0,22	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0790000	21,80	1,72	
Composição Auxiliar	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,12	11,12	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,9700000	0,22	0,21	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73	
				MO sem LS =>	0,98	LS =>	1,15	MO com LS =>	2,13
				Valor do BDI =>	3,48			Valor com BDI =>	17,48
						Quant. =>	43,2200000	Preço Total =>	755,48
23.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	15,39	15,39	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0209000	17,29	0,36	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1278000	21,80	2,78	
Composição Auxiliar	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,36	11,36	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,7430000	0,22	0,16	
				MO sem LS =>	1,35	LS =>	1,57	MO com LS =>	2,92
				Valor do BDI =>	3,82			Valor com BDI =>	19,21
						Quant. =>	154,0000000	Preço Total =>	2.958,34
23.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	13,69	13,69	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0156000	17,29	0,26	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0956000	21,80	2,08	
Composição Auxiliar	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	10,51	10,51	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,55	0,73	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,22	0,11	
				MO sem LS =>	0,97	LS =>	1,12	MO com LS =>	2,09
				Valor do BDI =>	3,40			Valor com BDI =>	17,09
						Quant. =>	63,5700000	Preço Total =>	1.086,41
23.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	057	Próprio	TAMPAO EM FERRO FUNDIDO, 175KG	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	782,78	782,78	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,5760000	17,27	113,56	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,8260000	21,98	40,13	
Insumo	00011301	SINAPI	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	Material	UN	1,0000000	629,09	629,09	
				MO sem LS =>	54,62	LS =>	63,56	MO com LS =>	118,18
				Valor do BDI =>	194,67			Valor com BDI =>	977,45
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	977,45

Total sem BDI 1.023.160,44
Total do BDI 254.330,06
Total Geral 1.277.490,50



1 PLANTA DE COBERTA
ESCALA 1/75

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

GERÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO E MANUTENÇÃO DE OBRAS - GAMOB | COTESE
PROJETO ARQUITETÔNICO CRECHE PARAÍBA - CAPACIDADE 50 ALUNOS - VERSÃO 1



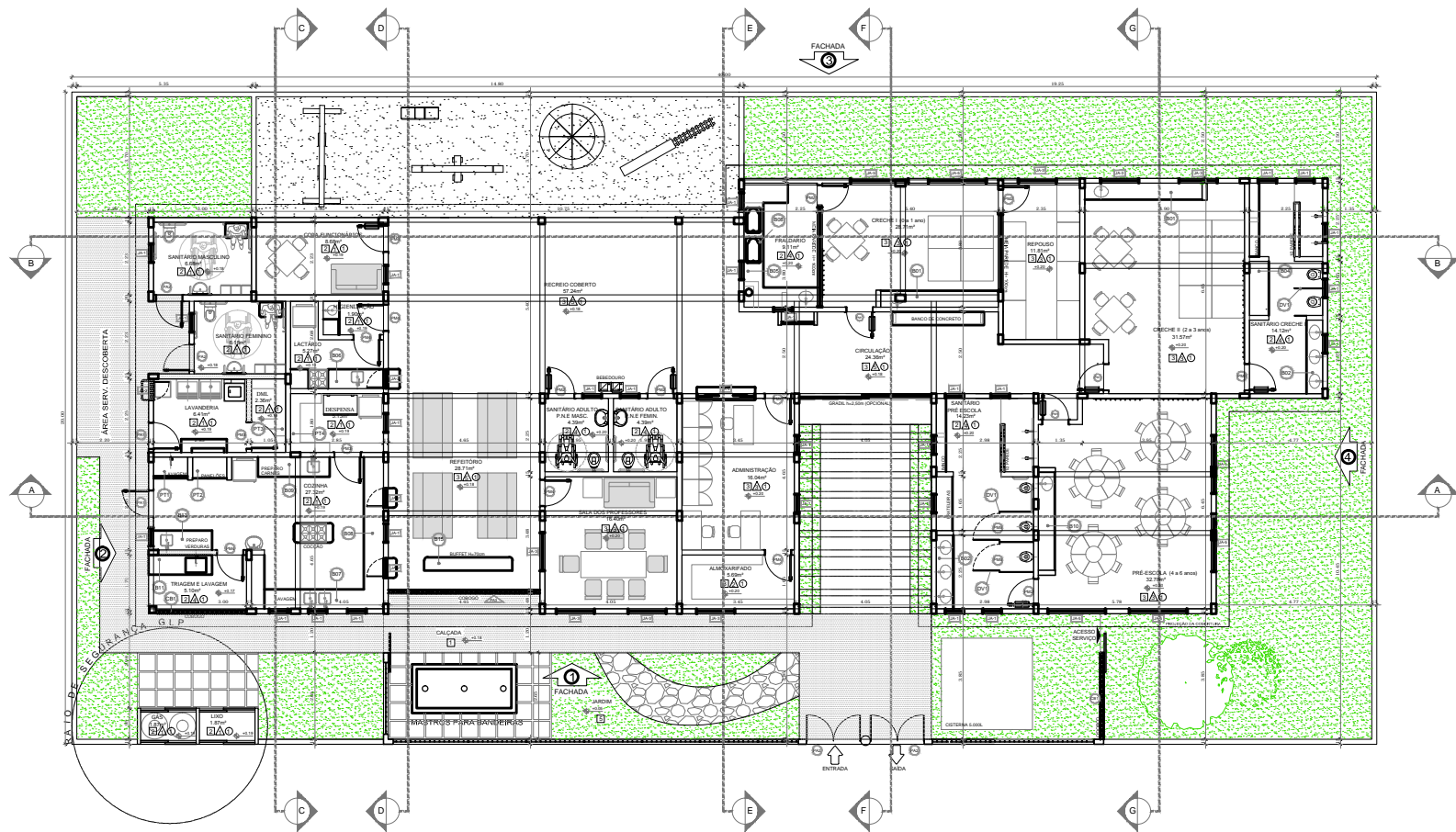
PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEE/PB
CENTRO ADMINISTRATIVO DO ESTADO DA PARAÍBA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GAMOB | COTESE - SEE/PB
ANDRÉA AZEVEDO | CALAÍANAS-2
RIVÂNIA FORMIGA | CALAÍ 110378-8

OBSERVAÇÕES:
1. medidas e níveis em metros; 2. verificar posição dos pilares no projeto estrutural; 3. verificar detalhes; 4. em caso de dúvidas, consultar responsável técnico; 5. em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e memorial descritivo, prevalece a informação contida no desenho; 6. alterações neste projeto somente com autorização expressa da SEE-PB (gamob) cotese.

MUNICÍPIO:	QUADRO DE ÁREAS:
ÁREA DO TERRENO	800,00m ²
ÁREA OCUPADA	498,36m ²
ÁREA DO CONTRIBUÍDA	421,77m ²
ÁREA DO FUNDIÁRIO	733,20m ²
ÍNDICE DE APROXIMAMENTO	0,50
TAXA DE OCUPAÇÃO	58,9%

DATA: NOV | 2021
DESENHO(S): PLANTA DE COBERTA
ESCALAS: 1/75
PRANCHA:



2 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

LEGENDA		BANCADAS - B		BANCADAS - B		ESPECIFICAÇÕES	
COBOGOS - CB		GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 3,65x6,65Hx0,8 m - CRECHES I E II *		GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2,20x6,65Hx0,8 m - COZINHA PREPARO CARNES *		PISO	
CONCRETO 15x15x15 (3,4x4x4) com 1,80 m de altura - TRAGEM, AREA EXTERNA		GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2,20x6,65Hx0,8 m - SANTARIOS INFANTIS *		GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2,20x6,65Hx0,8 m - PRE ESCOLA *		1 - CEMENTADO DESEMENADO	
DIVISÓRIAS - DV		GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2,20x6,65Hx0,8 m - SANT. PRE ESCOLA E CRECHE II *		GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1,95x6,65Hx0,8 m - SANITARIO CRECHES II *		2 - CERÂMICA 30x30 cm COR BRANCO ANTIDERRAPANTE	
GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm alt. 180cm - SANTARIOS INFANTIS (MASC + FEMIN) e CRECHES I *		GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 6,45x6,65Hx0,8 m - FRIGIDEIRO *		GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 1,95x6,65Hx0,8 m - TRAGEM COZINHA *		3 - GRANITINA POLIDA COM CINZA COM JUNTAS PLÁSTICAS NIVELADAS	
GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm alt. 180cm - SANTARIOS (MASC + FEMIN)		GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 2,20x6,65Hx0,9 m - LACTÁRIO *		GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4,55x6,65Hx0,9 m - COZINHA (Baqueim) *		4 - BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO	
		GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 3,70x6,65Hx0,9 m - COZINHA (Baqueim) *		GRANITO CINZA ANDORINHA - esp. 2 cm - 4,55x6,65Hx0,9 m - COZINHA (oculto) *		5 - GRANIMATO	
						6 - AREIA M. CRAMA SINTÉTICA	
						PAREDE	
						1 - CERÂMICA 30x40 cm COR BRANCO	
						2 - PINTURA ACRÍLICA	
						3 - CERÂMICA COR BRANCO 30x40cm FAXA CERÂMICA 10x10cm E PINTURA ACRÍLICA	
						4 - CERÂMICA BICO 30x40cm FAXA CERÂMICA 10x10cm E PINTURA ACRÍLICA	
						5 - CERÂMICA ADJ. LUX PAVIL. (OU SIMILAR) 10x10cm E PINTURA ACRÍLICA	
						6 - CERÂMICA ADJ. LUX PAVIL. (OU SIMILAR) 10x10cm E PINTURA ACRÍLICA	
						TETO	
						1 - LAJE PINTURA PVA LATEX BRANCO NÍVEI SOBRE MASSA CORRIDA PVA	

* VER AMPLIAÇÕES E DETALHES ESPECÍFICOS

MAPA DE ESQUADRIAS				
LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA				
REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
01	80 x 210	3	01 folha - de abrir com lâmina metálica e vidro	Salas de atividades (Creches I, II, III e Pré escola)
02	80 x 210	6	01 folha - de abrir de lâmina metálica	Sanitários
03	80 x 210	2	01 folha - de abrir de vidro	D.M.L. (01), Despensa (01)
04	80 x 210	7	01 folha - de abrir fixa em madeira	Copa (01), Lavanderia (01), Lactário (01), Tragam (01), Sala dos Professores (01), Administração (01), Almoçadário (01)
05	80 x 100	02	01 folha - de abrir fixa em madeira	Sanitário Pré escola (02)
LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE ALUMÍNIO				
REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
01	80 x 210	4	01 folha - de abrir com vidros e veneziana	Cozinha (01), Lavanderia (01), Sala. Masc. (01), Sala. Fém. (01)
02	166 x 200	2	02 folha - de abrir 300 mm	Acesso Principal (02)
LEGENDA DE JANELAS - JANELAS ALUMÍNIO				
REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	H DO PISO / TIPO	AMBIENTES
01	80 x 60	27	150 cm - basculante	Cozinha (05), Sanit. Creche II (05), Frigideiro (03), Sanit. Masc. (01), Sanit. Fém. (01), Copa (01), Despensa (01), Sala. PNE Masc. (01), Sala. PNE Fém. (01), Sanit. Pré Escola (05), Almoçadário (01)
02	60 x 90	4	120 cm - de abrir (passa-vento)	Lavanderia (01), Cozinha (02) e Lactário (01)
03	120 x 120	7	90 cm - com-caixa	Sala professores (02), Almoçadário (01), Refeitório (01), Creche II (02)
04	180 x 120	1	90 cm - com-caixa (balcão)	Administração
05	180 x 160	5	50 cm - com-caixa	Pré Escola (04), Creche I (01)

* AS JANELAS DA COZINHA E LACTÁRIO DEVEM PREVER TELA.

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

GERÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO E MANUTENÇÃO DE OBRAS - GAMOB | COTEE
PROJETO ARQUITETÔNICO CRECHE PARAÍBA - CAPACIDADE 50 ALUNOS - VERSÃO 1

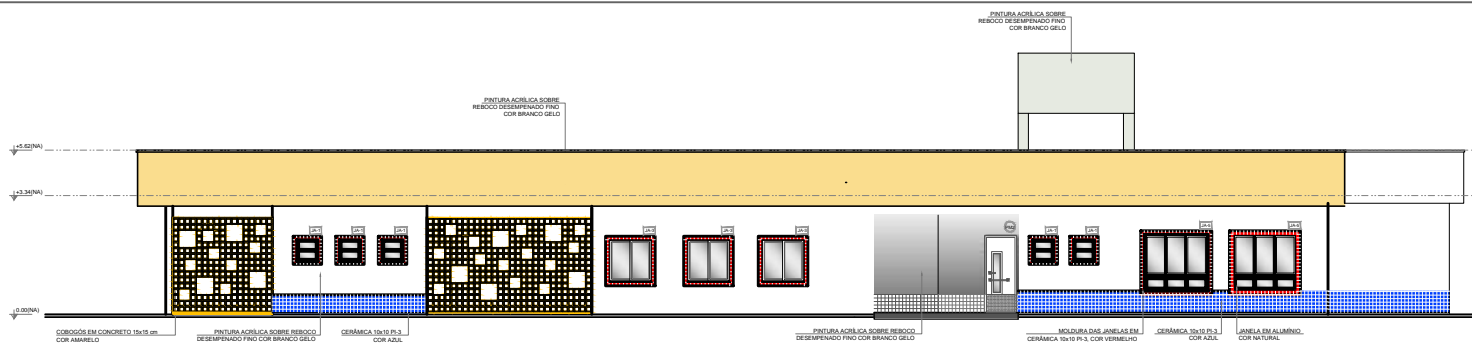
PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEE/PB
CENTRO ADMINISTRATIVO DO ESTADO DA PARAÍBA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GAMOB | COTEE - SEE/PB
ANDRÉA AZEVEDO | CAU/ARH-5
RIVÂNIA FORMIGA | CAU/ARH-6

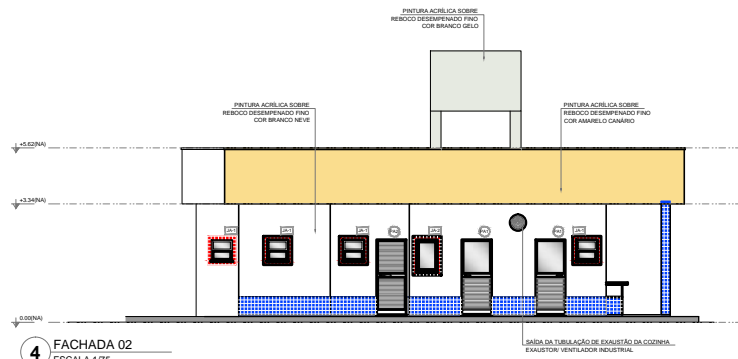
MUNICÍPIO: QUADRO DE ÁREAS:
ÁREA DO TERRENO: 800,00m²
ÁREA OCUPADA: 498,30m²
ÁREA DO CONTRIBUÍDO: 471,70m²
ÁREA DO POSSÍVEL: 733,20m²
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO: 0,59
TAXA DE OCUPAÇÃO: 58,5%

DATA: NOV | 2021 | DESENHO(D): PLANTA BAIXA | ESCALAS: BRANCHA 1/75

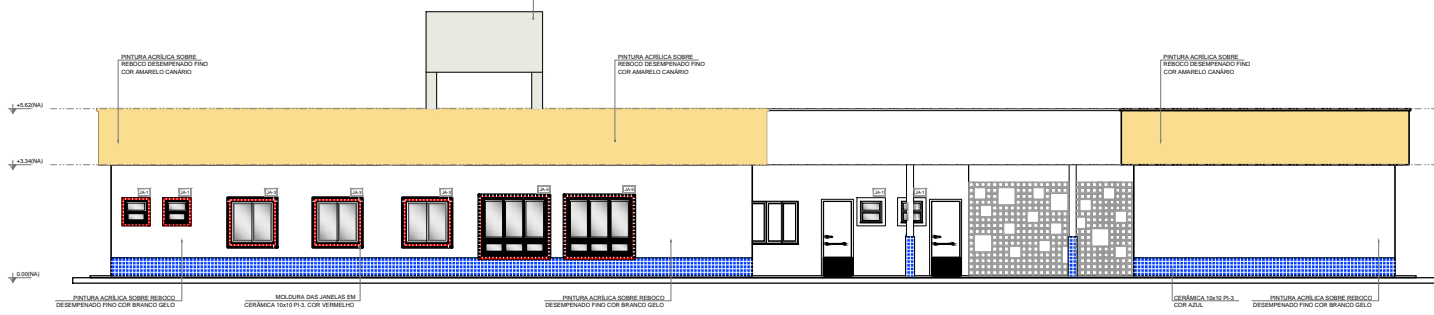
02/06



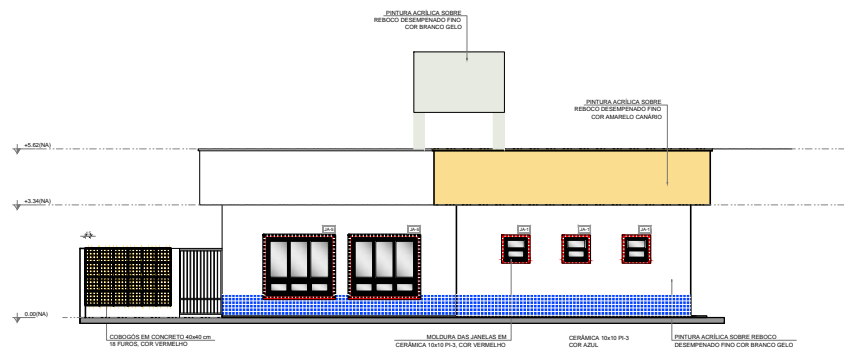
3 FACHADA 01
ESCALA 1/75



4 FACHADA 02
ESCALA 1/75



5 FACHADA 03
ESCALA 1/75

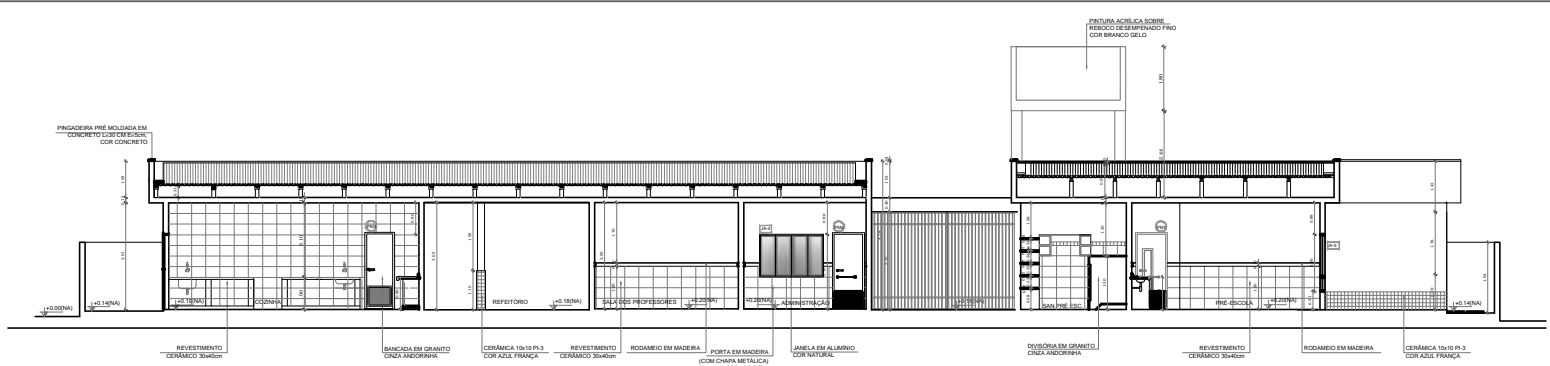


6 FACHADA 04
ESCALA 1/75

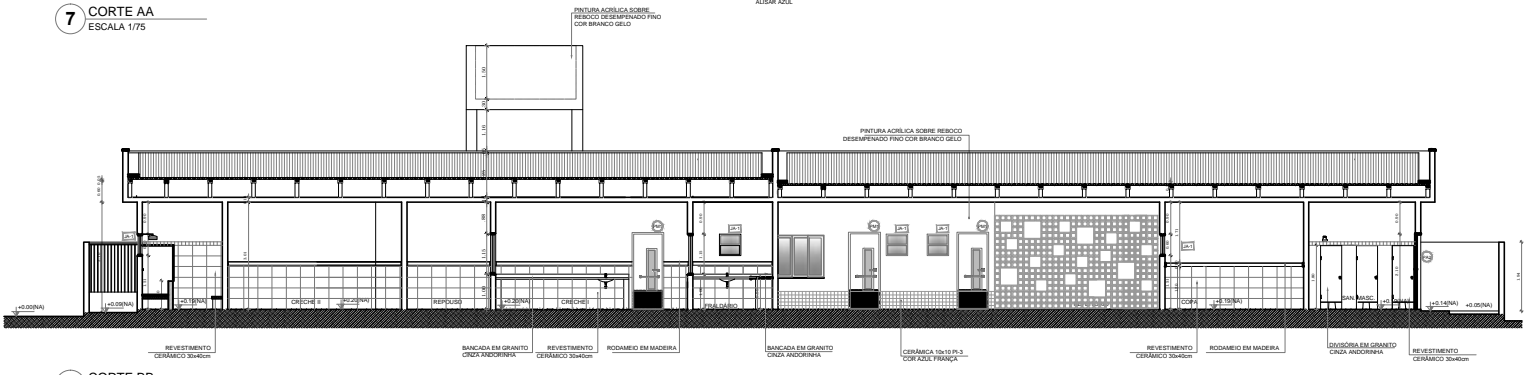
GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
 GERÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO E MANUTENÇÃO DE OBRAS - GAMOB | COTESE
 PROJETO ARQUITETÔNICO CRECHE PARAÍBA - CAPACIDADE 50 ALUNOS - VERSÃO 1
 PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEE/PB
 CENTRO ADMINISTRATIVO DO ESTADO DA PARAÍBA
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: GAMOB | COTESE - SEE/PB
 ANDRÉIA AZEVEDO | CAJALANDES-2
 RIVÂNIA FORMIGA | CALIAT 110378-8

OBSERVAÇÕES:
 1. medidas e níveis em metros. 2. verificar posição dos pilares no projeto estrutural. 3. verificar detalhamentos. 4. em caso de dúvidas, consultar responsável técnico. 5. em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e material descritivo, prevalece a informação contida no desenho. 6. alterações neste projeto somente com autorização expressa da SEE-PB (gamob) cotese.

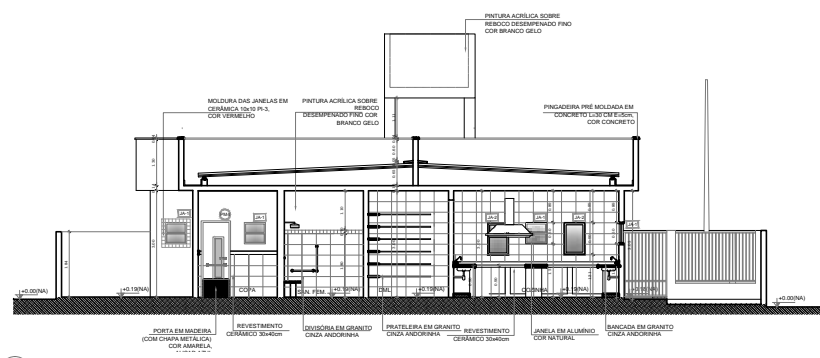
MUNICÍPIO:	QUADRO DE ÁREAS:
_____	ÁREA DO TERRENO: 800,00m²
_____	ÁREA OCUPADA: 498,36m²
_____	ÁREA DO CONTRIBUÍDO: 421,77m²
_____	ÁREA DO FUNDIÁRIO: 703,20m²
_____	ÍNDICE DE APROXIMAMENTO: 0,50
_____	TAXA DE OCUPAÇÃO: 58,9%



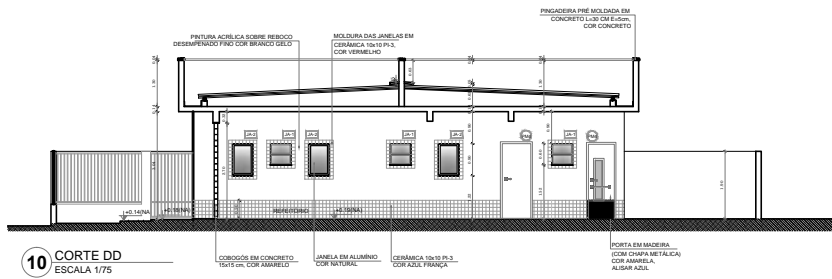
7 CORTE AA
ESCALA 1/75



8 CORTE BB
ESCALA 1/75



9 CORTE CC
ESCALA 1/75



10 CORTE DD
ESCALA 1/75

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

GERÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO E MANUTENÇÃO DE OBRAS - GAMOB/COTESE
 PROJETO ARQUITETÔNICO CRECHE PARAÍBA - CAPACIDADE 50 ALUNOS - VERSÃO 1
 PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEE/PB
 CENTRO ADMINISTRATIVO DO ESTADO DA PARAÍBA

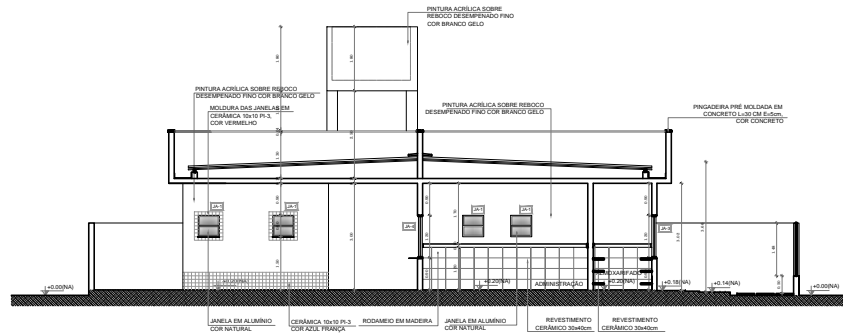


RESPONSÁVEL TÉCNICO: GAMOB/COTESE - SEE/PB
 ANDRÉIA REVEDO | CALHARABES-7
 RIVIANA FORMIGA | CALHARABES-7

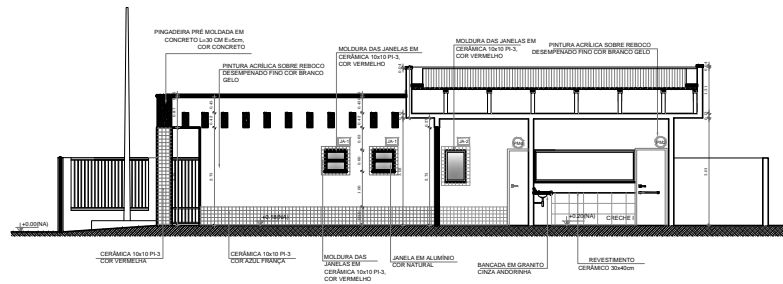
OBSERVAÇÕES:
 1. medidas e níveis em metros; 2. verificar posição dos pilares no projeto estrutural; 3. verificar detalhes; 4. em caso de dúvidas, consultar responsável técnico; 5. em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e memorial descritivo, prevalece a informação contida no desenho; 6. alterações neste projeto somente com autorização expressa de SEE/PB (gamob/cotese).

MUNICÍPIO:	QUADRO DE ÁREAS:
ÁREA DO TERRENO	800,00m ²
ÁREA OCUPADA	468,36m ²
ÁREA DO CONSTRUIDO	431,77m ²
ÁREA DO PERIMETRO	733,30m ²
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	0,53
TAXA DE OCUPAÇÃO	58,5%

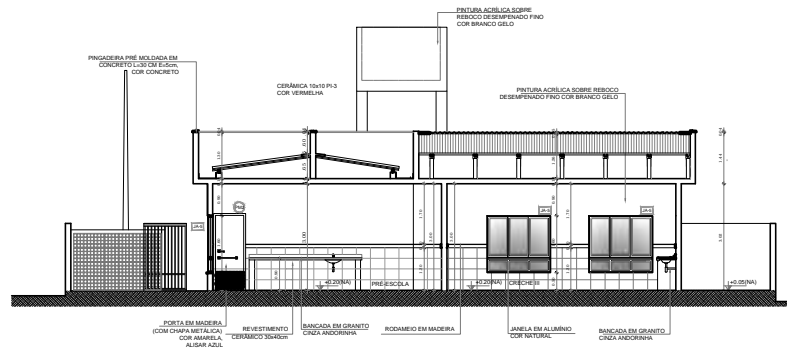
DATA: NOV | 2021
 DESENHO(S): []
 ESCALAS: 1/75
 PRANCHA: 04/06



11 CORTE EE
ESCALA 1/75



12 CORTE FF
ESCALA 1/75



13 CORTE GG
ESCALA 1/75

GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA



GERÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO E MANUTENÇÃO DE OBRAS - GAMOB (COTESE)
PROJETO ARQUITETÔNICO CRECHE PARAIBA - CAPACIDADE 50 ALUNOS - VERSÃO 1

PROPRIETÁRIO GOVERNO DO ESTADO (SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEE/PB)
CENTRO ADMINISTRATIVO DO ESTADO DA PARAIBA

RESPONSÁVEL TÉCNICO GAMOB (COTESE) - SEE/PB
ANDRÉIA REZEVEDO | CALHARAS-2
RIVIANA FÓRMIGA | CALHARAS-2

OBSERVAÇÕES:
1. medidas e níveis em metros; 2. verificar posição dos pilares no projeto estrutural; 3. verificar detalhes; 4. em caso de dúvidas, consultar responsável técnico; 5. em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e memorial descritivo, prevalece a informação contida no desenho; 6. alterações neste projeto somente com autorização expressa da SEE-PB (gamob) (cotese).

MUNICÍPIO:	QUADRO DE ÁREAS:
	ÁREA DO TERRENO 800,00m ²
	ÁREA OCUPADA 468,36m ²
	ÁREA DO CONSTRUIDO 421,77m ²
	ÁREA DO PERMITEÍVEL 733,20m ²
	ÍNDICE DE APROPRIAMENTO 0,53
	TAXA DE OCUPAÇÃO 58,5%

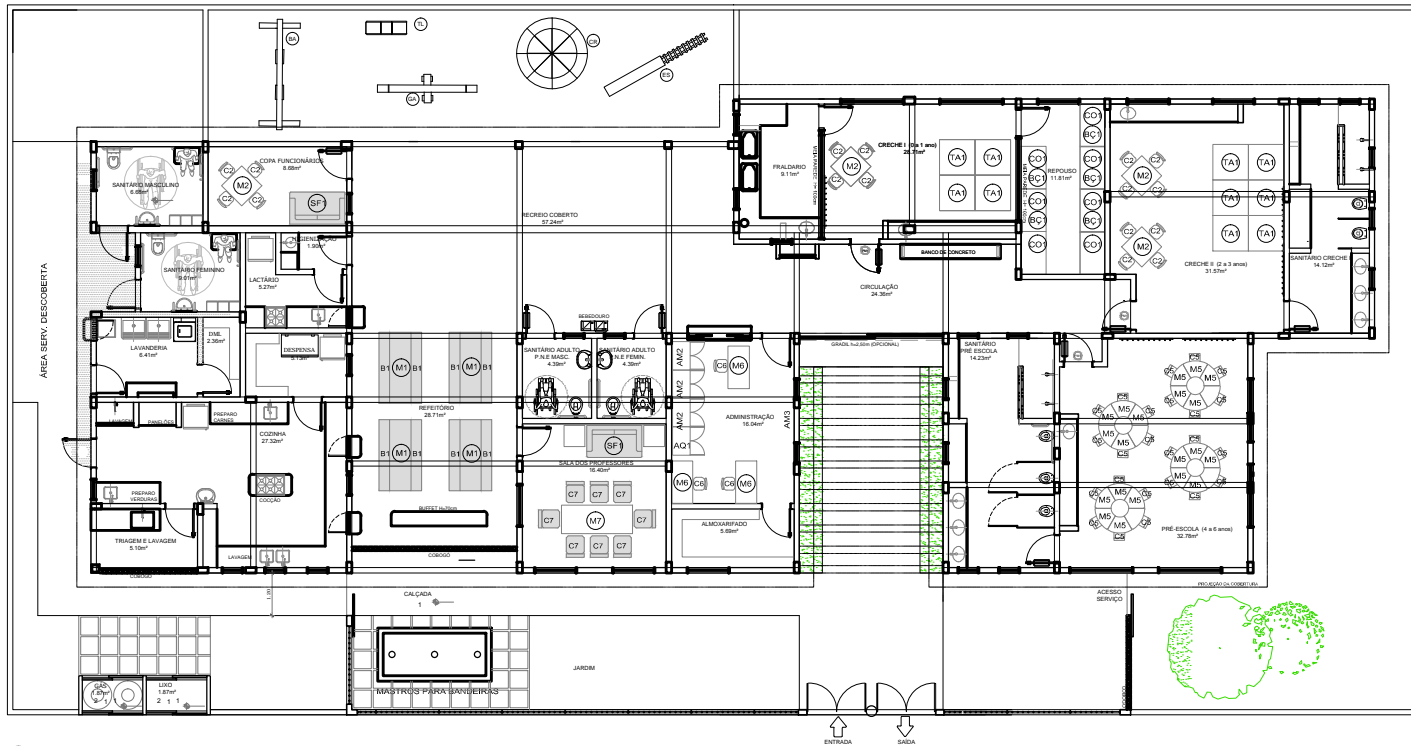
DATA NOV | 2021

DESENHO(S) CORTE

ESCALAS 1/75

PRANCHA

05/06



14 PLANTA BAIXA - LAYOUT
ESCALA: 1/75

AMBIENTES	MOBILIÁRIO	DESCRIÇÃO
REFETÓRIO	(M)	MESA RETANGULAR MONOLÍTICA COM BORDAS ARREDONDADAS DIM 20x40cm
	(B)	BANCO RETANGULAR MONOLÍTICO COM BORDAS ARREDONDADAS DIM 20x40cm
REPOUSO	(C)	BERÇO EM MDF COM GRADES NA COR BRANCA ACETINADA DIM 100x60cm
	(C)	COLCHÕES PARA BERÇO DIM 100x60cm
HIGIENE E ALIMENTAÇÃO BEBÊS	(C)	CADERNA DE ALIMENTAÇÃO COM BANDEJAS REMOVÍVEIS (CRECHE 0 DIM 100x60cm)
	(C)	COLCHONETE PARA TROCADOR DIM 100x60cm
	(C)	COLCHONETE PARA REPOUSO DIM 18x54x5cm
	(PA)	PLACAS DE TATAMI EM EVA (CRECHES 1, 2 E 3) DIM 100x100x2cm
SALAS DE ATIVIDADES ESCOLARES	(M)	MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELÂMNICO PARA CRIANÇAS DE 2 A 4 ANOS (CRECHES 1, 2 E 3) DIM 120x120cm
	(C)	CADERNA REVESTIDA EM LAMINADO MELÂMNICO PARA CRIANÇAS DE 2 A 4 ANOS (CRECHES 1, 2 E 3) DIM 120x120cm
	(M)	MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELÂMNICO PARA CRIANÇAS DE 2 A 4 ANOS (ESPAÇO MULTUJO SALA DE INFORMÁTICA) DIM 80x80cm
	(C)	CADERNA REVESTIDA EM LAMINADO MELÂMNICO PARA CRIANÇAS DE 2 A 4 ANOS (ESPAÇO MULTUJO SALA DE INFORMÁTICA) DIM 80x80cm
	(M)	MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELÂMNICO PARA CRIANÇAS DE 2 A 4 ANOS (ESPAÇO MULTUJO SALA DE INFORMÁTICA) DIM 110x60cm
	(C)	CADERNA REVESTIDA EM LAMINADO MELÂMNICO PARA CRIANÇAS DE 2 A 4 ANOS (ESPAÇO MULTUJO SALA DE INFORMÁTICA) DIM 28x27x7,5cm
	(M)	MESA REVESTIDA EM LAMINADO MELÂMNICO PARA CRIANÇAS DE 2 A 4 ANOS (ESPAÇO MULTUJO SALA DE INFORMÁTICA) DIM 40x40x60cm
	(C)	CADERNA REVESTIDA EM LAMINADO MELÂMNICO PARA CRIANÇAS DE 2 A 4 ANOS (ESPAÇO MULTUJO SALA DE INFORMÁTICA) DIM 28x27x7,5cm
	(M)	ARMÁRIO REVESTIDO EM AÇO COM 54 CORPOS E 16 PORTAS DIM 120x120x180cm
	(C)	PEL TRINCHA 100 MATERIAL LAJAVEL (CRECHE 0 DIM 100x60cm)
ADMINISTRAÇÃO	(C)	CADERNA ORATORIA COM ALÇURA REGULAR (DIRETORIA E SECRETARIA) DIM 180x90cm
	(C)	CADERNA EVA PARA RELATÓRIOS (DIRETORIA E SECRETARIA) DIM 180x90cm
	(AM)	MOBILIÁRIO REVESTIDO PARA PROFESSORES (DIRETORIA E SECRETARIA) DIM 40,5x60x134cm
	(AD)	ARQUIVO EM AÇO (DIRETORIA E SECRETARIA) DIM 120x120x180cm
	(M)	MESA DE REUNIÃO (PROFESSORES) DIM 200x100x75cm
	(M)	MESA DE TRABALHO DIM 40x120x75cm
BRINDEDES ÁREA DE LAZER EXTERNA	(AM)	ARMÁRIOS PARA PRIMEIROS SOCORROS DIM 120x120x75cm
	(SF)	SOFA EM MATERIAL LAJAVEL DE LUGARES DIM 75x120x75cm
	(B)	BRINDEDES ÁREA DE LAZER DIM 160x40x20cm
	(C)	GRUA GIRA CARROSSSEL EM POLIETILENO PARA 3 CRIANÇAS DIM 120x140x120cm
	(C)	CASA DE BONECAS EM POLIETILENO DIM 120x140x120cm
	(B)	ESCORREGADOR EM POLIETILENO DIM 80x80x120cm
(C)	GANCHOVA TUBO EM POLIETILENO DIM 40,5x134x75cm	
(C)	TUNEL LÚDICO EM POLIETILENO DIM 87x214x67cm	

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

GERÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO E MANUTENÇÃO DE OBRAS - GAMOB (COTSE)
PROJETO ARQUITETÔNICO CRECHE PARAÍBA - CAPACIDADE 50 ALUNOS - VERSÃO 1

PROPRIETÁRIO GOVERNO DO ESTADO SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEE/PB
CENTRO ADMINISTRATIVO DO ESTADO DA PARAÍBA

RESPONSÁVEL TÉCNICO GAMOB (COTSE) - SEE/PB
ANDRÉA AZEVEDO | CAJALANAS-2
RIVÂNIA FORMIGA | CAJALANAS-2

OBSERVAÇÕES:
1. medidas e níveis em metros. 2. verificar posição dos pilares no projeto estrutural. 3. verificar detalhes. 4. em caso de dúvidas, consultar responsável técnico. 5. em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e material descritivo, prevalecerá a informação contida no desenho. 6. alterações neste projeto somente com autorização expressa da SEE-PB (gamob) cotese.

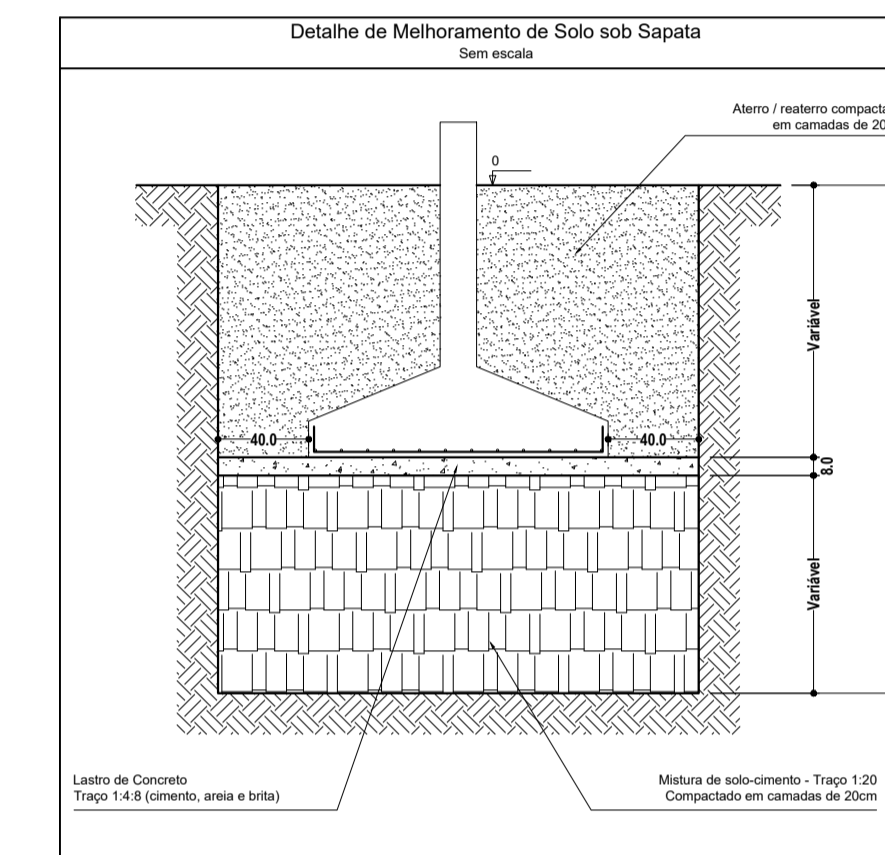
MUNICÍPIO:	QUADRO DE ÁREAS:
ÁREA DO TERRENO	800,00m²
ÁREA OCUPADA	498,30m²
ÁREA DO CONTRUÍDA	421,77m²
ÁREA DO FUNDADO	73,20m²
ÍNDICE DE APROPRIAMENTO	0,52
TAXA DE OCUPAÇÃO	58,5%

DATA DESENHO(S) ESCALAS BRANCHA
NOV | 2021 PLANTA DE LAYOUT 1/75

NOTAS TÉCNICAS

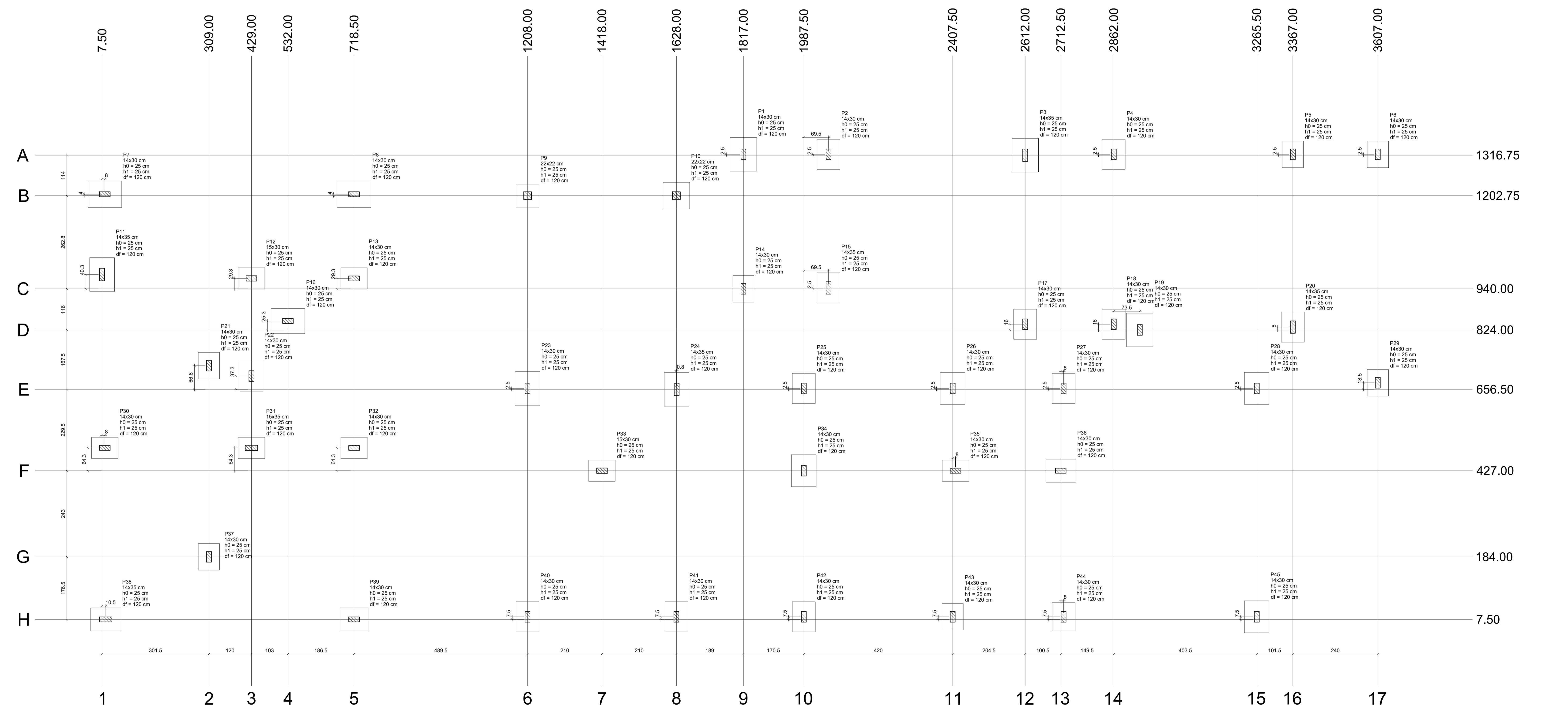
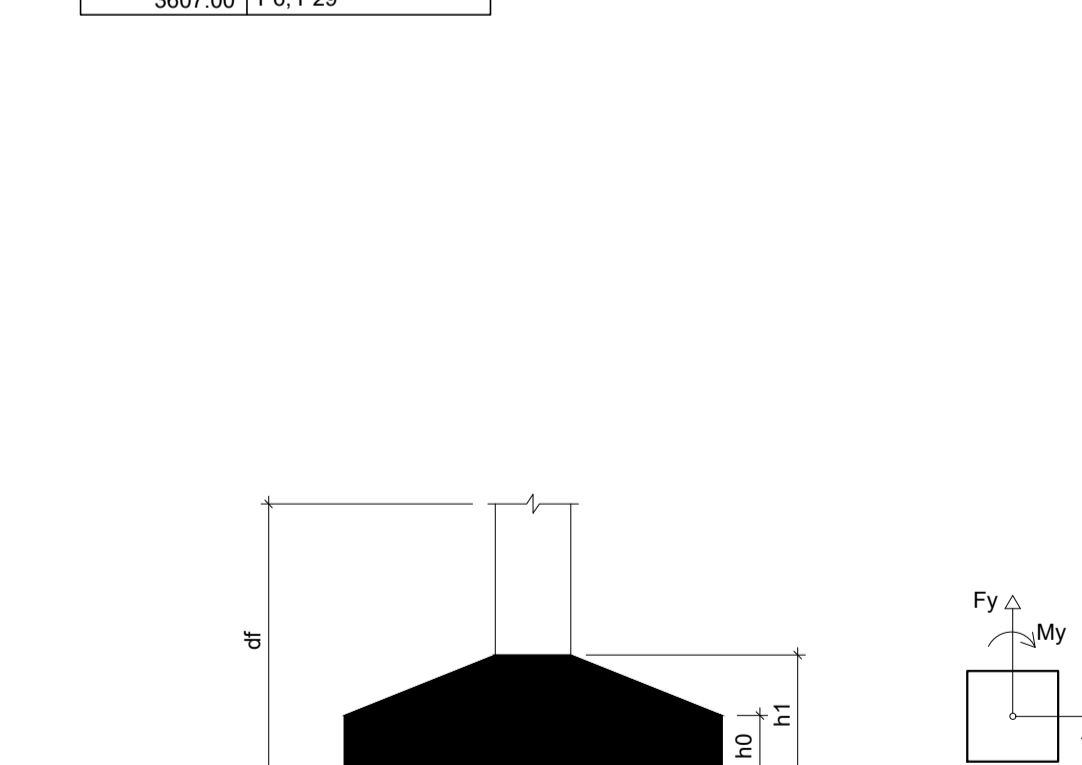
- Quando não claramente exposto, todas as medidas indicadas estão em cm;
- Sempre fazer verificação das medidas na obra;
- Concreto:
 - Utilizar concreto com as seguintes propriedades:
 - $f_{ck} = 30$ MPa = 300 kgf/cm²;
 - $E_{cs} = 26,84$ GPa = 268400 kgf/cm²;
 - Peso Específico: 2500 kgf/m³;
 - Slump: 5 ± 2 cm;
 - Agregado Grão:
 - Granítico - $\phi_{max} \leq 19$ mm;
 - Consumo Mínimo: 350 kg/m³;
 - Relação Água/Cimento: $\leq 0,55$ (Concreto Armado);
 - Exudação < 4%;
- Recomenda-se que seja feito controle tecnológico do concreto conforme normas vigentes por empresa externa e diferente da empresa fornecedora;
- Em execução e na dosagem devem ser tomadas medidas que reduzam o risco de R.A.A.;
- Aditivos, adições e procedimentos executivos devem ser referenciados por procedimentos adequados do controle tecnológico do concreto;
- Outras propriedades e especificações estarão sempre disponíveis na legenda da prancha;
- Use obrigatório de espaldadores para garantia do recobrimento indicado;
- O projeto aqui é devidamente documentado e enviado em suas versões e revisões numeradas emittadas mediante solicitação do cliente;
- O projeto aqui apresentado é baseado nas normas técnicas vigentes, a saber:
 - NBR 6118/2014 - Estruturas de concreto - Procedimento;
 - NBR 6120/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
 - NBR 6123/1988 - Forças de vento em edificações;
 - NBR 8683/2003 - Arcos e segurança nas estruturas - Procedimento;
 - NBR 15200/2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio.

NOTAS EXECUTIVAS



Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)	Laço B (cm)	Laço H (cm)	H0/Hb (cm)	df (cm)
P1	14x30	1817.00	1319.25	3.5	2.6	800	100	0.1	1.0	75	95	25	120
P2	14x30	2057.00	1319.25	7.3	6.4	600	300	0.7	0.6	65	85	25	120
P3	14x35	2812.00	1316.75	7.6	7.1	1400	400	0.9	1.5	75	95	25	120
P4	14x30	2862.00	1319.25	6.9	6.3	500	300	0.7	0.6	65	85	25	120
P5	14x30	3367.00	1319.25	6.1	5.6	500	300	0.6	0.6	60	75	25	120
P6	14x30	3607.00	1319.25	2.7	2.3	500	100	0.1	0.3	60	75	25	120
P7	14x30	15.50	1206.75	5.2	3.9	200	800	2.0	0.3	75	95	25	120
P8	14x30	718.50	1206.75	5.6	4.9	200	1000	2.1	0.2	75	95	25	120
P9	22x22	1208.00	1202.75	4.5	4.0	400	200	0.2	0.5	65	65	25	120
P10	22x22	1628.00	1202.75	1.9	1.8	500	200	0.3	0.6	75	75	25	120
P11	14x35	1750	989.25	6.0	5.0	1000	100	0.1	1.4	70	95	25	120
P12	15x30	429.00	989.25	4.2	3.7	100	400	0.4	0.1	60	75	25	120
P13	14x30	718.50	989.25	6.5	5.8	500	300	0.2	0.9	80	75	25	120
P14	14x30	1817.00	940.00	5.0	4.3	700	300	0.4	0.8	60	75	25	120
P15	14x35	2057.00	942.50	8.4	7.6	700	300	0.7	0.6	65	85	25	120
P16	14x30	2222	942.50	1.3	1.1	100	500	0.3	0.1	70	95	25	120
P17	14x30	2812.00	940.00	6.5	6.1	700	100	0.2	1.3	65	85	25	120
P18	14x30	2862.00	840.00	6.0	5.7	800	200	0.3	1.1	65	85	25	120
P19	14x30	2935.50	824.00	1.8	1.4	700	100	0.2	0.9	75	95	25	120
P20	14x35	3367.00	832.00	4.1	3.6	900	200	0.1	0.8	65	85	25	120
P21	14x30	309.00	723.25	2.6	2.4	100	400	0.7	0.2	60	75	25	120
P22	14x30	429.00	693.75	1.6	1.4	300	300	0.7	0.5	65	85	25	120
P23	14x30	1208.00	656.50	9.5	8.2	900	300	0.7	1.3	70	95	25	120
P24	14x35	1628.00	656.50	8.5	8.2	1200	300	0.5	1.3	70	95	25	120
P25	14x30	1987.50	659.00	7.1	4.9	700	100	0.3	0.5	65	85	25	120
P26	14x30	2407.50	659.00	9.8	8.8	600	200	0.4	0.5	70	90	25	120
P27	14x30	2720.50	659.00	9.3	7.1	400	300	0.6	0.4	65	85	25	120
P28	14x30	3265.50	659.00	8.5	8.0	900	200	0.5	1.5	70	90	25	120
P29	14x30	3607.00	676.00	3.3	2.7	500	200	0.4	0.3	60	75	25	120
P30	14x30	15.50	491.25	7.2	6.8	200	400	0.5	0.3	60	75	25	120
P31	15x35	429.00	491.25	4.8	4.2	100	400	0.5	0.1	60	75	25	120
P32	14x30	718.50	491.25	8.1	7.5	200	300	0.3	0.4	60	75	25	120
P33	15x30	1418.00	427.00	2.1	1.9	200	200	0.1	0.2	60	75	25	120
P34	14x30	1987.50	427.00	6.6	5.0	1100	100	0.1	1.6	70	90	25	120
P35	14x30	2415.50	427.00	9.9	7.4	400	300	0.2	0.6	60	75	25	120
P36	14x30	2712.50	427.00	10.6	8.5	300	300	0.1	0.5	65	85	25	120
P37	14x30	309.00	184.00	1.3	1.2	1300	100	0.2	0.2	65	85	20	120
P38	14x35	15.50	7.50	6.2	5.8	500	600	1.1	0.9	65	85	25	120
P39	14x30	718.50	7.50	8.7	8.3	400	400	0.4	0.7	65	80	25	120
P40	14x30	1208.00	15.00	8.7	8.4	800	200	0.3	1.1	65	85	25	120
P41	14x30	1628.00	15.00	8.7	8.3	800	200	0.2	1.5	65	85	25	120
P42	14x30	1987.50	15.00	7.6	6.8	800	200	0.3	1.3	65	85	25	120
P43	14x30	2407.50	15.00	6.2	5.5	600	200	0.4	0.8	60	75	25	120
P44	14x30	2720.50	15.00	7.7	7.2	500	400	0.6	0.5	65	80	25	120
P45	14x30	3265.50	15.00	6.6	6.3	800	500	1.1	1.5	70	90	25	120

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P11	1319.25	P1, P2, P4, P5, P6
15.50	P7, P30	1316.75	P3
18.00	P38	1206.75	P7, P8
309.00	P21, P37	1202.75	P9, P10
429.00	P12, P22, P31	989.25	P11
532.00	P16	989.25	P12, P13
718.50	P6, P13, P32, P39	942.50	P15
1208.00	P9, P23, P40	940.00	P14
1418.00	P33	849.25	P16
1628.00	P10, P41	840.00	P17, P18
1628.77	P24	832.00	P26
1817.00	P1, P14	824.00	P19
1987.50	P25, P34, P42	723.25	P21
2057.00	P2, P15	693.75	P22
2407.50	P26, P43	675.00	P29
2415.50	P35	659.00	P23, P25, P26, P27, P28
2612.00	P3, P17	656.50	P24
2712.50	P36	491.25	P30, P31, P32
2720.50	P27, P44	427.00	P33, P34, P35, P36
2862.00	P4, P18	184.00	P37
2935.50	P19	15.00	P40, P41, P42, P43, P44, P45
3265.50	P28, P45	7.50	P38, P39
3367.00	P5, P20		
3607.00	P8, P29		



1 Planta de Localização de Sapatas
ESCALA: 1/50

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-97

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

FRANCHA: 01 / 14

PLANO
Consultoria e Projetos

Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudio, 1º piso, Sala 202 e 203, João Pessoa - PB / Brasil.
(83) 3508-7005 | planoconsultoriaeprojeto@gmail.com

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: ESTRUTURAL

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO: LOCAÇÃO DAS SAPATAS QUANTITATIVOS DETALHES GÊNERICOS

ESCALA: 1/50

REVISÃO: 00

DATA: DEZEMBRO/2022

CONVÊNIO: -

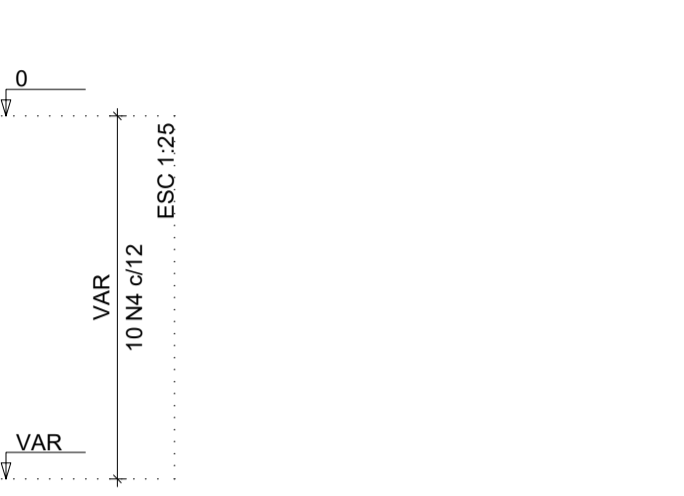
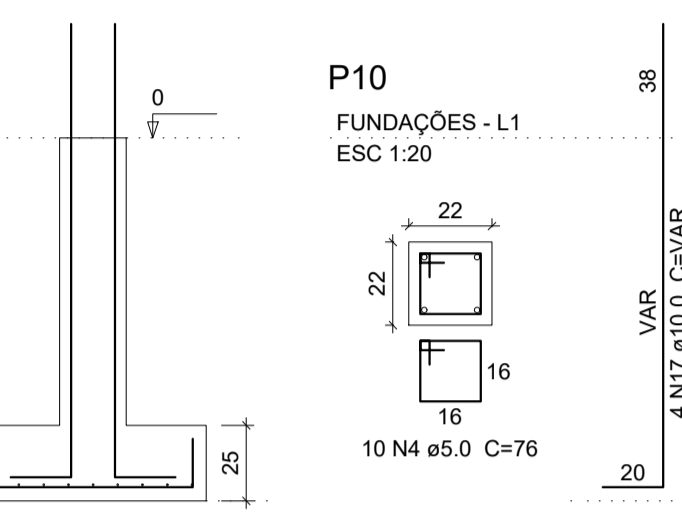
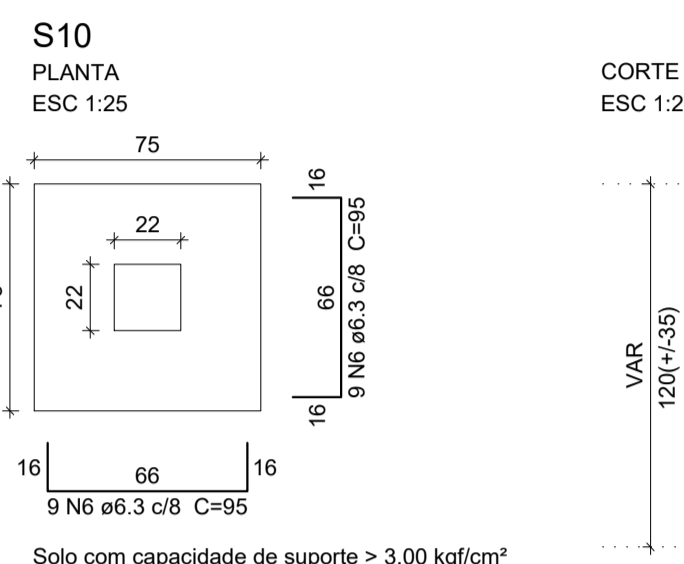
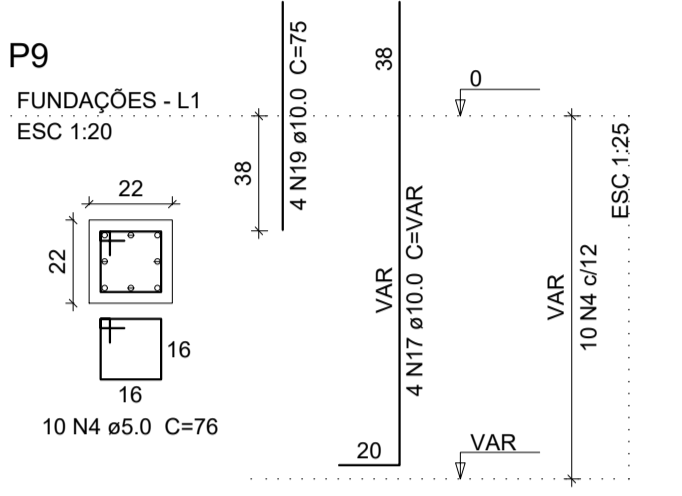
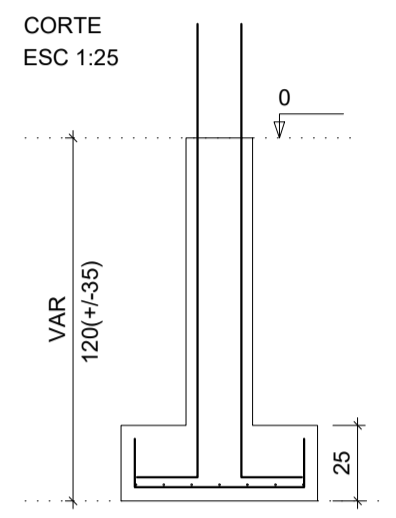
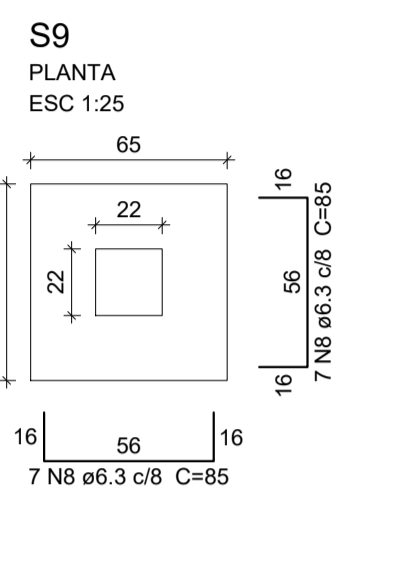
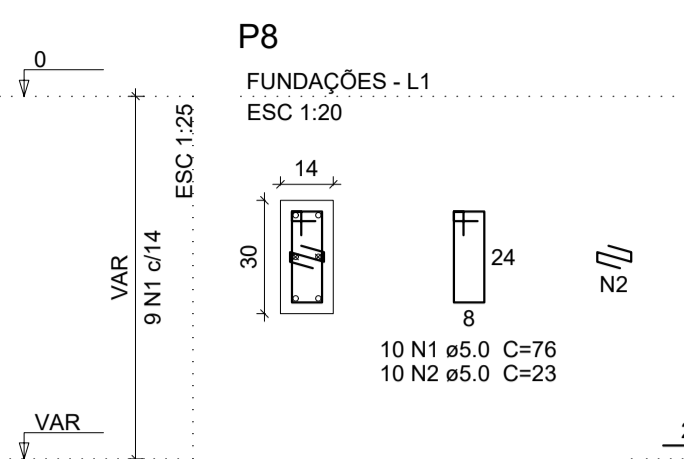
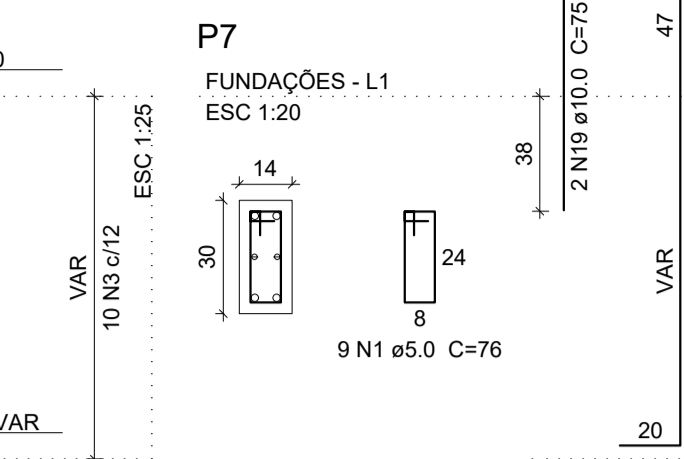
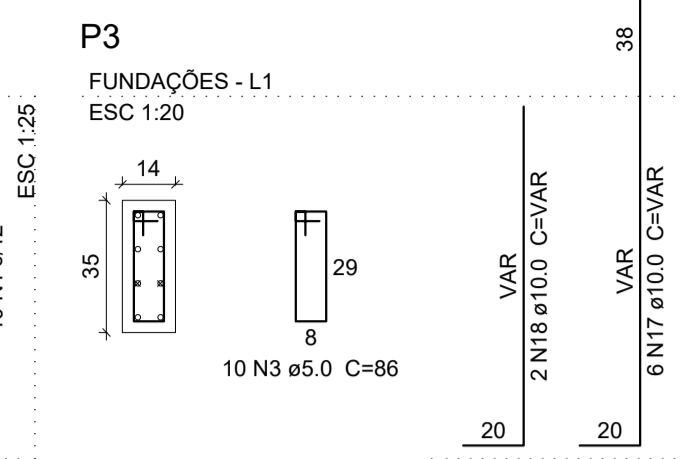
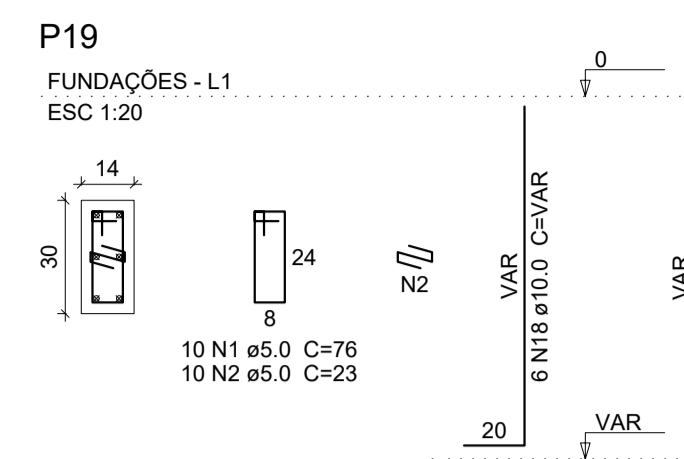
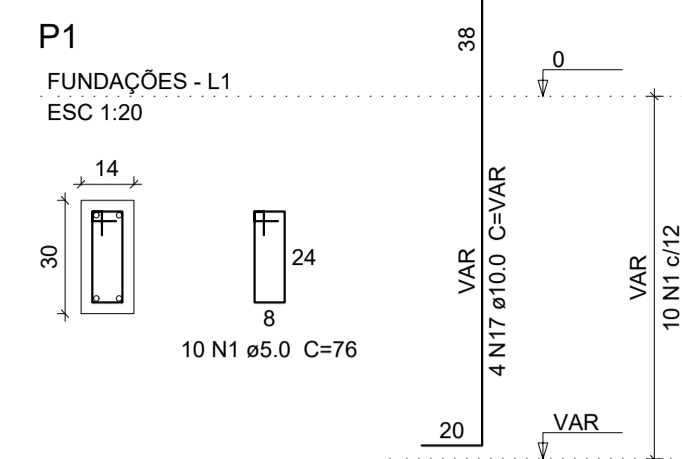
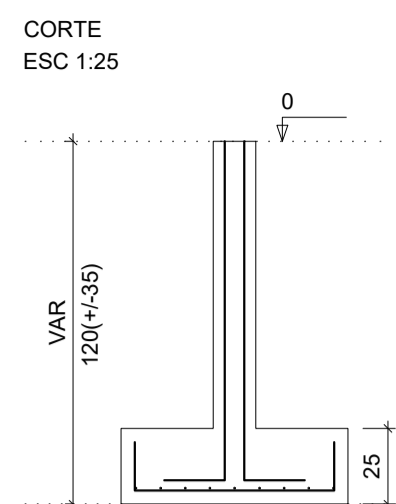
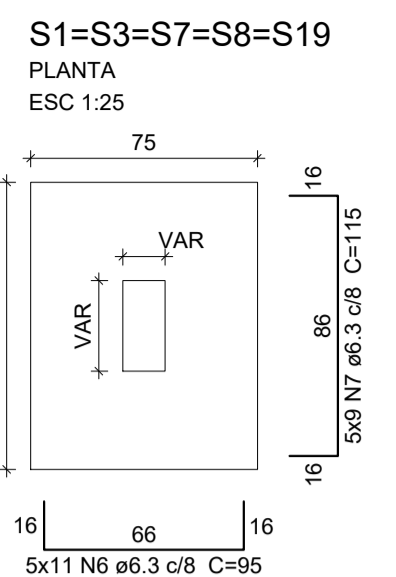
ARQUIVO: PDF-CCM-2022-SFN-00

GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAUJO ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS PATRÍCIA RÉGO DE OLIVEIRA AMANDA DIANA JACOB CASTOR ROMERTO VIANA BALBINO ALVARO SUZUKI DE SOUSA

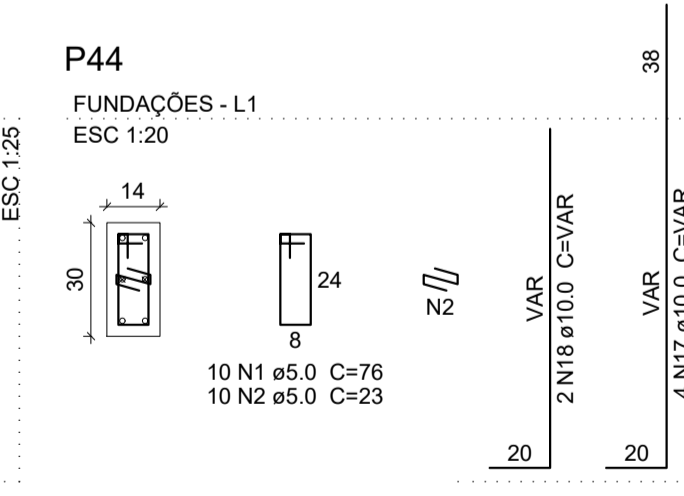
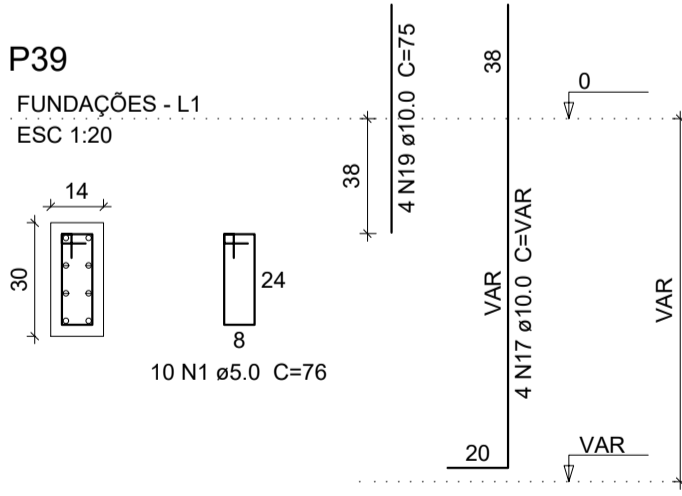
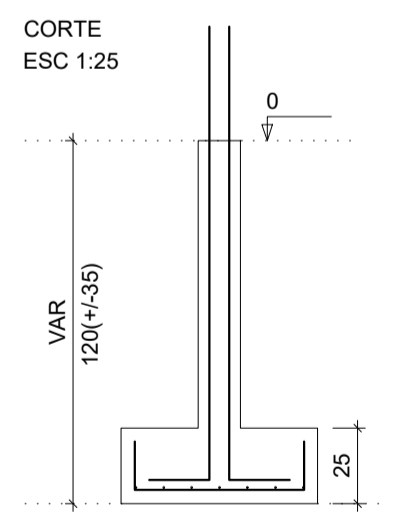
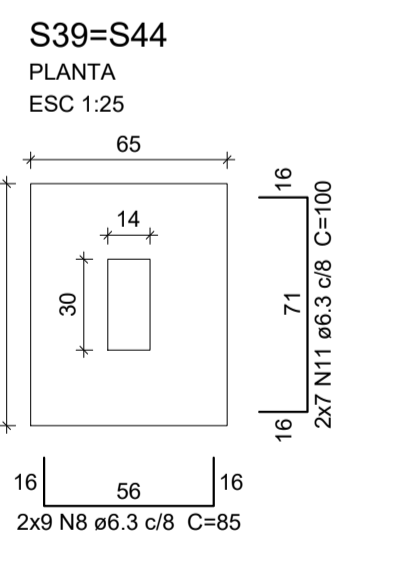
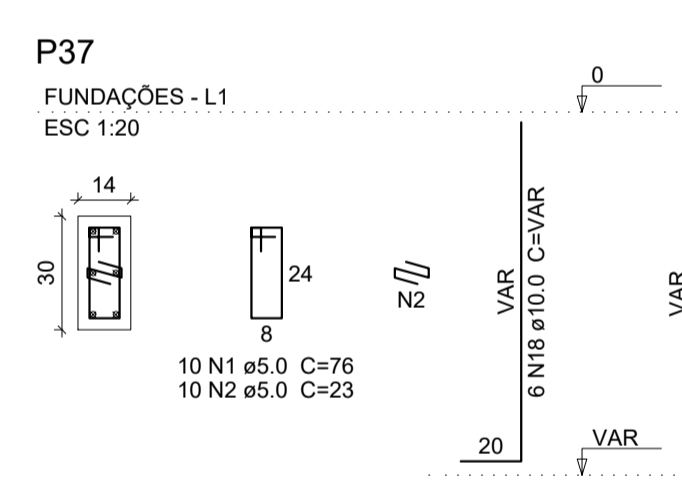
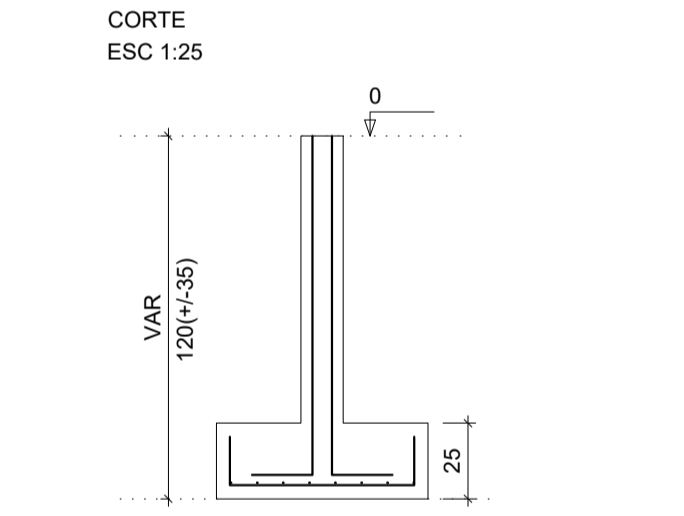
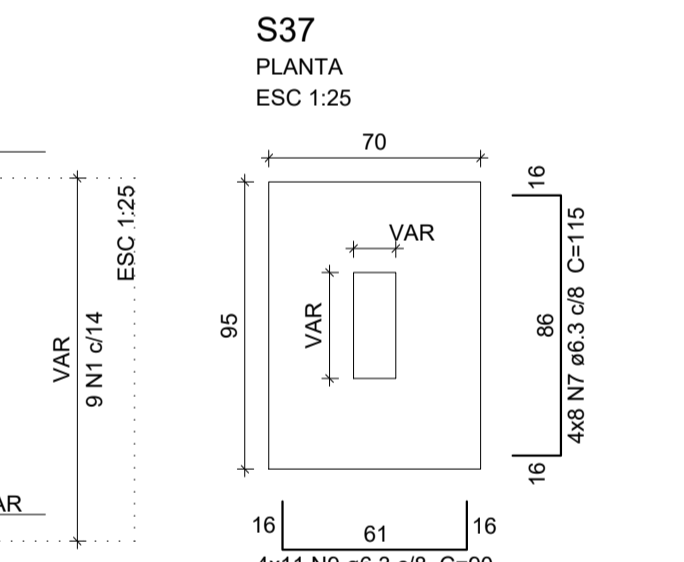
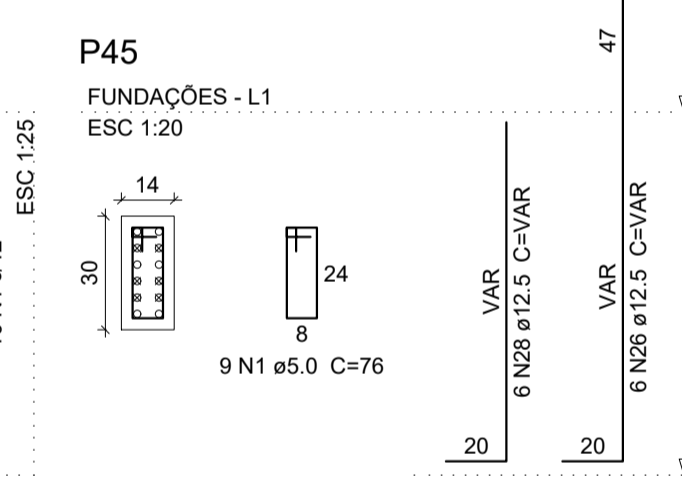
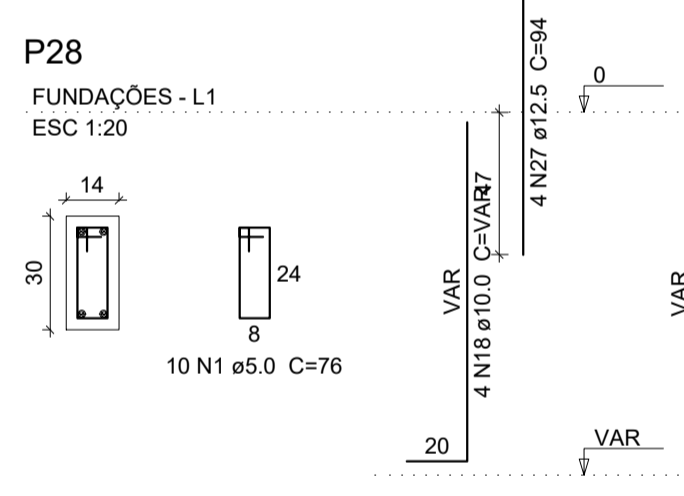
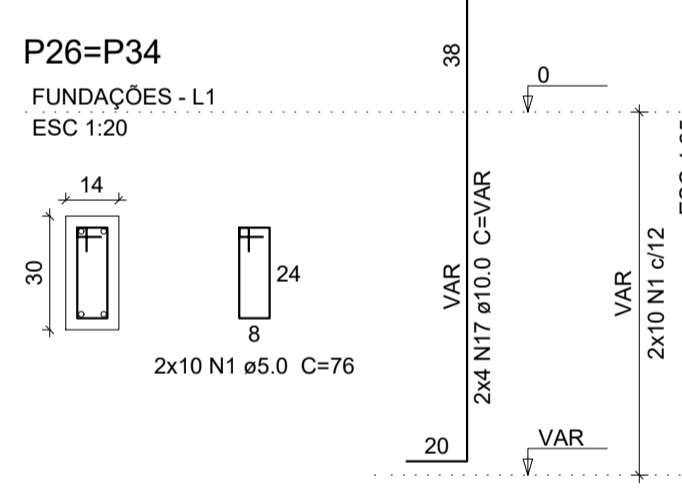
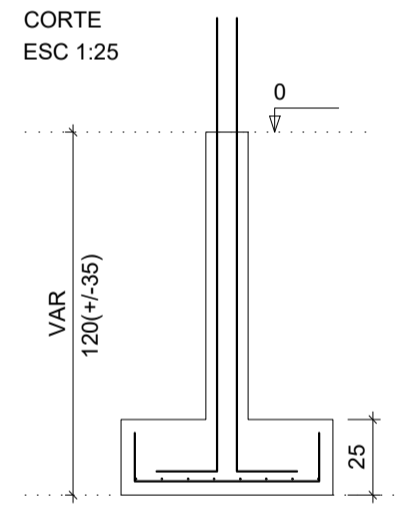
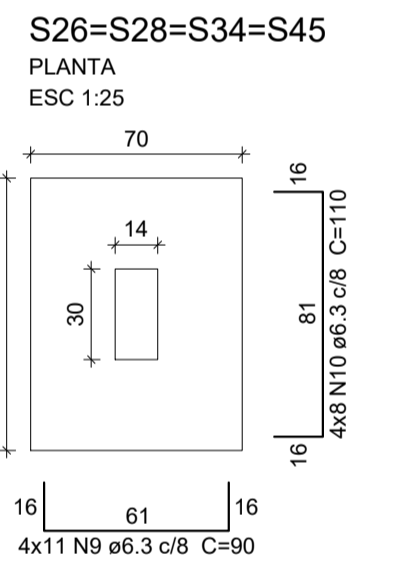
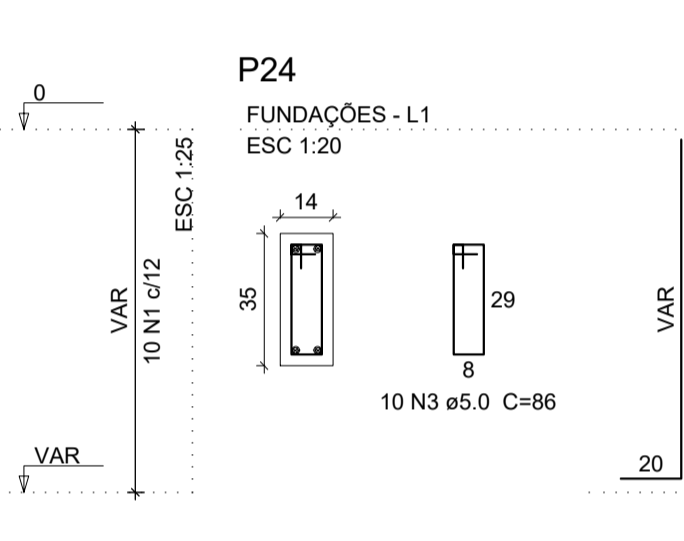
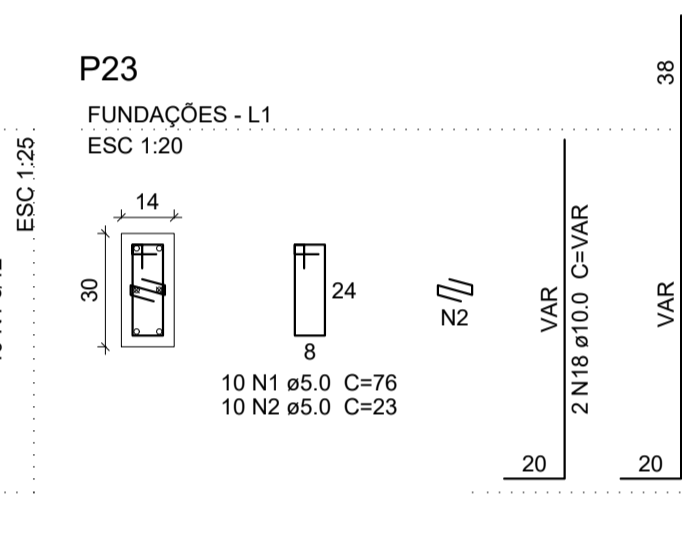
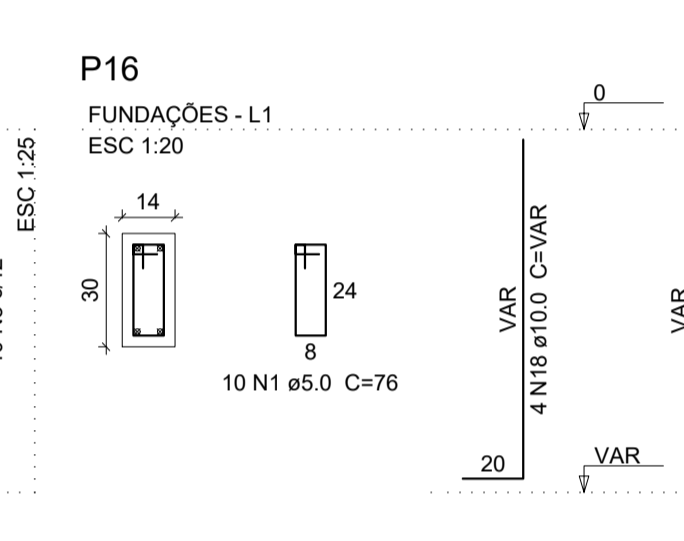
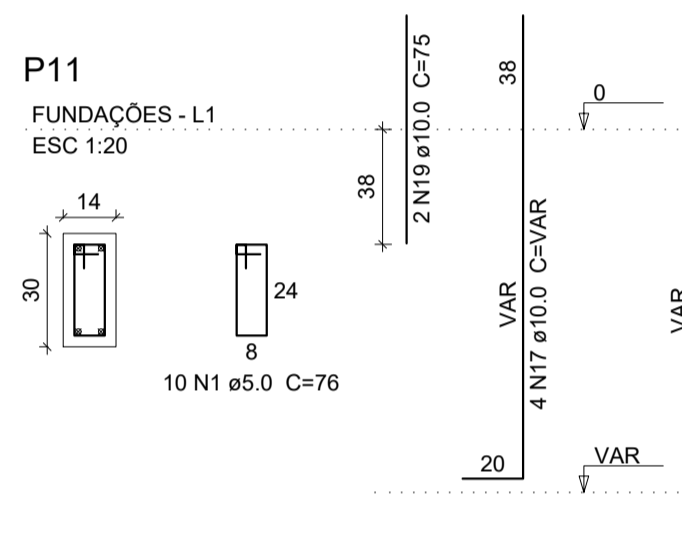
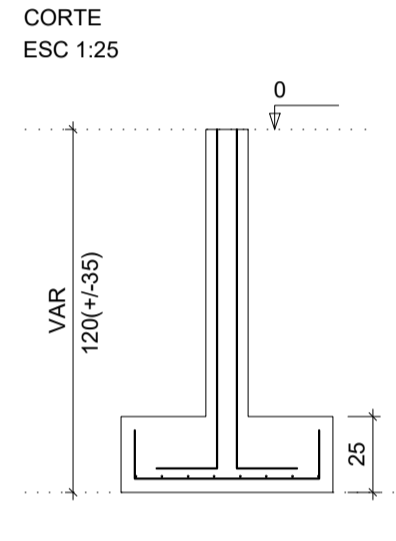
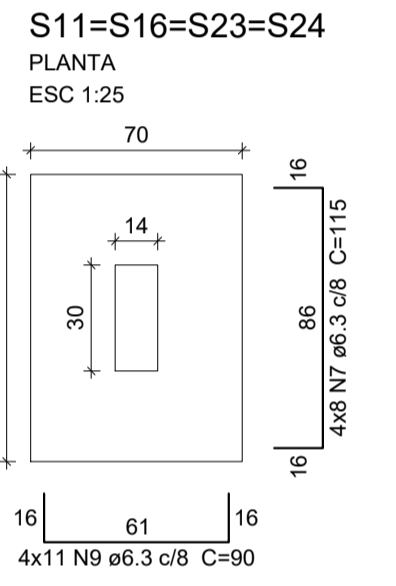
EQUIPE TÉCNICA: GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA DANIEL HENRIQUE RODRIGUES DE FRANÇA ADELIO JOSÉ DE ANDRADE DIAS GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA ROMERTO VIANA BALBINO ALVARO SUZUKI DE SOUSA

NOTAS TÉCNICAS

- Quando não claramente exposto, todas as medidas indicadas estão em cm;
- Sempre fazer verificação das medidas na obra;
- Concreto:
 - Utilizar concreto com as seguintes propriedades:
 - $f_{ck} = 30 \text{ MPa} = 300 \text{ kgf/cm}^2$;
 - $E_{cs} = 26.84 \text{ GPa} = 268400 \text{ kgf/cm}^2$;
 - Peso Específico: 2500 kgf/m^3 ;
 - Slump: $5 \pm 2 \text{ cm}$;
 - Agregado Graúdo:
 - Granítico - $\phi_{\text{máx}} \leq 19 \text{ mm}$;
 - Consumo Mínimo: 350 kg/m^3 ;
 - Relação Água/Cimento: ≤ 0.55 (Concreto Armado);
 - Exudação $< 4\%$;
 - Recomenda-se que seja feito controle tecnológico do concreto conforme normas vigentes por empresa externa e diferente da empresa fornecedora;
 - Em execução e na dosagem devem ser tomadas medidas que reduzam o risco de R.A.A.;
 - Aditivos, adições e procedimentos executivos devem ser referenciados por procedimentos adequados do controle tecnológico do concreto;
 - Outras propriedades e especificações estarão sempre disponíveis na legenda da prancha;
 - Uso obrigatório de espaçadores para garantia do recobrimento indicado;
- O projeto aqui é devidamente documentado e enviado em suas versões e revisões numeradas emitidas mediante solicitação do cliente;
- O projeto aqui apresentado é baseado nas normas técnicas vigentes, a saber:
 - NBR 6118/2014 - Estruturas de concreto - Procedimento;
 - NBR 6120/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
 - NBR 6123/1988 - Forças de vento em edificações;
 - NBR 6881/2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
 - NBR 15200/2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio.



Solo com capacidade de suporte $> 3.00 \text{ kgf/cm}^2$
Solo compactado sobre a sapata
peso específico $> 2800.00 \text{ kgf/m}^3$



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	128	76	9728
	2	5.0	50	23	1150
	3	5.0	30	86	2580
	4	5.0	20	76	1520
CA50	5	6.3	84	95	7980
	6	6.3	78	115	8970
	7	6.3	32	85	2720
	8	6.3	77	90	6930
	9	6.3	32	110	3520
	10	6.3	14	100	1400
	11	8.0	14	124	1736
	12	8.0	11	139	1529
	13	10.0	46	VAR	VAR
	14	10.0	32	VAR	VAR
15	10.0	12	75	900	
16	12.5	10	VAR	VAR	
17	12.5	10	94	940	
18	12.5	6	VAR	VAR	

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	315.2	84.8
	8.0	32.7	14.2
	10.0	129.8	88
	12.5	35.2	37.2
CA60	5.0	149.8	25.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		224.2	
CA60		25.4	

Volume de concreto (C-25) = 4.04 m^3
Área de forma = 33.97 m^2

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB
 ARNALDO DIAS DE ALMEIDA
 CNPJ: 09.072.455/0001-97

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO
 CREA: 160032038-4

PRANCHA: 02 / 14
PLANO Consultoria e Projetos
 Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso,
 Salas 012 e 203, João Pessoa - PB / Brasil
 (83) 3508-7005 | planoconsultoriae projetos@gmail.com

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: ESTRUTURAL

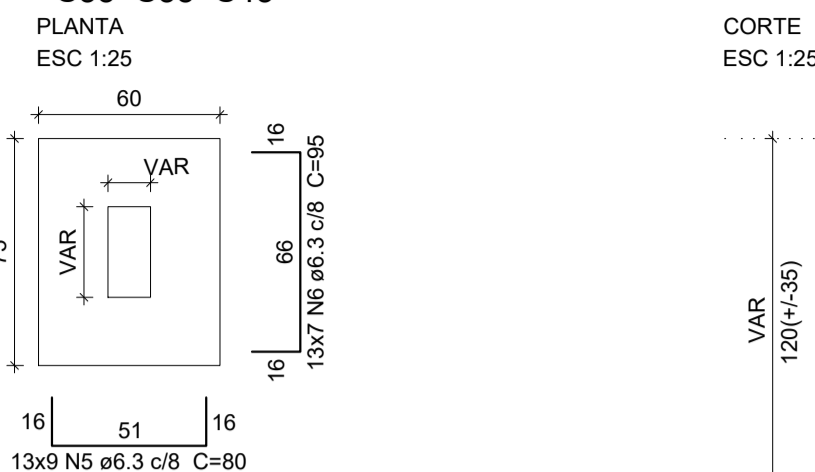
ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO: PLANTA DAS SAPATAS (1/2)	ESCALA: 1/25	REVISÃO: 00
CORTE DAS SAPATAS (1/2)	1/25	DATA: DEZEMBRO / 2022
DETALHES ESTRIBOS (1/2)	1/20	CONVÊNIO: -
QUANTITATIVO	-	ARQUIVO: PDF-CCM-2022-SFN-R00
NOTAS	-	

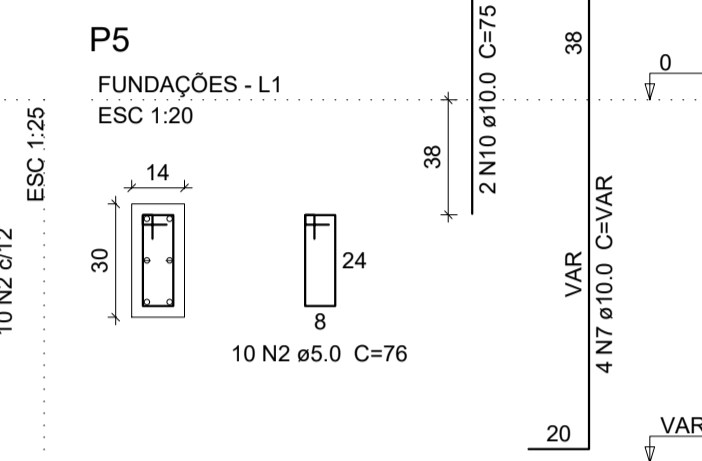
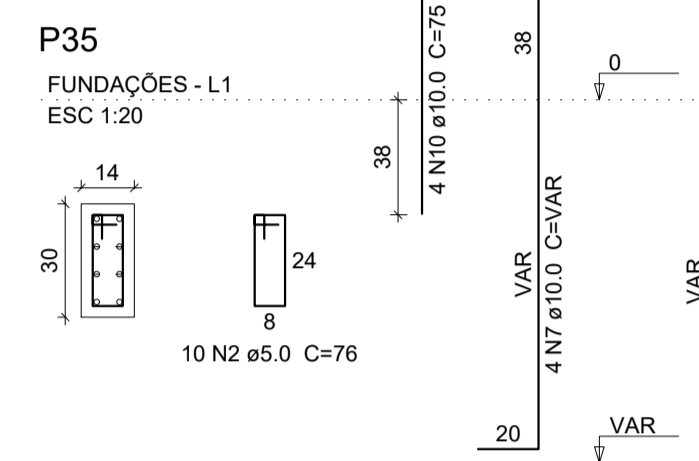
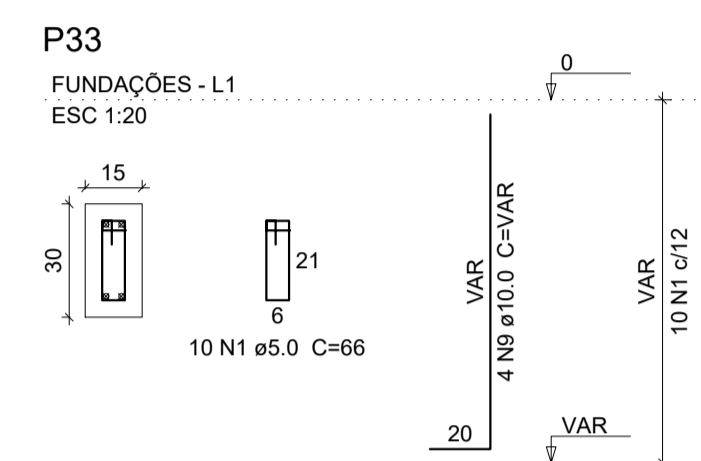
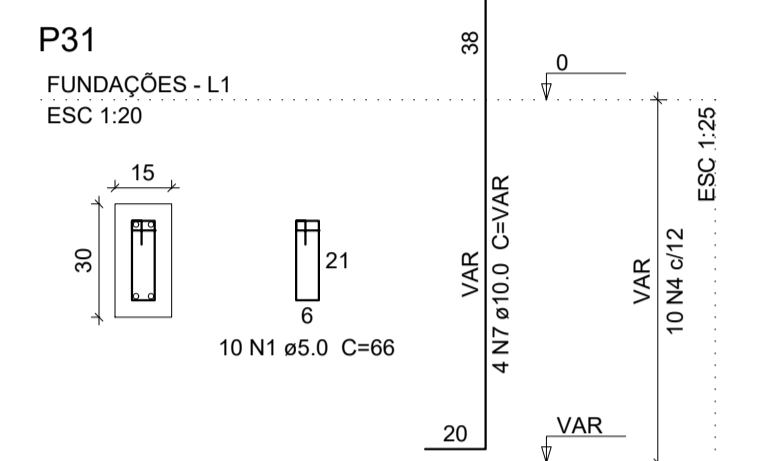
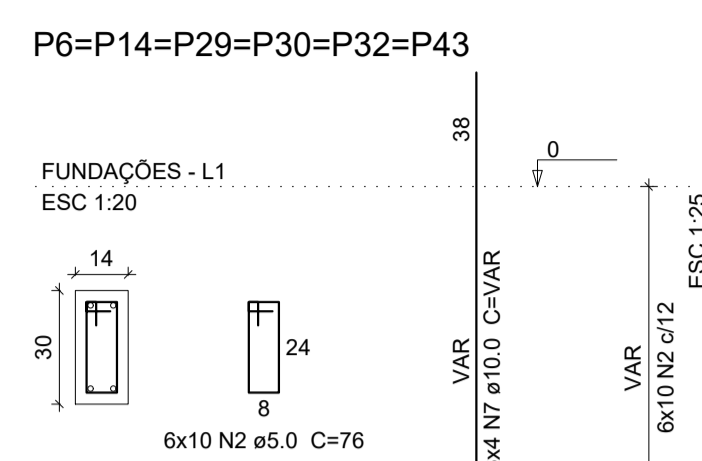
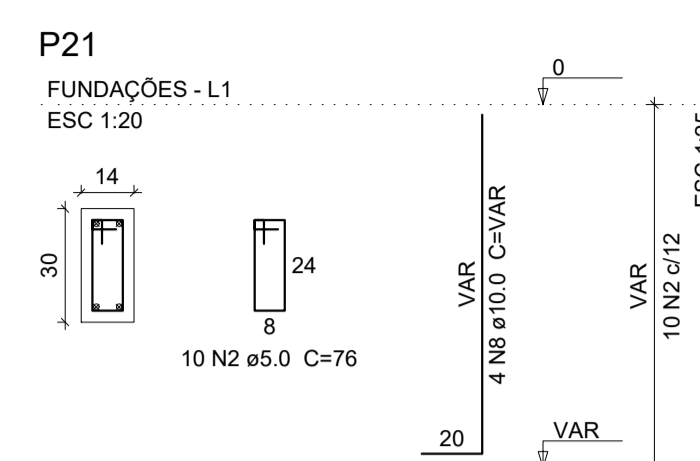
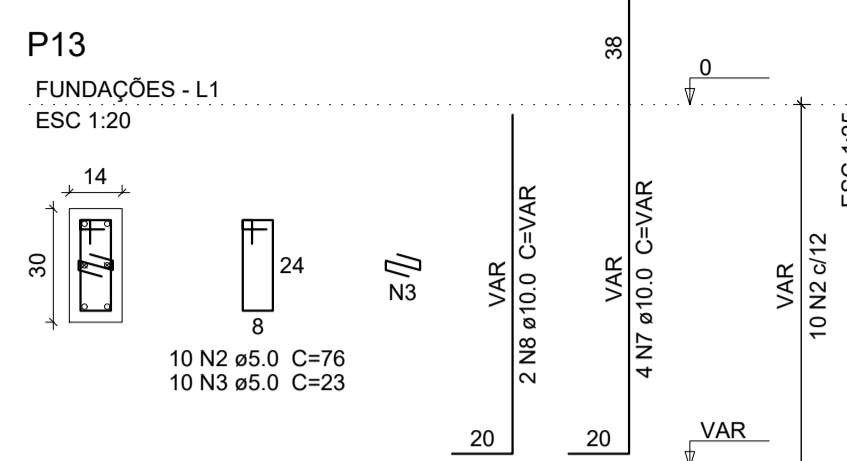
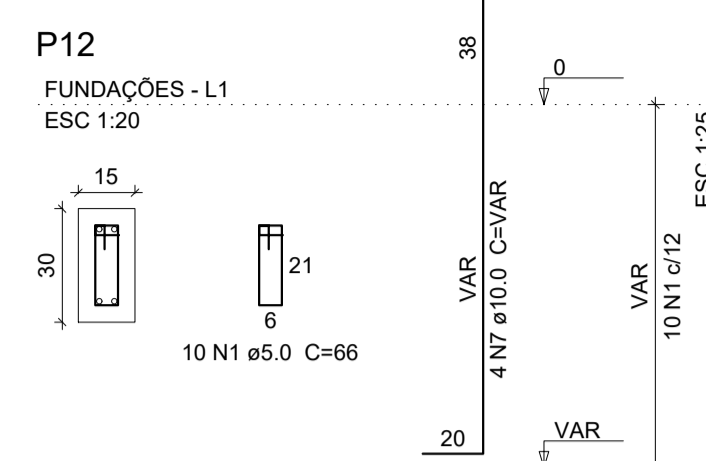
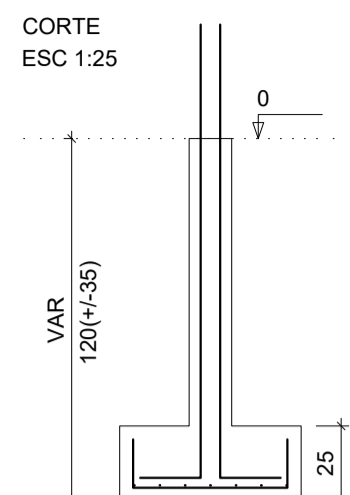
GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAÚJO GERENTE DE PROJETOS ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS GERENTE DE PROJETOS PATRÍCIA RÉGO DE OLIVEIRA GERENTE DE QUALIDADE E PROCESSOS AMANDA DIANA JACOB CASTOR COORDENADORA GERAL GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA COORDENADORA DE PROJETOS ROMERITO VIANA BALBINO COORDENADORA DE PROJ. E CONTROLADORIA ALVARO SUZUKI DE SOUSA COORDENADORA DE QUALIDADE	EQUIPE TÉCNICA: GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA GERENTE DE PROJETOS DANIEL HENRIQUE RODRIGUES DE FRANÇA COLABORADOR DE PROJETOS ADELIO JOSÉ DE ANDRADE DIAS COLABORADOR DE PROJETOS	
---	---	--

S5=S6=S12=S13=S14=S21=S29=S30=S31=S32

=S33=S35=S43

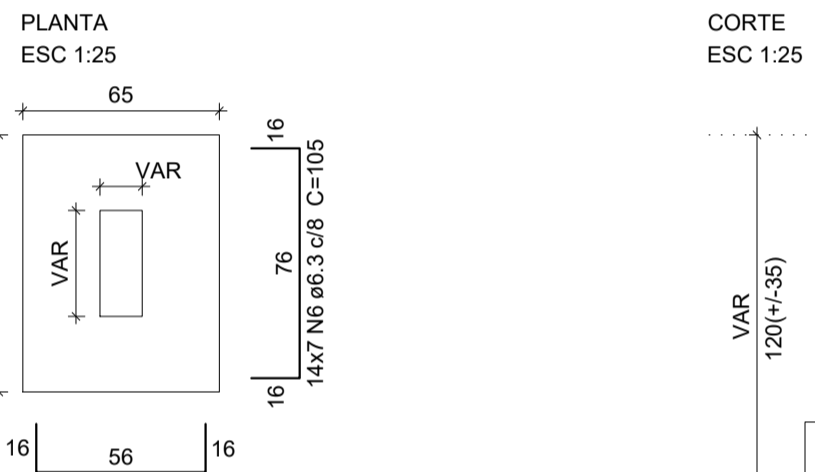


Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 2800.00 kgf/m³

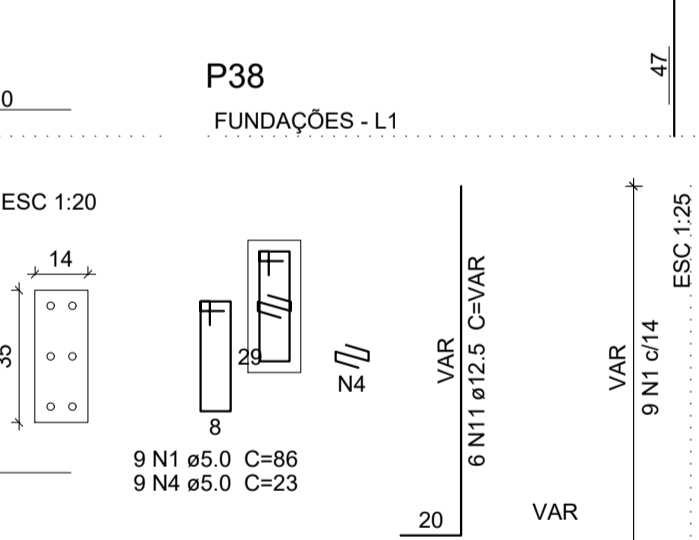
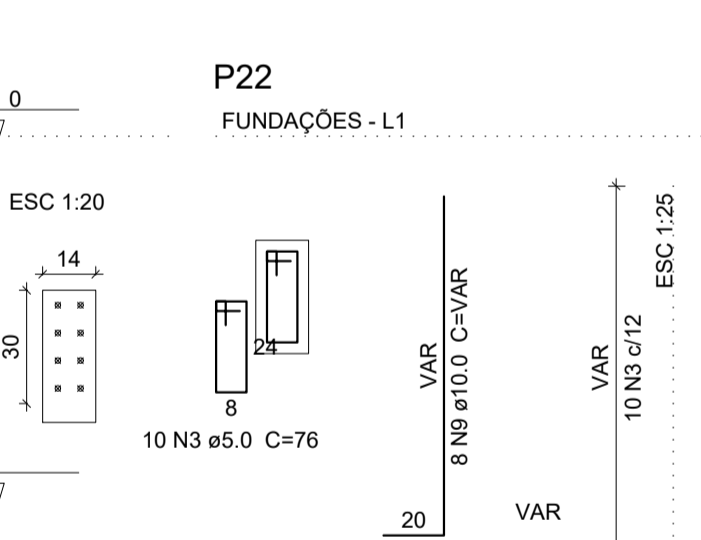
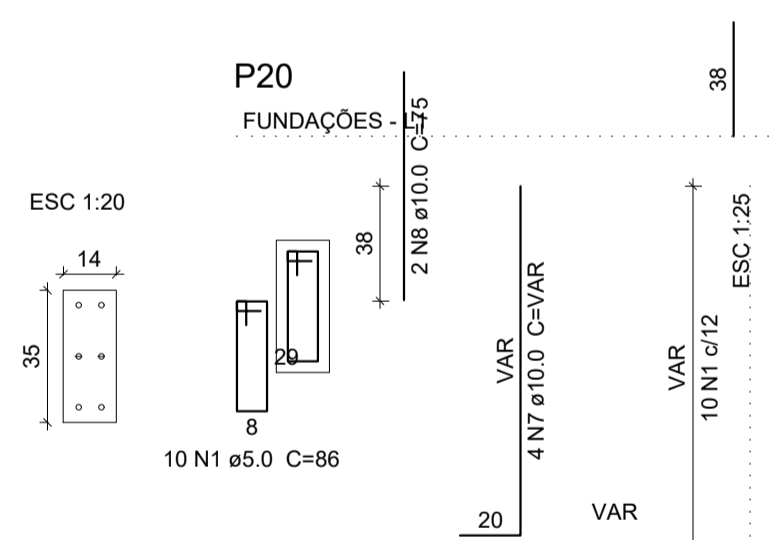
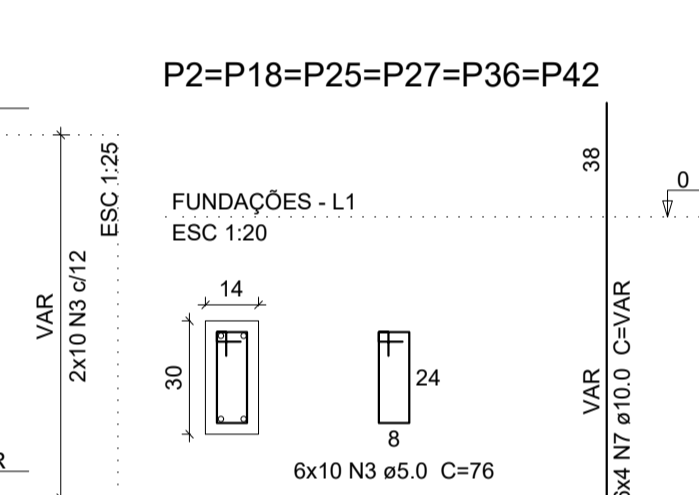
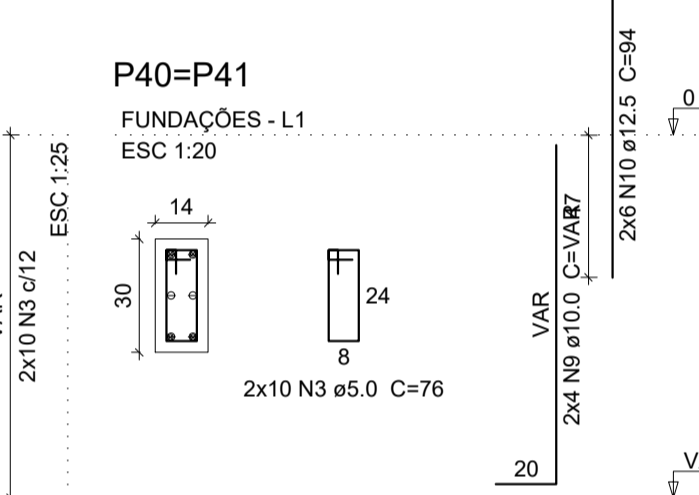
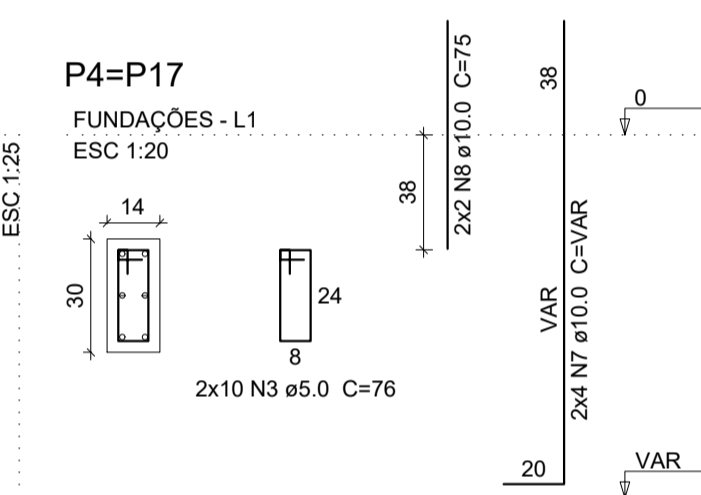
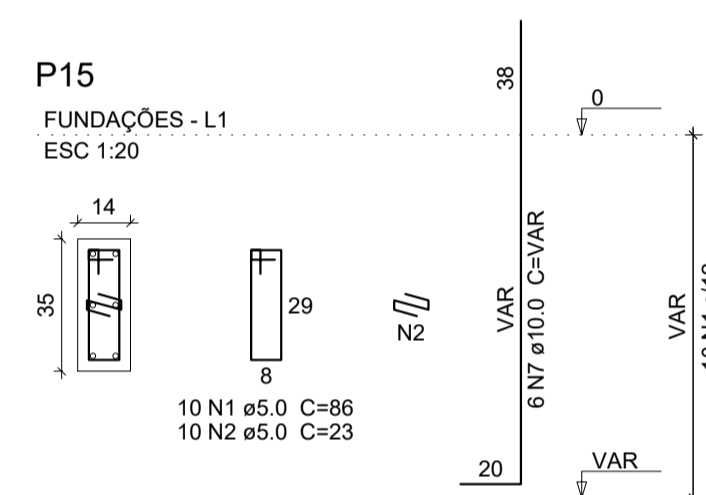
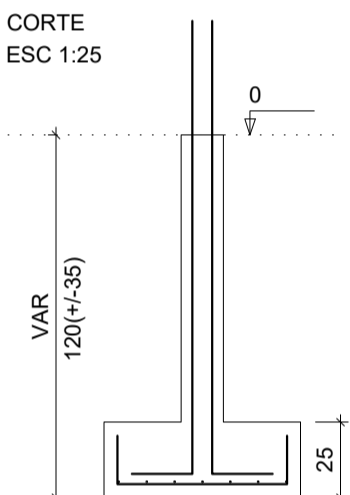


S2=S4=S15=S17=S18=S20=S22=S25=S27=S36

=S38=S40=S41=S42



Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 2800.00 kgf/m³



Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 2800.00 kgf/m³

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	66	1320
	2	5.0	100	76	7600
	3	5.0	10	23	230
	4	5.0	10	76	760
CA50	5	6.3	117	80	9360
	6	6.3	91	95	8645
	7	10.0	44	VAR	VAR
	8	10.0	6	VAR	VAR
	9	10.0	4	VAR	VAR
	10	10.0	6	75	450

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	180.1	48.5
CA50	10.0	93.2	63.2
CA60	5.0	99.1	16.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		111.6	
CA60		16.8	

Volume de concreto (C-25) = 2.14 m³
Área de forma = 22.7 m²

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	29	86	2494
	2	5.0	10	23	230
	3	5.0	110	76	8360
	4	5.0	9	23	207
CA50	5	6.3	140	85	11900
	6	6.3	98	105	10290
	7	10.0	42	VAR	VAR
	8	10.0	4	75	300
	9	10.0	16	VAR	VAR
	10	12.5	12	94	1128
	11	12.5	6	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	221.9	59.7
CA50	10.0	96.1	65.1
CA50	12.5	22.1	23.4
CA60	5.0	113	19.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		148.3	
CA60		19.1	

Volume de concreto (C-25) = 2.66 m³
Área de forma = 25.64 m²

Diâmetro Mínimo (di) dos Pinos de Dobramento
Fonte: NBR 6118/2014 (Item 9.4)

Bitola (Ø)	Longitudinais		Estribos	
	CA50	CA60	CA50	CA60
≤10mm	5xØ	6xØ	3xØ	3xØ
≤20mm	5xØ	6xØ	5xØ	—
≥20mm	8xØ	—	8xØ	—

Raio de Curvatura das Armaduras
Fonte: NBR 6118/2014 (Item 9.4)

Bitola (Ø)	Longitudinais		Estribos	
	CA50	CA60	CA50	CA60
≤10mm	2.5xØ	3xØ	1.5xØ	1.5xØ
≤20mm	2.5xØ	3xØ	2.5xØ	—
≥20mm	4xØ	—	4xØ	—

- Quando não claramente exposto, todas as medidas indicadas estão em cm;
- Sempre fazer verificação das medidas na obra;
- Concreto:
 - Utilizar concreto com as seguintes propriedades:
 - $f_{ck} = 30 \text{ MPa} = 300 \text{ kgf/cm}^2$;
 - $E_{cs} = 26.84 \text{ GPa} = 268400 \text{ kgf/cm}^2$;
 - Peso Específico: 2500 kgf/m^3 ;
 - Slump: $5 \pm 2 \text{ cm}$;
 - Agregado Gráúdo:
 - Granítico - $\phi_{max} \leq 19 \text{ mm}$;
 - Consumo Mínimo: 350 kg/m^3 ;
 - Relação Água/Cimento: $\leq 0,55$ (Concreto Armado);
 - Exudação $< 4\%$;
 - Recomenda-se que seja feito controle tecnológico do concreto conforme normas vigentes por empresa externa e diferente da empresa fornecedora;
 - Em execução e na dosagem devem ser tomadas medidas que reduzam o risco de R.A.A.;
 - Aditivos, adições e procedimentos executivos devem ser referenciados por procedimentos adequados do controle tecnológico do concreto;
- Outras propriedades e especificações estarão sempre disponíveis na legenda da prancha;
- Uso obrigatório de espaçadores para garantia do recobrimento indicado;
- O projeto aqui é devidamente documentado e enviado em suas versões e revisões numeradas emitadas mediante solicitação do cliente;
 - O projeto aqui apresentado é baseado nas normas técnicas vigentes, a saber:
 - NBR 6118/2014 - Estruturas de concreto - Procedimento;
 - NBR 6120/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
 - NBR 6123/1988 - Forças de vento em edificações;
 - NBR 8681/2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
 - NBR 15200/2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB
 ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO
 CNPJ: 09.072.455/0001-97

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO
 CREA: 160032038-4

FRANCHA: 03 / 14

PLANO Consultoria e Projetos

Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudio, 1º piso,
Salas 202 e 203, João Pessoa - PB / Brasil.
(83) 3508-7005 | planoconsultoriaeprjetos@gmail.com

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: ESTRUTURAL

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140	ESCALA: 1/25	REVISÃO 00
DESENHO: PLANTA DAS SAPATAS (2/2)	1/25	DATA DEZEMBRO/ 2022
CORTE DAS SAPATAS (2/2)	1/20	CONVÊNIO -
DETALHES ESTRIBOS (2/2)	-	ARQUIVO PDF-CCM-2022-SFN-R00
QUANTITATIVO	-	
NOTAS	-	
DETALHES GÊNICOS	-	

GERÊNCIA E COORDENAÇÃO:

GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAÚJO
 GERENTE DE PROJETO
 ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS
 GERENTE DE PRODUÇÃO
 PATRÍCIA RÉGO DE OLIVEIRA
 GERENTE DE QUALIDADE E MODIFICAÇÕES
 AMANDA DIANA JACOB CASTOR
 COORDENADORA GERAL
 GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA
 COORDENADORA DE ESTRUTURAS
 ROMERTO VIANA BALBINO
 COORDENADORA DE SERVIÇOS TÉCNICOS
 ÁLVARO SUZUKI DE SOUSA
 COORDENADORA DE ORÇAMENTOS

EQUIPE TÉCNICA:

GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA
 COORDENADORA
 DANIEL HENRIQUE RODRIGUES DE FRANÇA
 COLABORADOR
 ADELIO JOSE DE ANDRADE DIAS
 COLABORADOR

NOTAS TÉCNICAS

- Quando não claramente expresso, todas as medidas indicadas estão em cm;
 - Sempre fazer verificação das medidas na obra;
 - Concreto:
 - Utilizar concreto com as seguintes propriedades:
 - $f_{ck} = 30 \text{ MPa} = 300 \text{ kgf/cm}^2$;
 - $E_{cs} = 26.84 \text{ GPa} = 268400 \text{ kgf/cm}^2$;
 - Peso Específico: 2500 kgf/m^3 ;
 - Slump: $5 \pm 2 \text{ cm}$;
 - Agregado Graúdo:
 - Granítico - $\phi_{max} \leq 19 \text{ mm}$;
 - Consumo Mínimo: 350 kg/m^3 ;
 - Relação Água/Cimento: $\leq 0,55$ (Concreto Armado);
 - Exudação $< 4\%$;
 - Recomenda-se que seja feito controle tecnológico do concreto conforme normas vigentes por empresa externa e diferente da empresa fornecedora;
 - Em execução e na dosagem devem ser tomadas medidas que reduzam o risco de R.A.A.;
 - Aditivos, adições e procedimentos executivos devem ser referenciados por procedimentos adequados do controle tecnológico do concreto;
 - Outras propriedades e especificações estarão sempre disponíveis na legenda da prancha;
 - Uso obrigatório de espaçadores para garantia do recobrimento indicado;
- O projeto aqui é devidamente documentado e enviado em suas versões e revisões numeradas emitidas mediante solicitação do cliente;
 - O projeto aqui apresentado é baseado nas normas técnicas vigentes, a saber:
 - NBR 6118/2014 - Estruturas de concreto - Procedimento;
 - NBR 6120/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
 - NBR 6123/1988 - Forças de vento em edificações;
 - NBR 6881/2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
 - NBR 15200/2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio.

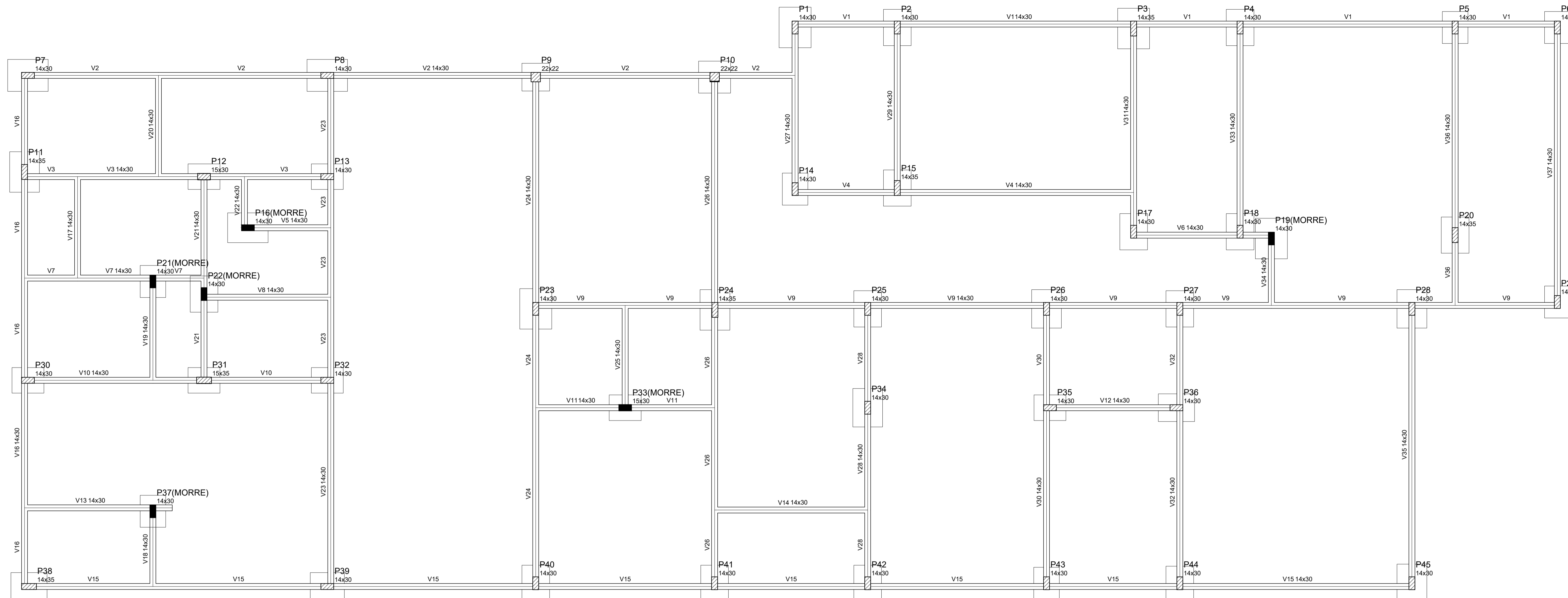
NOTAS EXECUTIVAS

	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

	Viga
--	------

fc	Ecs
(kgf/cm ²)	(kgf/cm ²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



1 Forma do Pavimento Fundação

ESCALA 1/50

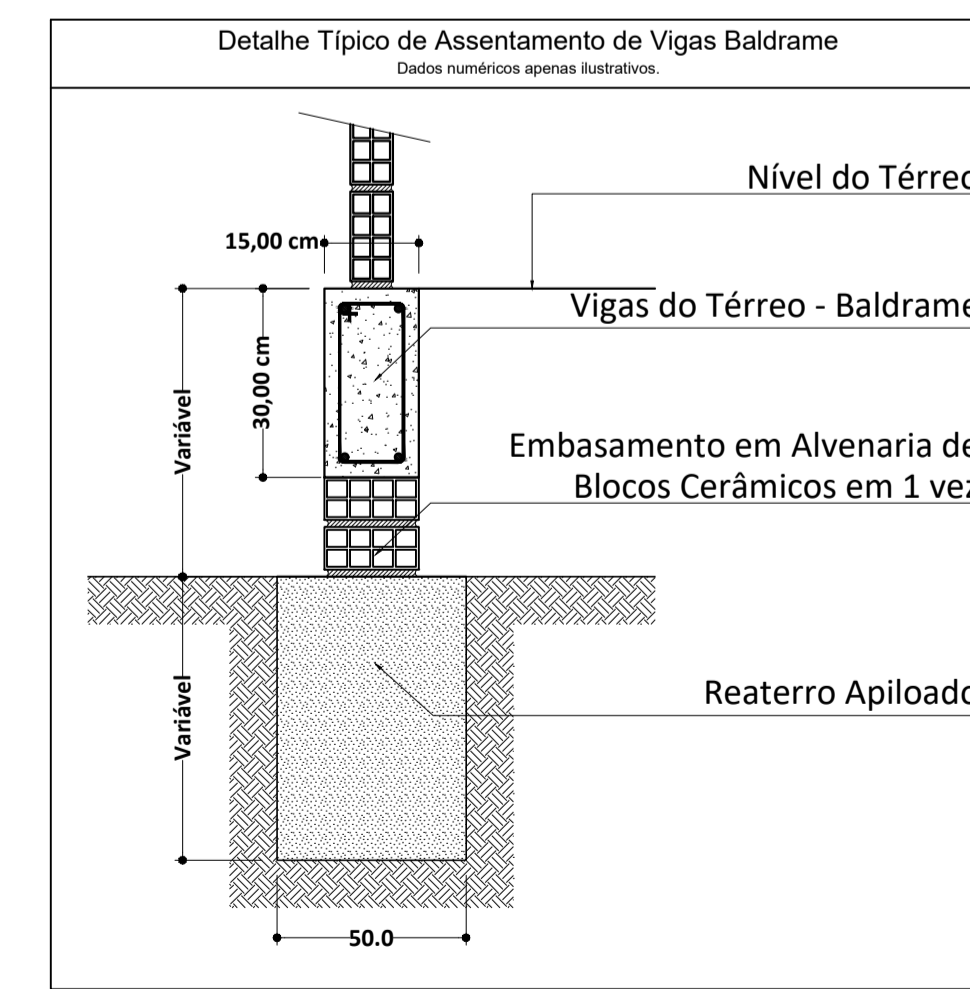
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	0
V2	14x30	0	0
V3	14x30	0	0
V4	14x30	0	0
V5	14x30	0	0
V6	14x30	0	0
V7	14x30	0	0
V8	14x30	0	0
V9	14x30	0	0
V10	14x30	0	0
V11	14x30	0	0
V12	14x30	0	0
V13	14x30	0	0
V14	14x30	0	0
V15	14x30	0	0
V16	14x30	0	0
V17	14x30	0	0
V18	14x30	0	0
V19	14x30	0	0
V20	14x30	0	0
V21	14x30	0	0
V22	14x30	0	0
V23	14x30	0	0
V24	14x30	0	0
V25	14x30	0	0
V26	14x30	0	0
V27	14x30	0	0
V28	14x30	0	0
V29	14x30	0	0
V30	14x30	0	0
V31	14x30	0	0
V32	14x30	0	0
V33	14x30	0	0
V34	14x30	0	0
V35	14x30	0	0
V36	14x30	0	0
V37	14x30	0	0

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 30	0	0
P2	14 x 30	0	0
P3	14 x 35	0	0
P4	14 x 30	0	0
P5	14 x 30	0	0
P6	14 x 30	0	0
P7	14 x 30	0	0
P8	14 x 30	0	0
P9	22 x 22	0	0
P10	22 x 22	0	0
P11	14 x 35	0	0
P12	15 x 30	0	0
P13	14 x 30	0	0
P14	14 x 30	0	0
P15	14 x 35	0	0
P16	14 x 30	0	0
P17	14 x 30	0	0
P18	14 x 30	0	0
P19	14 x 30	0	0
P20	14 x 35	0	0
P21	14 x 30	0	0
P22	14 x 30	0	0
P23	14 x 30	0	0
P24	14 x 35	0	0
P25	14 x 30	0	0
P26	14 x 30	0	0
P27	14 x 30	0	0
P28	14 x 30	0	0
P29	14 x 30	0	0
P30	14 x 30	0	0
P31	15 x 35	0	0
P32	14 x 30	0	0
P33	15 x 30	0	0
P34	14 x 30	0	0
P35	14 x 30	0	0
P36	14 x 30	0	0
P37	14 x 30	0	0
P38	14 x 35	0	0
P39	14 x 30	0	0
P40	14 x 30	0	0
P41	14 x 30	0	0
P42	14 x 30	0	0
P43	14 x 30	0	0
P44	14 x 30	0	0
P45	14 x 30	0	0

fc	Ecs
(kgf/cm ²)	(kgf/cm ²)
250	241500

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-97
 ARNALDO DIAS DE ALMEIDA Assinado de forma digital por ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO em 2022.12.27 16:32:46 -03'00' NETO1056207426 Data: 2022.12.27 16:32:46 -03'00'

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

PRANCHA: 04 / 14
PLANO Consultoria e Projetos
 Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso, Salas 202 e 203, João Pessoa - PB / Brasil. (83) 3508-7005 | planoconsultoriae projetos@gmail.com

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: ESTRUTURAL

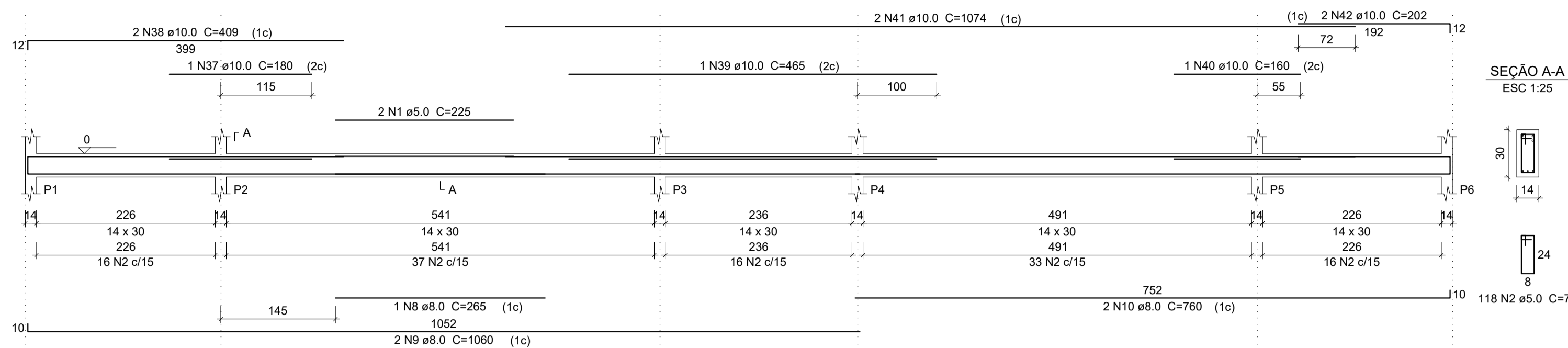
ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO:	ESCALA:	REVISÃO
PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO	1/50	00
NOTAS	-	DATA DEZEMBRO/ 2022
DETALHES GENÉRICOS	-	CONVÊNIO
QUANTITATIVO	-	ARQUIVO PDF-CCM-2022-SFN-R00

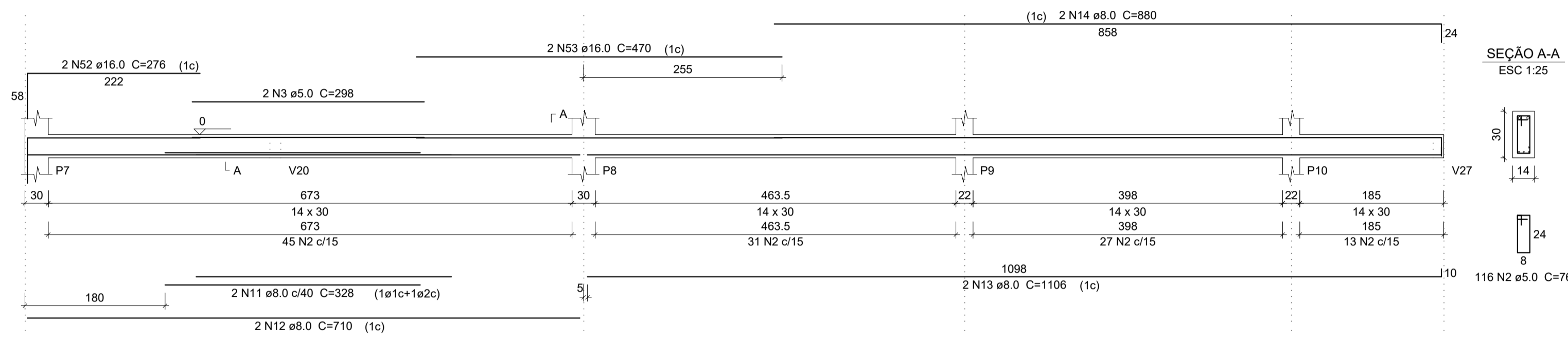
GERÊNCIA E COORDENAÇÃO:	EQUIPE TÉCNICA:
GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAÚJO GERENTE DE PROJETOS ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS GERENTE DE PROJETOS PATRICIA RÉGO DE OLIVEIRA GERENTE DE QUALIDADE E PROCESSOS AMANDA DIANA JACOB CASTOR COORDENADORA DE PROJETOS GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA COORDENADORA DE PROJ. E CONTROLADORA ROMERITO VIANA BALBINO COORDENADORA DE PROJ. E CONTROLADORA ÁLVARO SUZUKI DE SOUSA COORDENADORA DE PROJ. E CONTROLADORA	GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA COORDENADORA DE PROJ. E CONTROLADORA DANIEL HENRIQUE RODRIGUES DE FRANÇA COORDENADORA DE PROJ. E CONTROLADORA ADELIO JOSÉ DE ANDRADE DIAS COORDENADORA DE PROJ. E CONTROLADORA



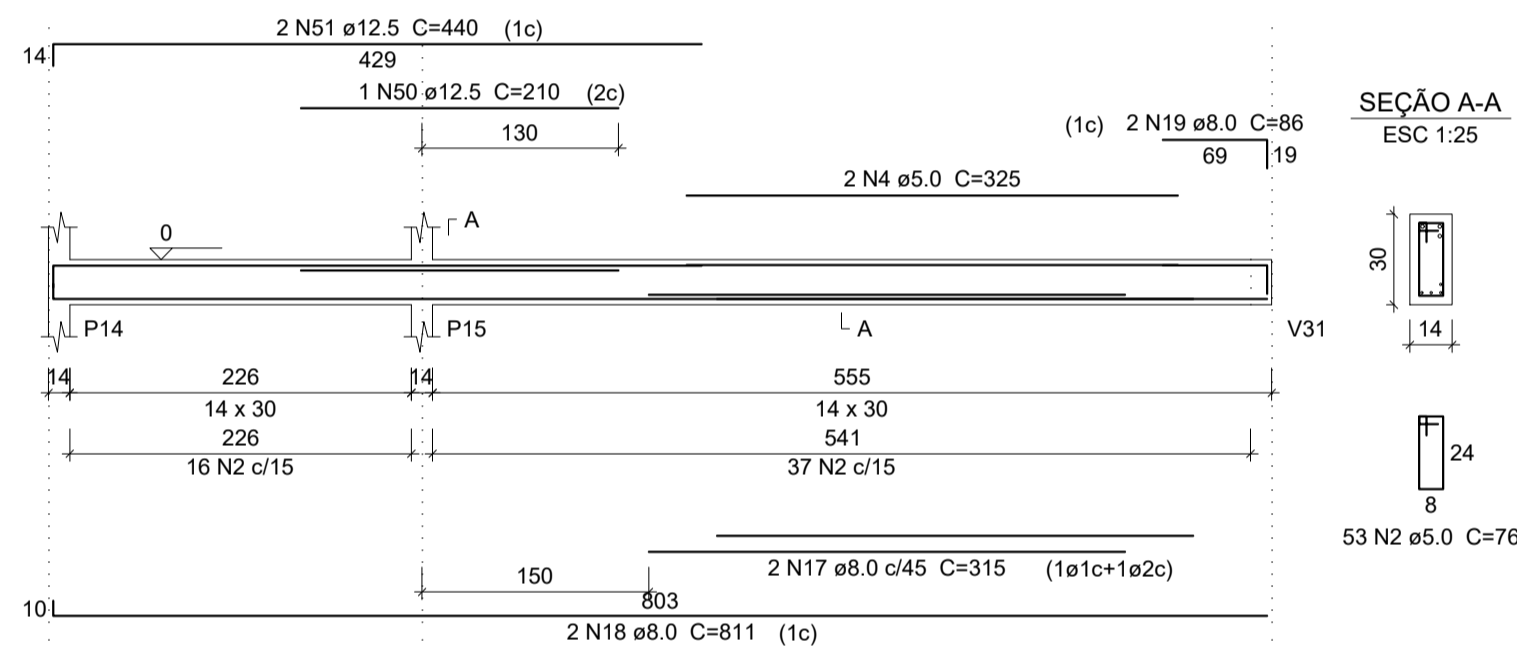
V1
ESC 1:50



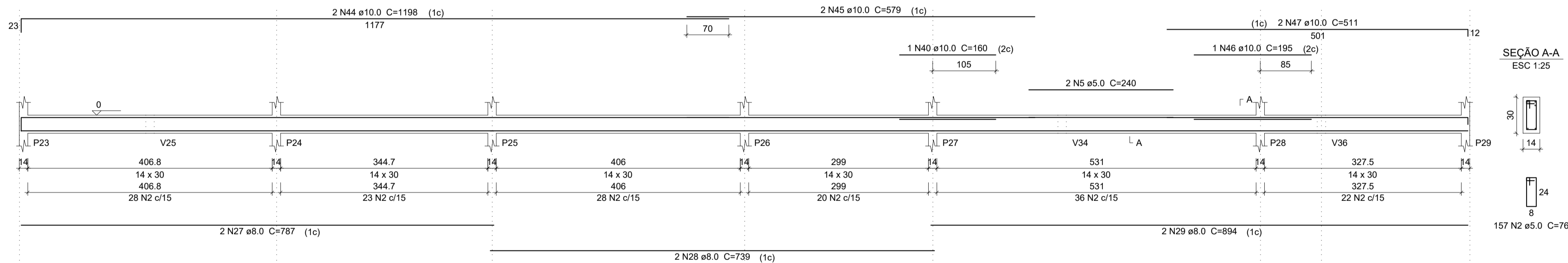
V2
ESC 1:50



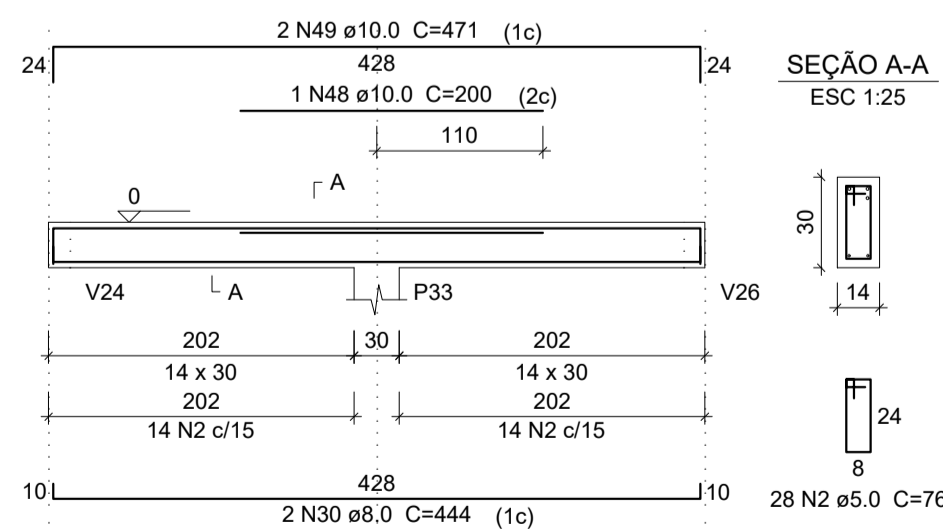
V4
ESC 1:50



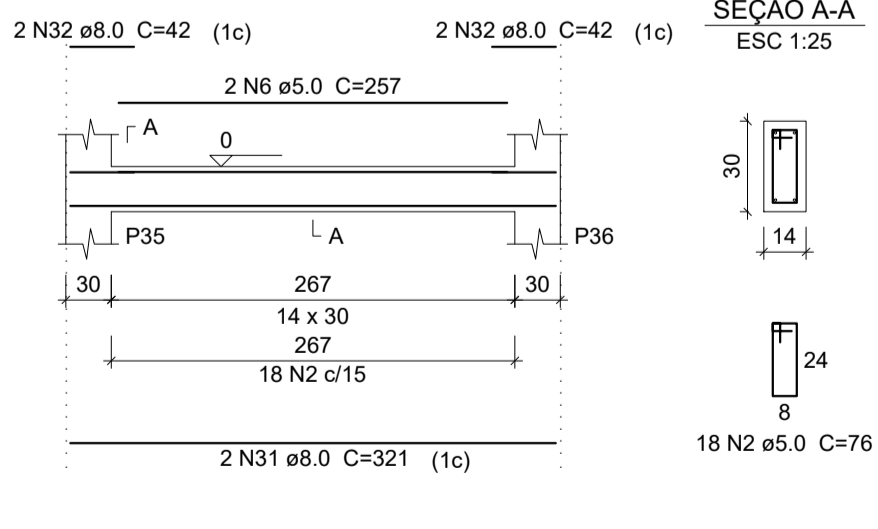
V9
ESC 1:50



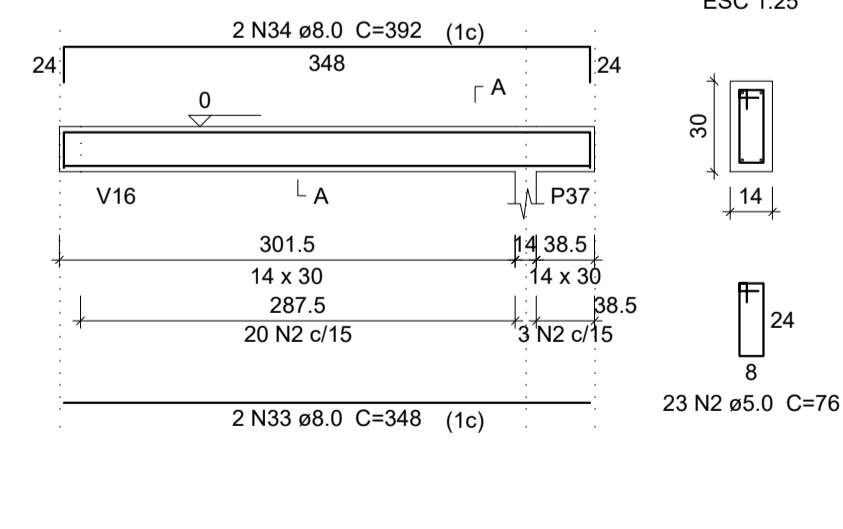
V11
ESC 1:50



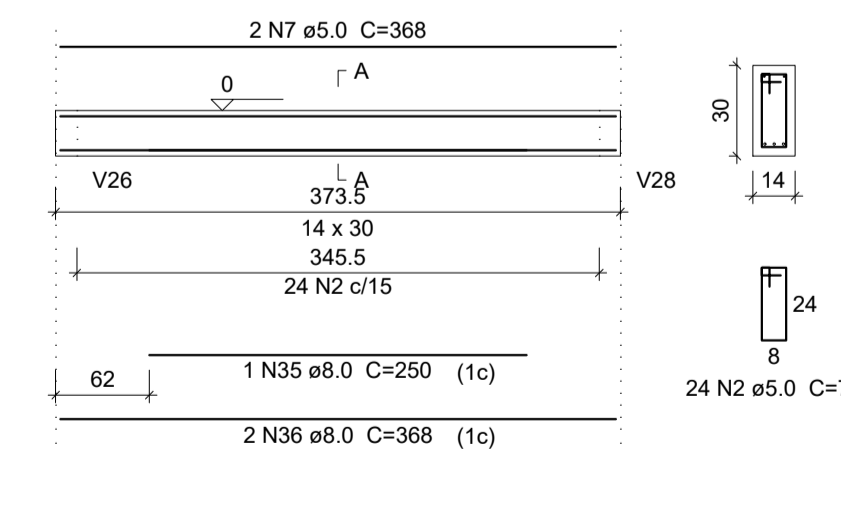
V12
ESC 1:50



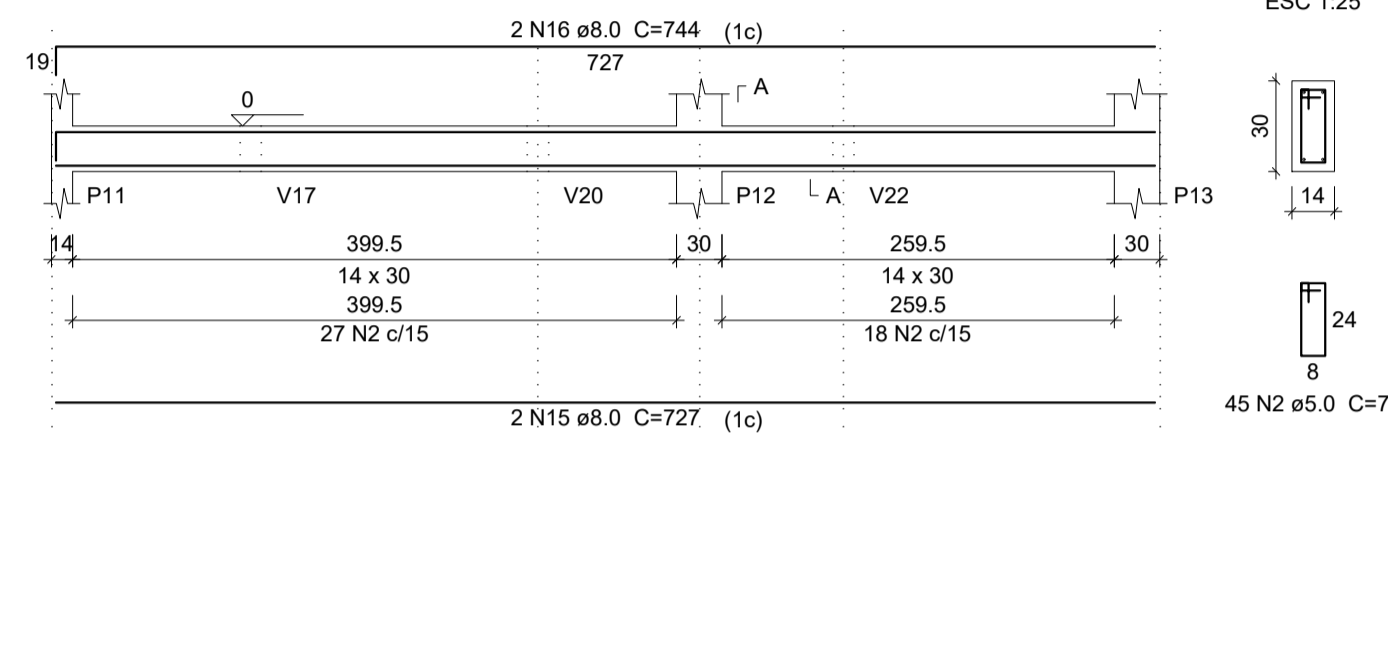
V13
ESC 1:50



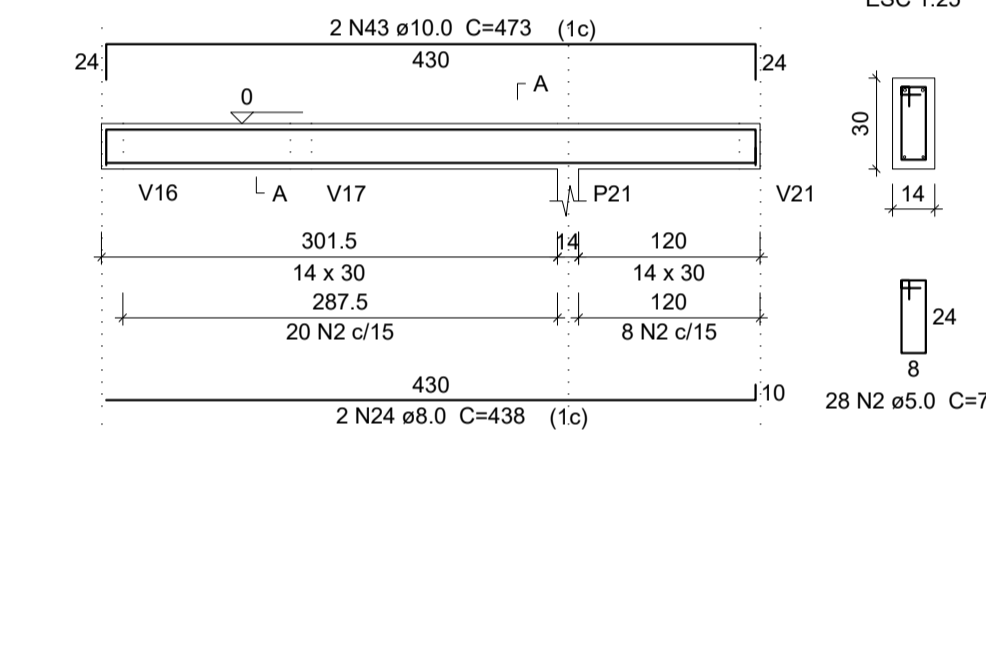
V14
ESC 1:50



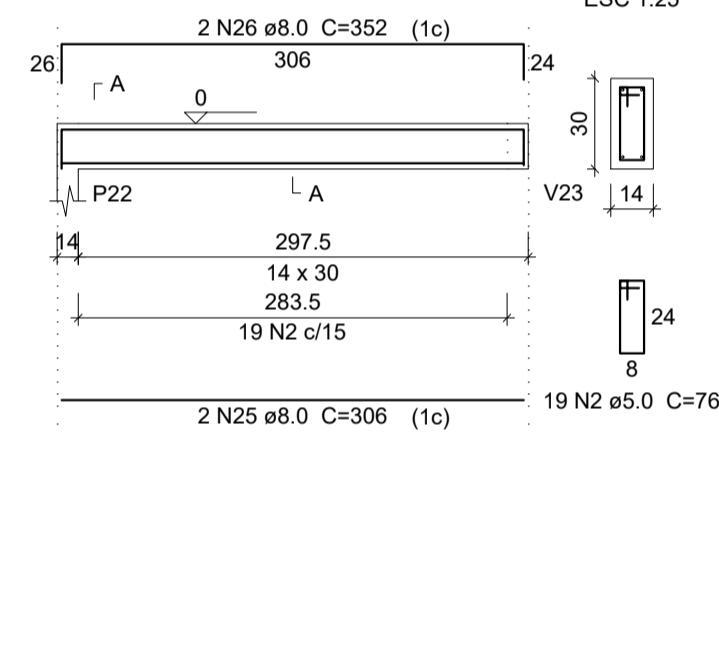
V3
ESC 1:50



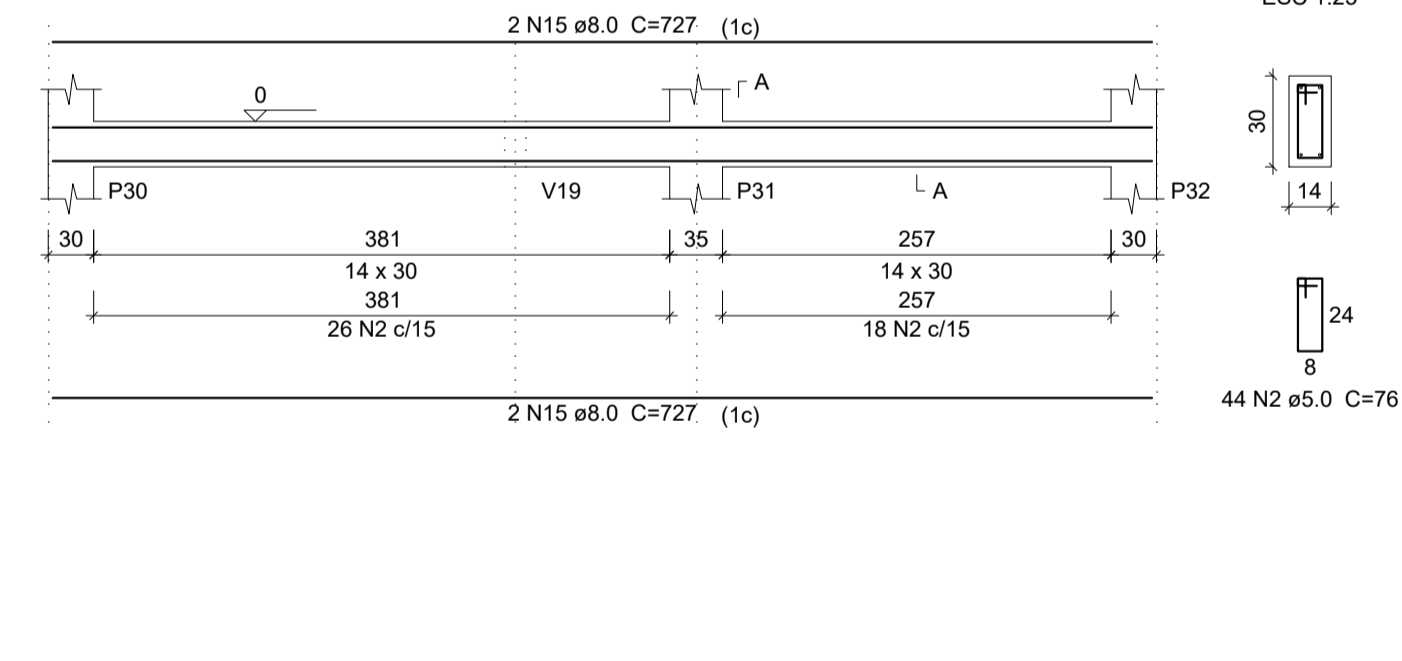
V7
ESC 1:50



V8
ESC 1:50



V10
ESC 1:50



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	225	450
	2	5.0	705	76	5380
	3	5.0	2	298	596
	4	5.0	2	325	650
	5	5.0	2	240	480
	6	5.0	2	257	514
	7	5.0	2	368	736
CA50	8	8.0	1	265	265
	9	8.0	2	1060	2120
	10	8.0	2	760	1520
	11	8.0	2	328	656
	12	8.0	2	710	1420
	13	8.0	2	1106	2212
	14	8.0	2	880	1760
	15	8.0	6	727	4362
	16	8.0	2	744	1488
	17	8.0	2	315	630
	18	8.0	2	811	1622
	19	8.0	2	86	172
	20	8.0	2	211	422
	21	8.0	2	255	510
	22	8.0	2	332	664
	23	8.0	2	366	732
	24	8.0	2	438	876
	25	8.0	2	306	612
	26	8.0	2	352	704
	27	8.0	2	787	1574
	28	8.0	2	739	1478
	29	8.0	2	894	1788
	30	8.0	2	444	888
	31	8.0	2	321	642
	32	8.0	4	42	168
	33	8.0	2	348	696
	34	8.0	2	392	784
	35	8.0	1	250	250
	36	8.0	2	368	736
	37	10.0	1	180	180
	38	10.0	2	409	818
	39	10.0	1	465	465
	40	10.0	2	160	320
	41	10.0	2	1074	2148
	42	10.0	2	202	404
	43	10.0	2	473	946
	44	10.0	2	1198	2396
	45	10.0	2	579	1158
	46	10.0	1	195	195
	47	10.0	2	511	1022
	48	10.0	1	200	200
	49	10.0	2	471	942
	50	12.5	1	210	210
	51	12.5	2	440	880
	52	16.0	2	276	552
	53	16.0	2	470	940

Resumo do aço

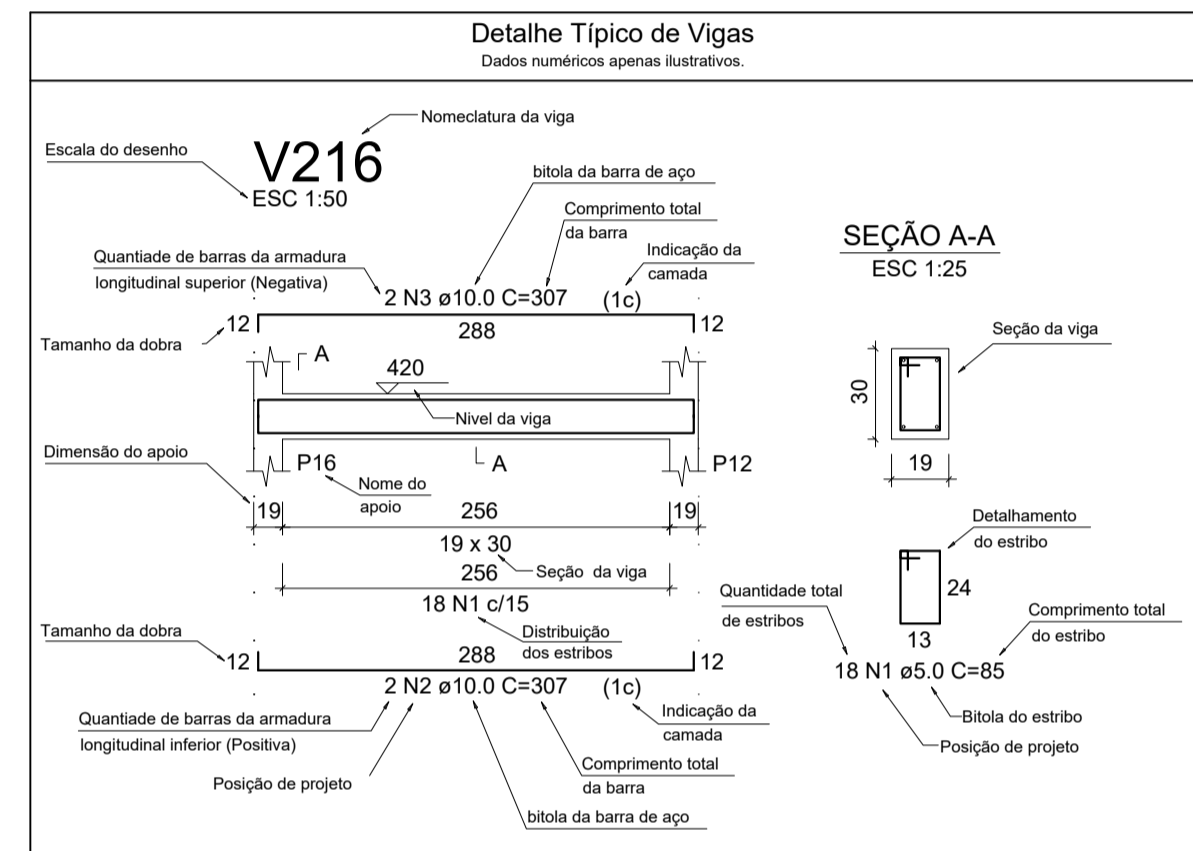
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	317.6	137.8
	10.0	112	75.9
	12.5	10.9	11.6
	16.0	15	25.9
CA60	5.0	570.1	96.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		251.2	
CA60		96.7	

Volume de concreto (C-25) = 4.66 m³
Área de forma = 82.18 m²

NOTAS TÉCNICAS

- Quando não claramente exposto, todas as medidas indicadas estão em cm;
- Sempre fazer verificação das medidas na obra;
 - Concreto:
 - Utilizar concreto com as seguintes propriedades:
 - $f_{ck} = 30 \text{ MPa} = 300 \text{ kgf/cm}^2$;
 - $E_{ca} = 26.84 \text{ GPa} = 268400 \text{ kgf/cm}^2$;
 - Peso Específico: 2500 kgf/m³;
 - Slump: 5 ± 2 cm;
 - Agregado Graúdo:
 - Granítico - $\phi_{max} \leq 19 \text{ mm}$;
 - Consumo Mínimo: 350 kg/m³;
 - Relação Água/Cimento: ≤ 0.55 (Concreto Armado);
 - Exudação < 4%;
 - Recomenda-se que seja feito controle tecnológico do concreto conforme normas vigentes por empresa externa e diferente da empresa fornecedora;
 - Em execução e na dosagem devem ser tomadas medidas que reduzam o risco de R.A.A.;
 - Aditivos, adições e procedimentos executivos devem ser referenciados por procedimentos adequados do controle tecnológico do concreto;
 - Outras propriedades e especificações estarão sempre disponíveis na legenda da prancha;
 - Uso obrigatório de espaçadores para garantia do recobrimento indicado;
 - O projeto aqui é devidamente documentado e enviado em suas versões e revisões numeradas emitidas mediante solicitação do cliente;
 - O projeto aqui apresentado é baseado nas normas técnicas vigentes, a saber:
 - NBR 6118/2014 - Estruturas de concreto - Procedimento;
 - NBR 6120/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de concreto - Procedimento;
 - NBR 6123/1998 - Forças de vento em edificações;
 - NBR 6881/2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
 - NBR 15200/2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio.

NOTAS EXECUTIVAS



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-97

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

PRANCHA: 05 / 14
PLANO Consultoria e Projetos
 Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso, Salas 0102 e 203, Idois Pessoa - PB / Brasil. (83) 3508-7005 | planoconsultoriae projetos@gmail.com

CONSTRUÇÃO DE UMA CRÉCHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: ESTRUTURAL

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

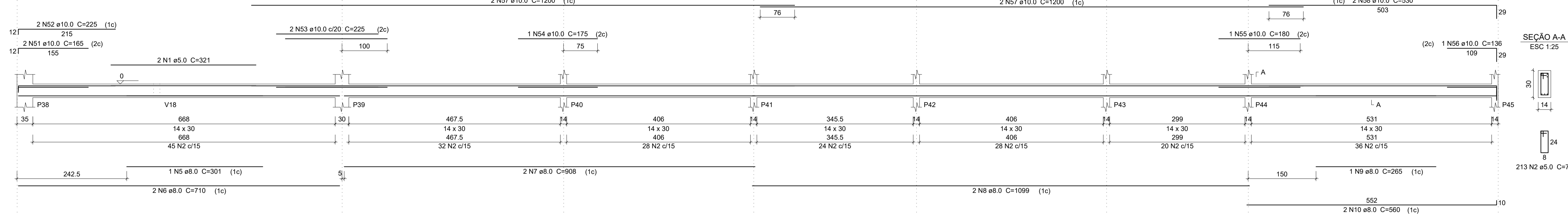
DESENHO:	ESCALA:	REVISÃO
VIGAS DO TERREO - BALDRAME (1/2)	1/50	00
DETALHES ESTRIBOS (1/2)	1/25	DATA DEZEMBRO / 2022
DETALHES GÊNERICOS	-	CONVÊNIO
QUANTITATIVO	-	-
NOTAS	-	ARQUIVO PDF-CCM-2022-SFN-R00

GERÊNCIA E COORDENAÇÃO:	EQUIPE TÉCNICA:
GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAÚJO GERENTE DE PROJETOS ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS GERENTE DE PROJETOS PATRICIA RÉGO DE OLIVEIRA GERENTE DE QUALIDADE E RECURSOS AMANDA DIANA JACOB CASTOR COORDENADORA DE PROJETOS GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA COORDENADORA DE PROJ. E COMPUTAÇÃO ALVARO SUZUKI DE SOUSA COORDENADOR DE QUALIDADE	GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA COORDENADORA DE PROJETOS DANIEL HENRIQUE RODRIGUES DE FRANÇA COORDENADOR DE PROJ. E COMPUTAÇÃO ADELIO JOSÉ DE ANDRADE DIAS COORDENADOR DE PROJ. E COMPUTAÇÃO



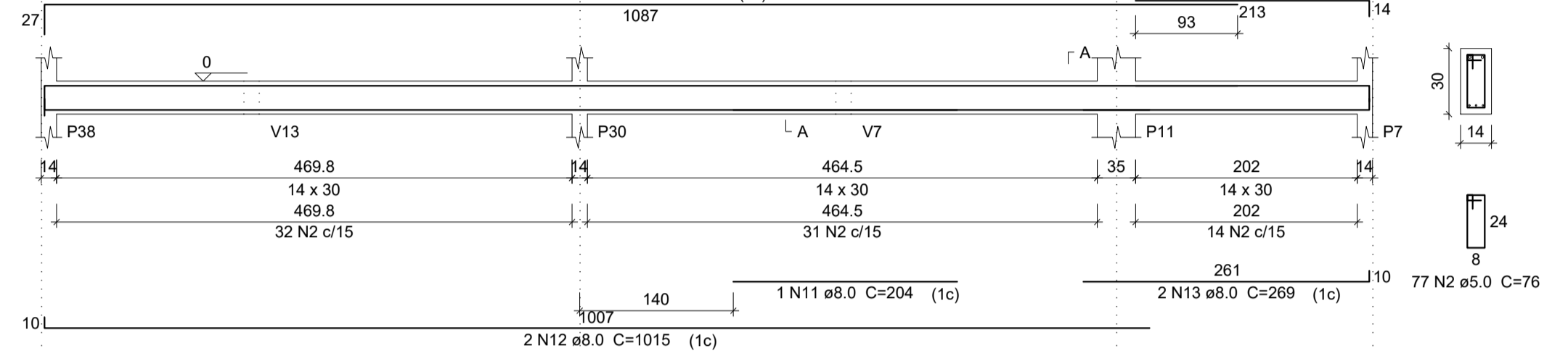
V15

ESC 1:50



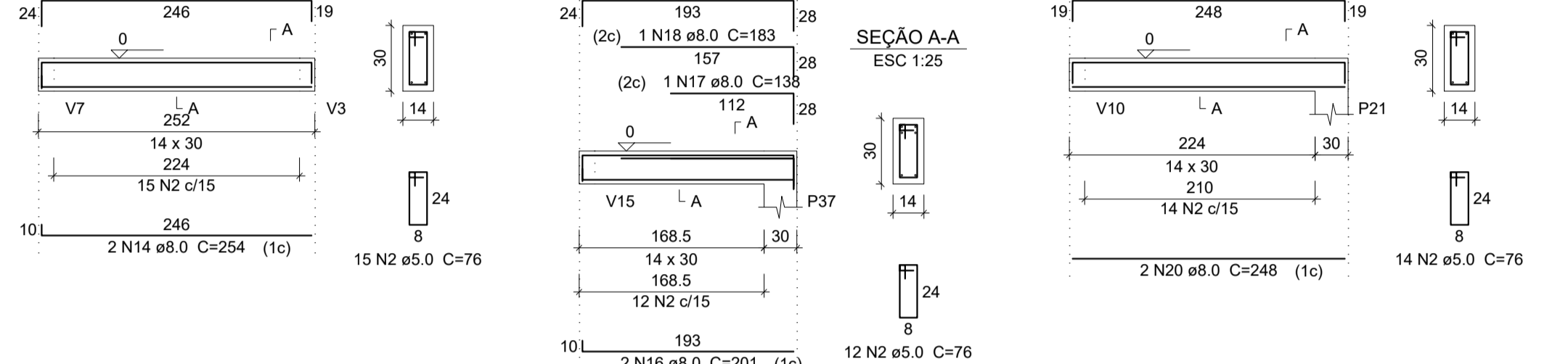
V16

ESC 1:50



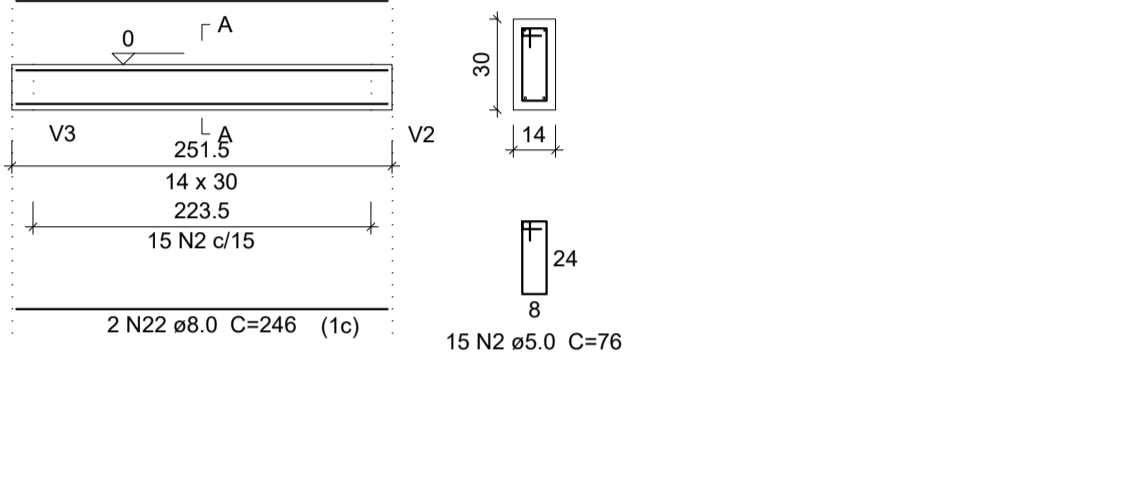
V17

ESC 1:50



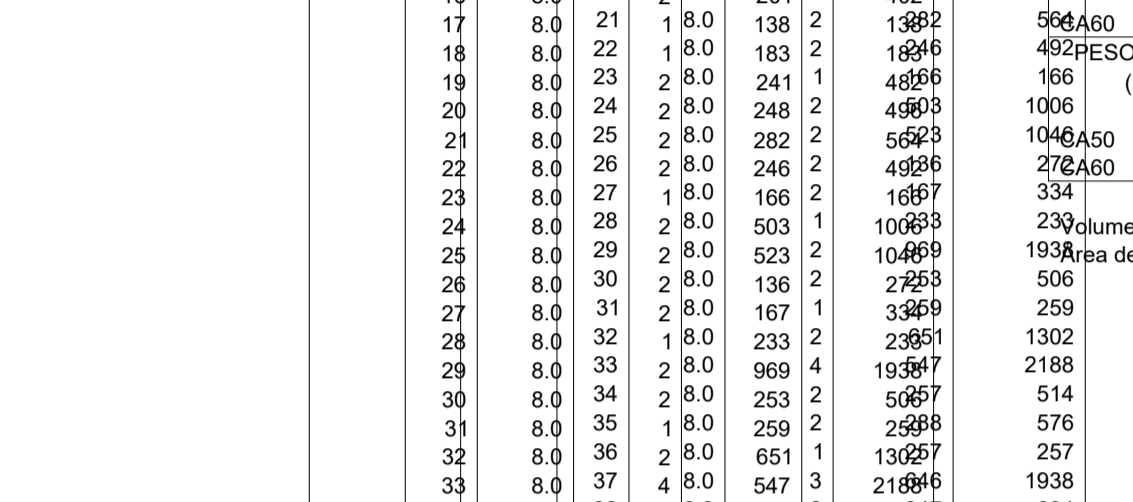
V18

ESC 1:50



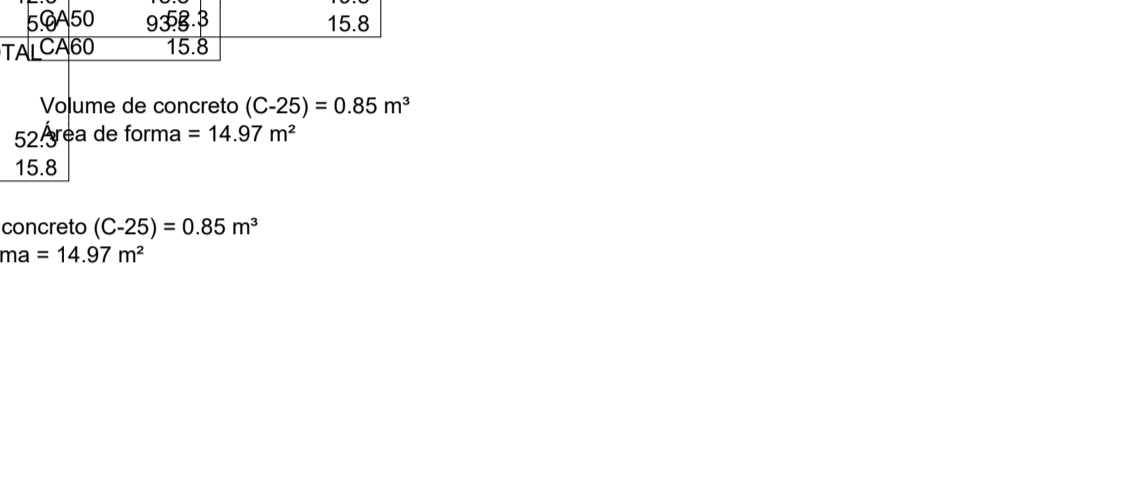
V19

ESC 1:50



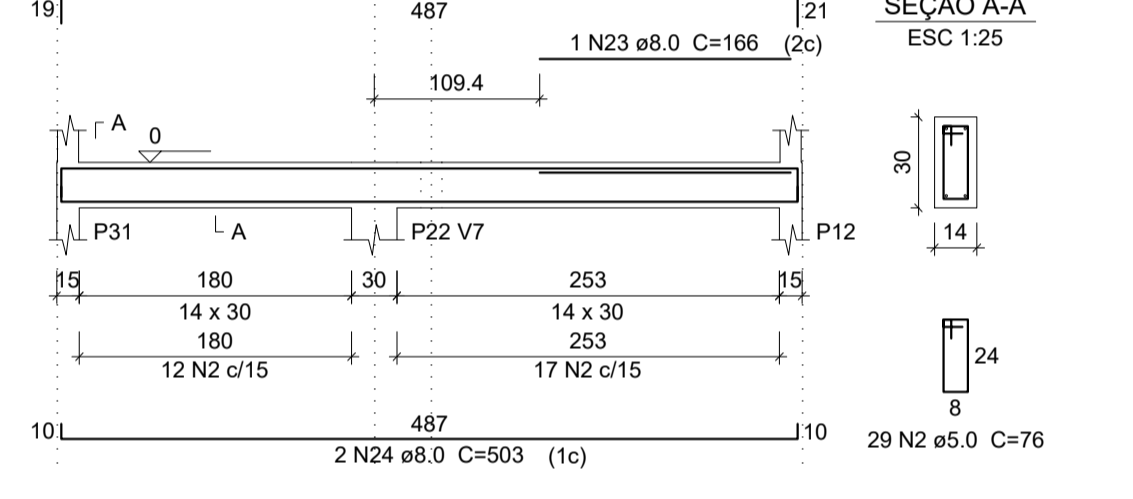
V20

ESC 1:50



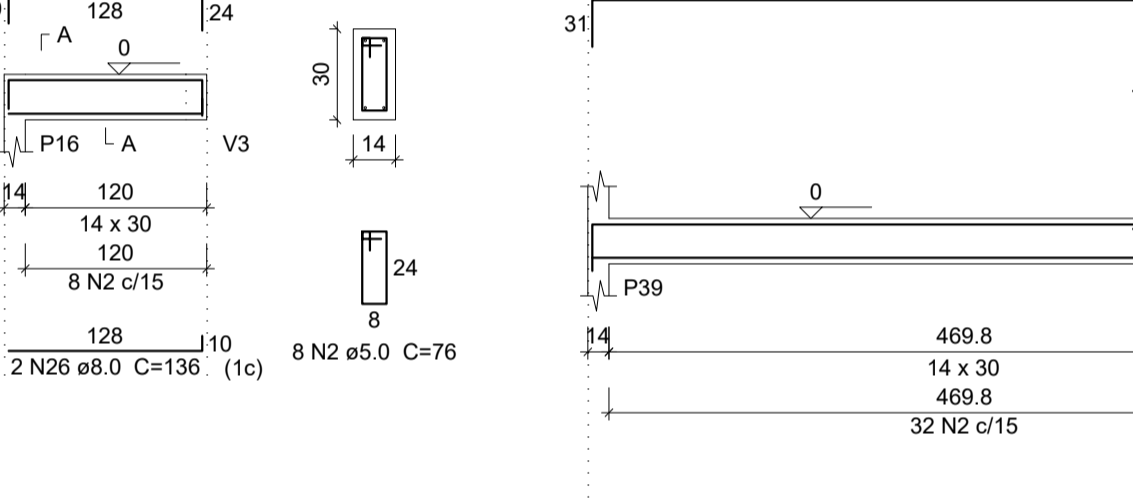
V21

ESC 1:50



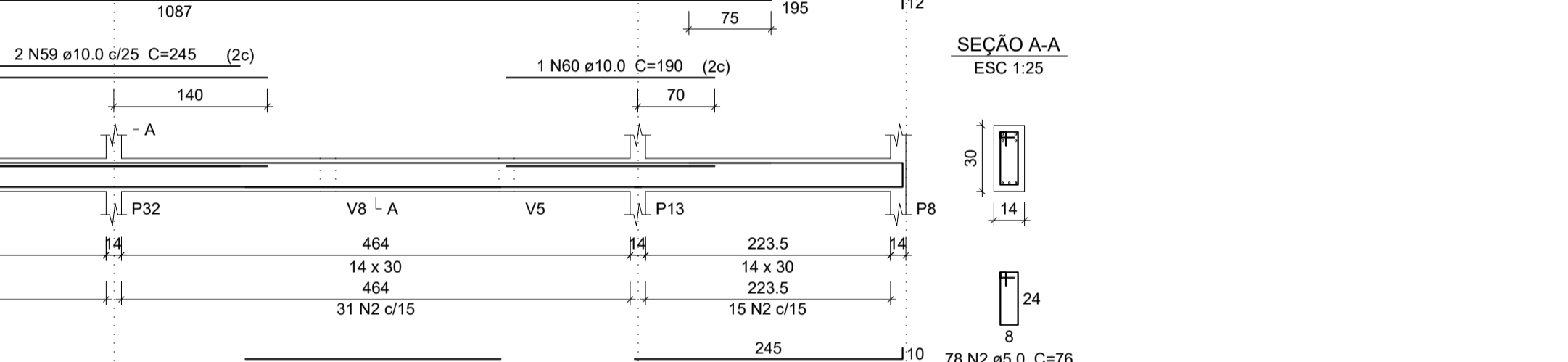
V22

ESC 1:50



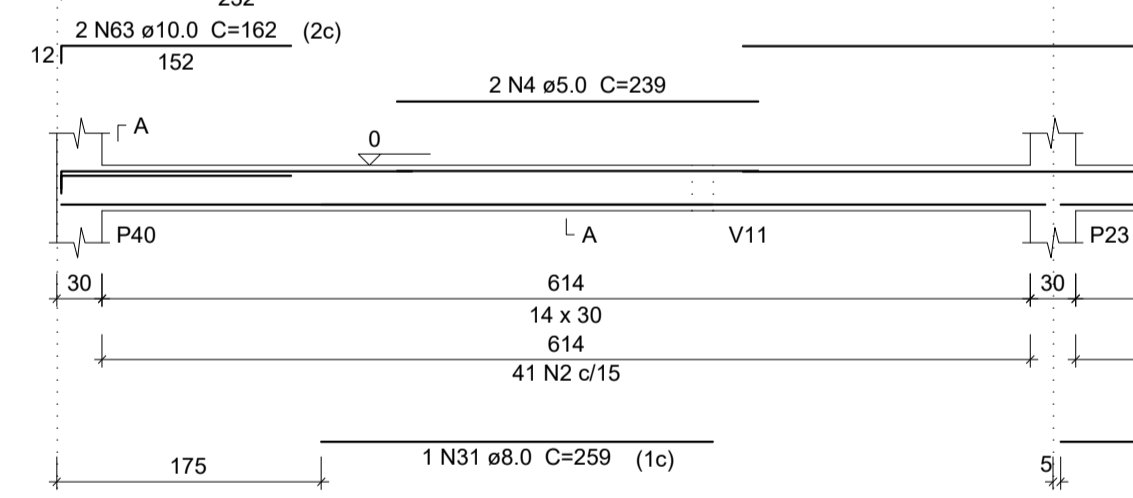
V23

ESC 1:50



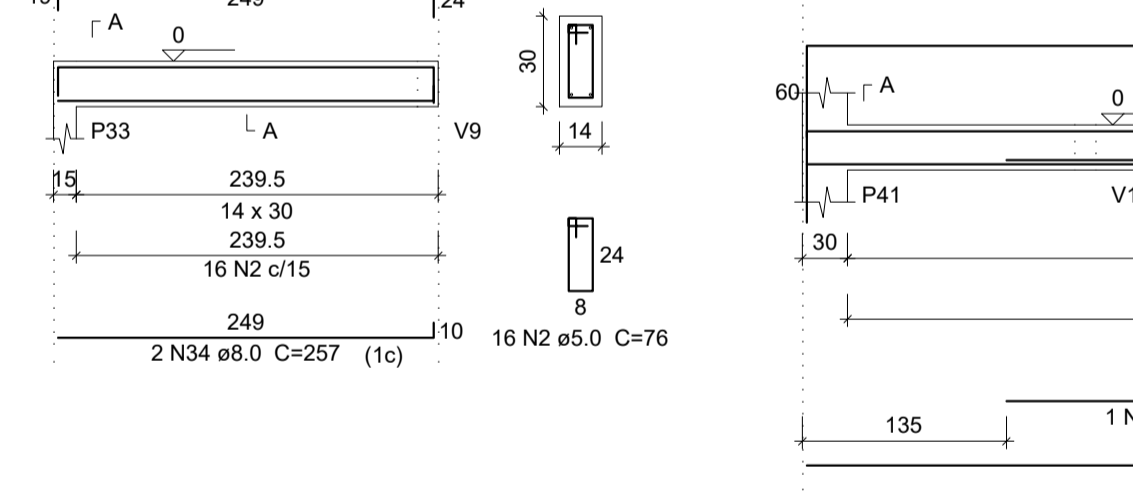
V24

ESC 1:50



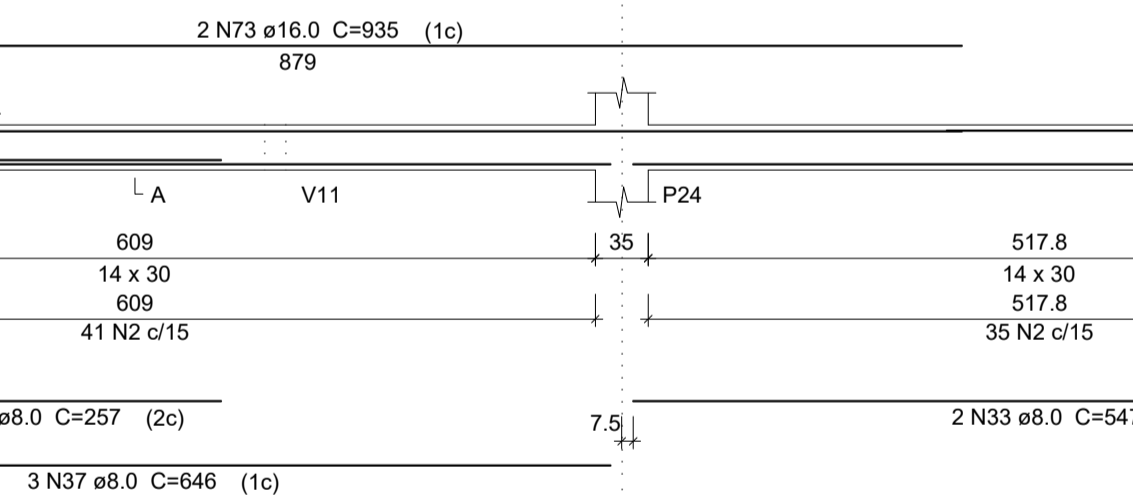
V25

ESC 1:50



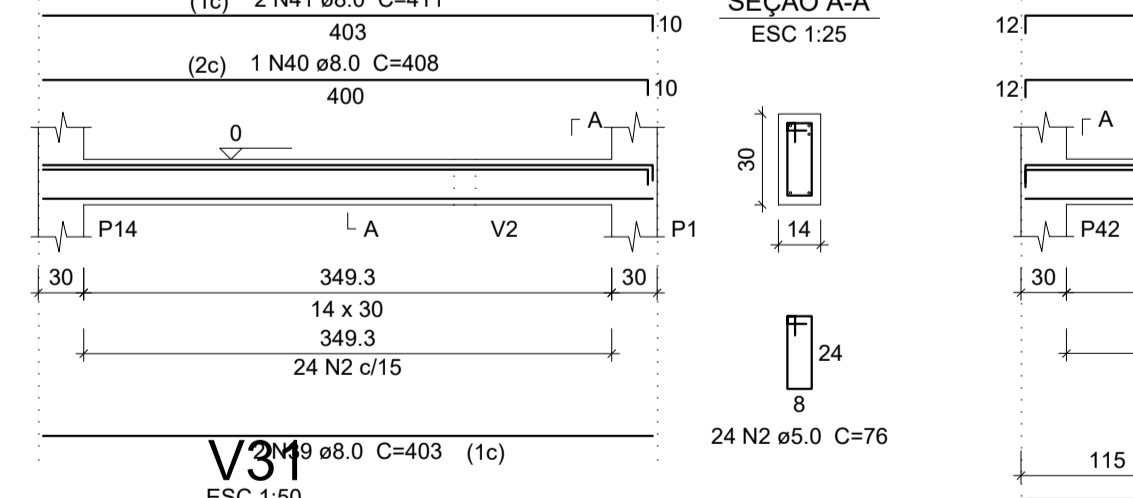
V26

ESC 1:50



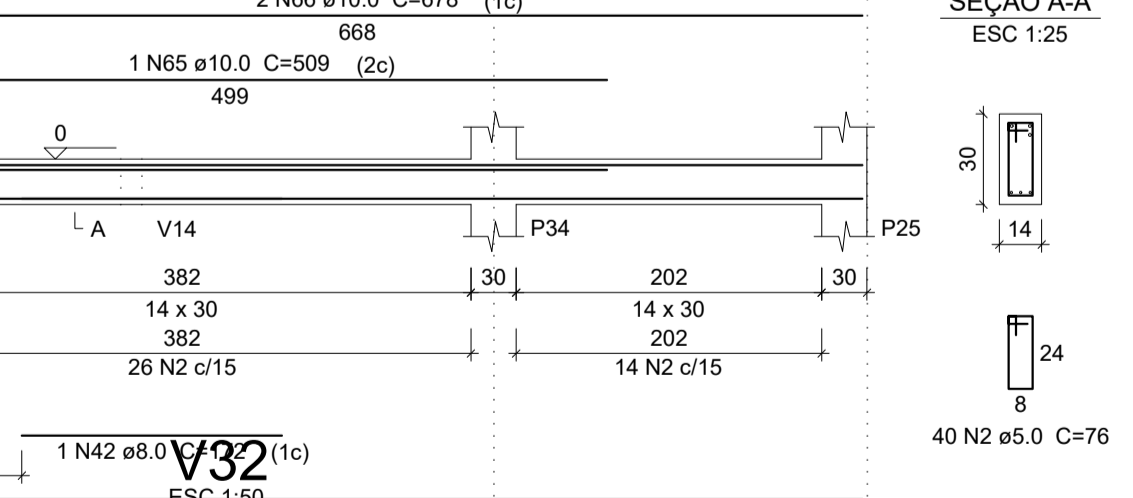
V27

ESC 1:50



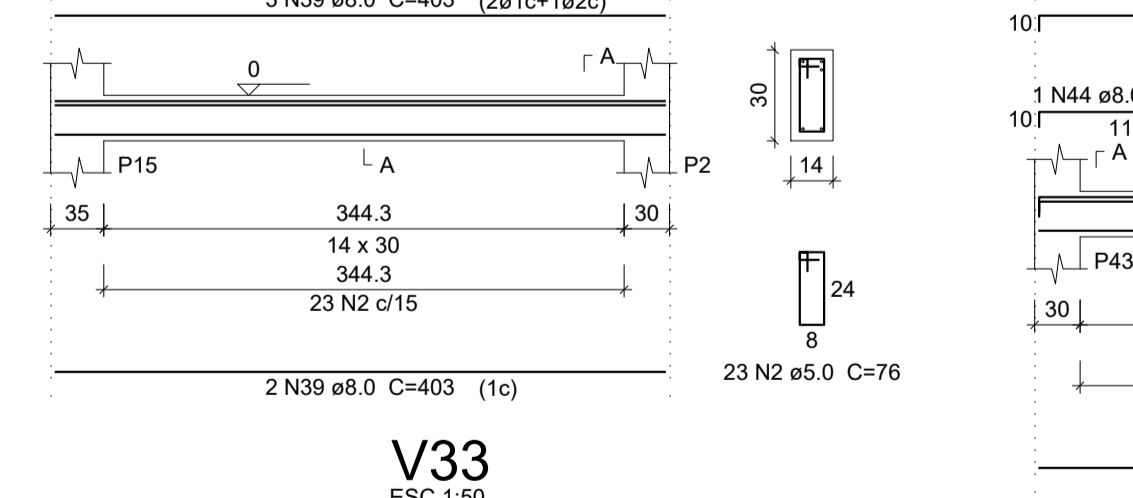
V28

ESC 1:50



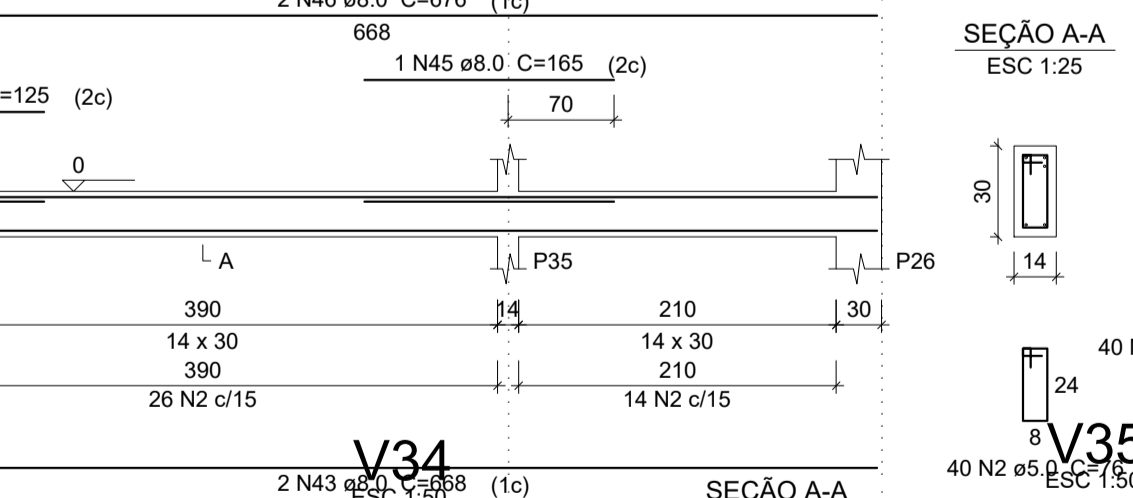
V29

ESC 1:50



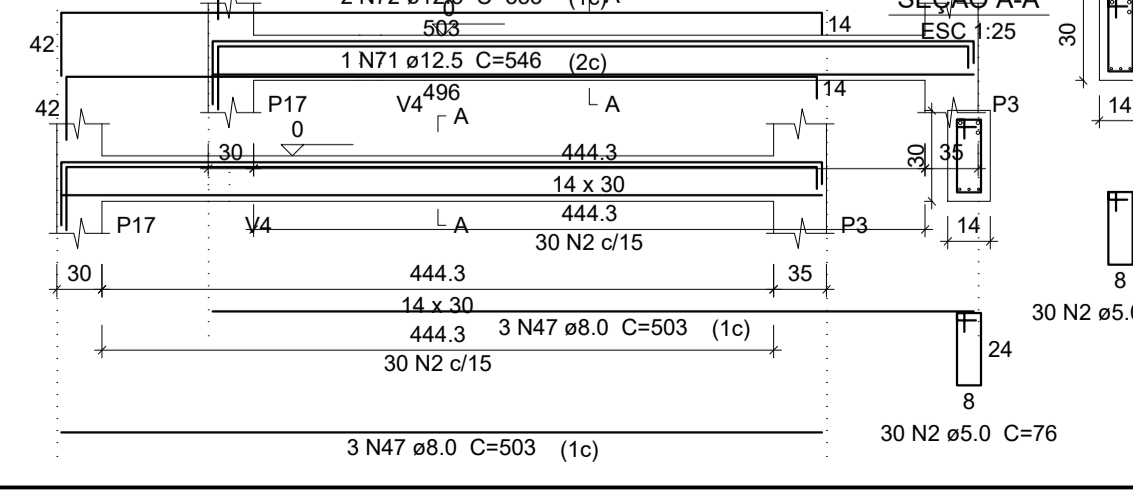
V30

ESC 1:50



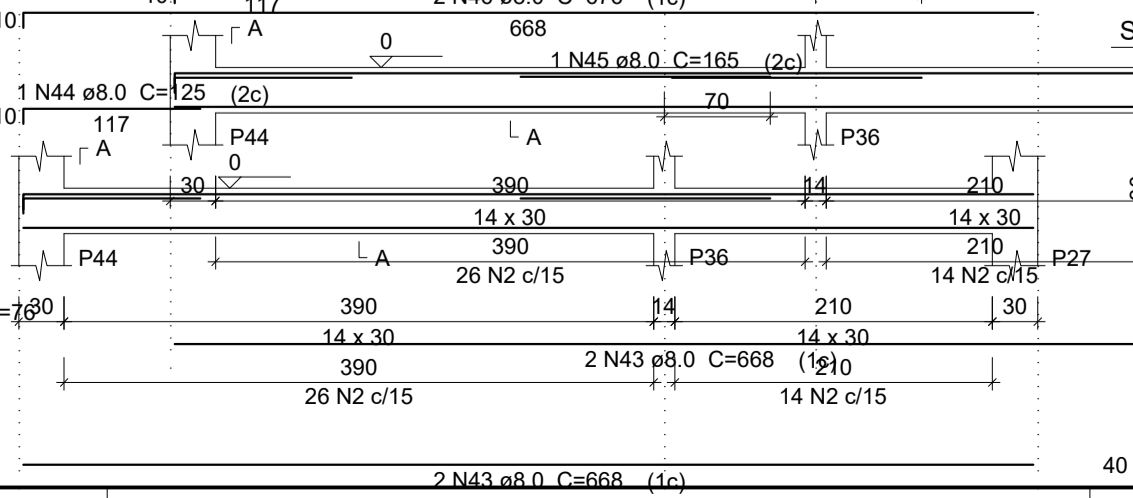
V31

ESC 1:50



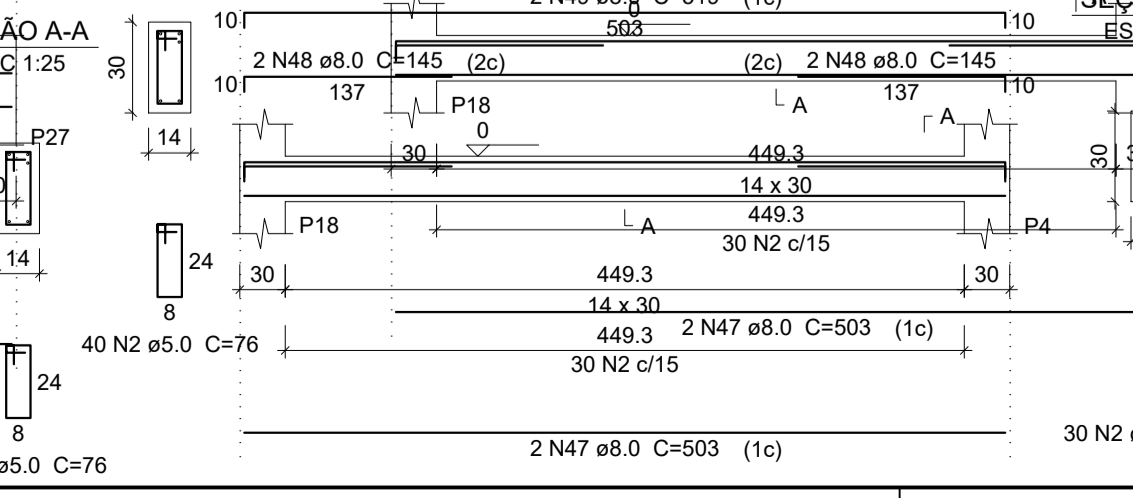
V32

ESC 1:50



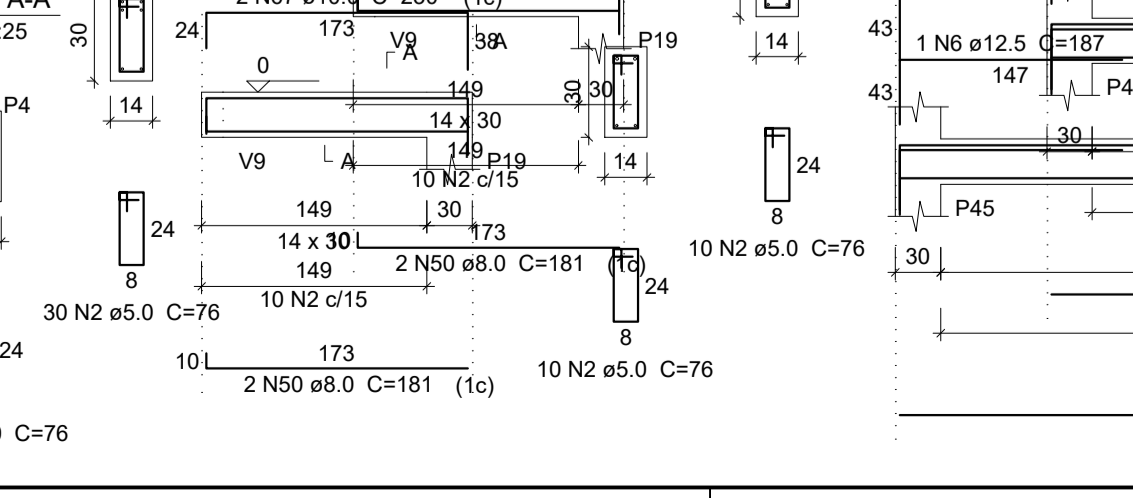
V33

ESC 1:50



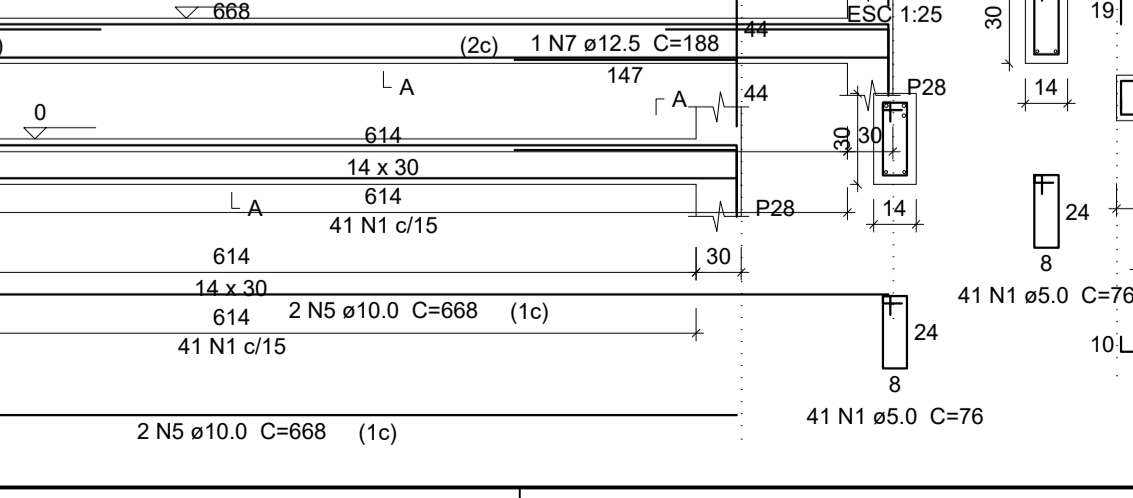
V34

ESC 1:50



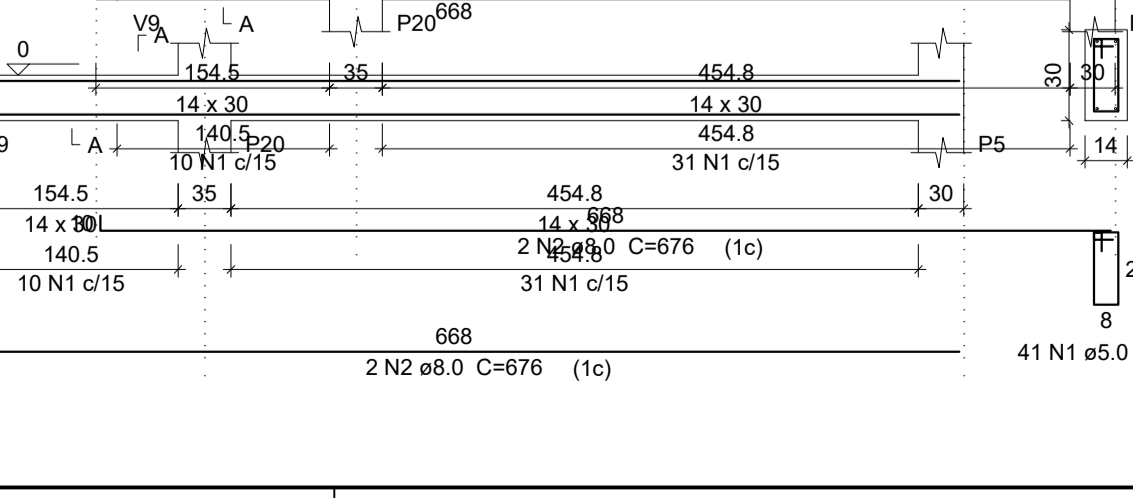
V35

ESC 1:50



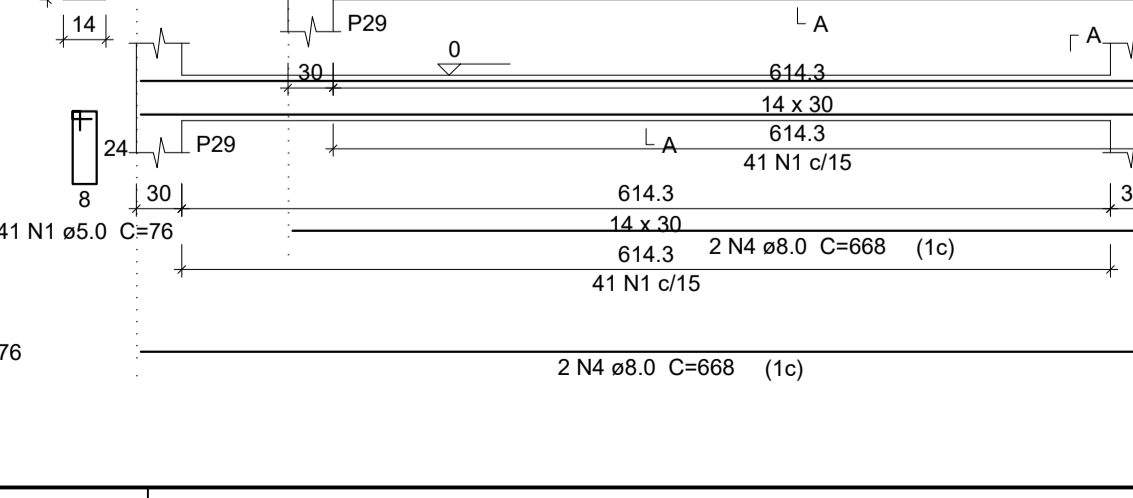
V36

ESC 1:50



V37

ESC 1:50



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO (kg)	ACO	N	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO (kg)
V15	1	5,0	321	64,2	V16	1	5,0	255	51,0
V16	2	5,0	866	173,2	V17	2	5,0	1099	219,8
V17	3	5,0	866	173,2	V18	3	5,0	1099	219,8
V18	4	5,0	866	173,2	V19	4	5,0	866	173,2
V19	5	5,0	866	173,2	V20	5	5,0	866	173,2
V20	6	5,0	866	173,2	V21	6	5,0	866	173,2
V21	7	5,0	866	173,2	V22	7	5,0	866	173,2
V22	8	5,0	866	173,2	V23	8	5,0	866	173,2
V23	9	5,0	866	173,2	V24	9	5,0	866	173,2
V24	10	5,0	866	173,2	V25	10	5,0	866	173,2
V25	11	5,0	866	173,2	V26	11	5,0	866	173,2
V26	12	5,0	866	173,2	V27	12	5,0	866	173,2
V27	13	5,0	866	173,2	V28	13	5,0	866	173,2
V28	14	5,0	866	173,2	V29	14	5,0	866	173,2
V29	15	5,0	866	173,2	V30	15	5,0	866	173,2
V30	16	5,0	866	173,2	V31	16	5,0	866	173,2
V31	17	5,0	866	173,2	V32	17	5,0	866	173,2
V32	18	5,0	866	173,2	V33	18	5,0	866	173,2
V33	19	5,0	866	173,2	V34	19	5,0	866	173,2
V34	20	5,0	866	173,2	V35	20	5,0	866	173,2
V35	21	5,0	866	173,2	V36	21	5,0	866	173,2
V36	22	5,0	866	173,2	V37	22	5,0	866	173,2
V37	23	5,0	866	173,2	V38	23	5,0	866	173,2
V38	24	5,0	866	173,2	V39	24	5,0	866	173,2
V39	25	5,0	866	173,2	V40	25	5,0	866	173,2
V40	26	5,0	866	173,2	V41	26	5,0	866	173,2
V41	27	5,0	866	173,2	V42	27	5,0	866	173,2
V42	28	5,0	866	173,2	V43	28	5,0	866	173,2
V43	29	5,0	866	173,2	V44	29	5,0	866	173,2
V44	30	5,0	866	173,2	V45	30	5,0	866	173,2

Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUBANT	R C	UNIT	TOTAL	PESO
CA50	1	5,0	531	2,0	cm	1062	212,4
CA50	2	8,0	166	2,0	cm	332	664,0
CA50	3	8,0	7	2,0	cm	14	28,0
CA50	4	8,0	8	2,0	cm	16	32,0
CA50	5	8,0	11	2,0	cm	22	44,0
CA50	6	8,0	12	2,0	cm	24	48,0
CA50	7	8,0	14	2,0	cm	28	56,0
CA50	8	8,0	15	2,0	cm	30	60,0
CA50	9	8,0	16	2,0	cm	32	64,0
CA50	10	8,0	17	2,0	cm	34	68,0
CA50	11	8,0	18	2,0	cm	36	72,0
CA50	12	8,0	19	2,0	cm	38	76,0
CA50	13	8,0	20	2,0	cm	40	80,0
CA50	14	8,0	21	2,0	cm	42	84,0
CA50	15	8,0	22	2,0	cm	44	88,0
CA50	16	8,0	23	2,0	cm	46	92,0
CA50	17	8,0	24	2,0	cm	48	96,0
CA50	18	8,0	25	2,0	cm	50	100,0
CA50	19	8,0	26	2,0	cm	52	104,0
CA50	20	8,0	27	2,0	cm	54	108,0
CA50	21	8,0	28	2,0	cm	56	112,0
CA50	22	8,0	29	2,0	cm	58	116,0
CA50	23	8,0	30	2,0	cm	60	120,0
CA50	24	8,0	31	2,0	cm	62	124,0
CA50	25	8,0	32	2,0	cm	64	128,0
CA50	26	8,0	33	2,0	cm	66	132,0
CA50	27	8,0	34	2,0	cm	68	136,0
CA50	28	8,0	35	2,0	cm	70	140,0
CA50	29	8,0	36	2,0	cm	72	144,0
CA50	30	8,0	37	2,0	cm	74	148,0
CA50	31	8,0	38	2,0	cm	76	152,0
CA50	32	8,0	39	2,0	cm	78	156,0
CA50	33	8,0	40	2,0	cm	80	160,0
CA50	34	8,0	41	2,0	cm	82	164,0
CA50	35	8,0	42	2,0	cm	84	168,0
CA50	36	8,0	43	2,0	cm	86	172,0
CA50	37	8,0	44	2,0	cm	88	176,0
CA50	38	8,0	45	2,0	cm	90	180,0
CA50	39	8,0	46	2,0	cm	92	184,0
CA50	40	8,0	47	2,0	cm	94	188,0
CA50	41	8,0	48	2,0	cm	96	192,0
CA50	42	8,0	49	2,0	cm	98	196,0
CA50	43	8,0	50	2,0	cm	100	200,0
CA50	44	8,0	51	2,0	cm	102	204,0
CA50	45	8,0	52	2,0	cm	104	208,0
CA50	46	8,0	53	2,0	cm	106	212,0
CA50	47	8,0	54	2,0	cm	108	216,0
CA50	48	8,0	55	2,0	cm	110	220,0
CA50	49	8,0	56	2,0	cm	112	224,0
CA50	50	8,0	57	2,0	cm	114	228,0
CA50	51	8,0	58	2,0	cm	116	232,0
CA50	52	8,0	59	2,0	cm	118	236,0
CA50	53	8,0	60	2,0	cm	120	240,0
CA50	54	8,0	61	2,0	cm	122	244,0
CA50	55	8,0	62	2,0	cm	124	248,0
CA50	56	8,0	63	2,0	cm	126	252,0
CA50	57	8,0	64	2,0	cm	128	256,0
CA50	58	8,0	65	2,0	cm	130	260,0
CA50	59	8,0	66	2,0	cm	132	264,0
CA50	60	8,0	67	2,0	cm	134	268,0
CA50	61	8,0	68	2,0	cm	136	272,0
CA50	62	8,0	69	2,0	cm	138	276,0
CA50	63	8,0	70	2,0	cm	140	280,0
CA50	64	8,0	71	2,0	cm	142	284,0
CA50	65	8,0	72	2,0	cm	144	288,0
CA50	66	8,0	73	2,0	cm	146	292,0
CA50	67	8,0	74	2,0	cm	148	296,0
CA50	68	8,0	75	2,0	cm	150	300,0
CA50	69	8,0	76	2,0	cm	152	304,0
CA50	70	8,0	77	2,0	cm	154	308,0
CA50	71	8,0	78	2,0	cm	156	312,0
CA50	72	8,0	79	2,0	cm	158	316,0
CA50	73	8,0	80	2,0	cm	160	320,0
CA50	74	8,0	81	2,0	cm	162	324,0
CA50	75	8,0	82	2,0	cm	164	328,0
CA50	76	8,0	83	2,0	cm	166	332,0
CA50	77	8,0	84	2,0	cm	168	336,0
CA50	78	8,0	85	2,0	cm	170	340,0
CA50	79						



NOTAS EXECUTIVAS

- Legenda das vigas e paredes
- Viga
 - Viga chata ou invertida
- Legenda dos pilares
- Pilar que morre
 - Pilar que passa

1 Forma do Pavimento Térreo

ESCALA 1/50

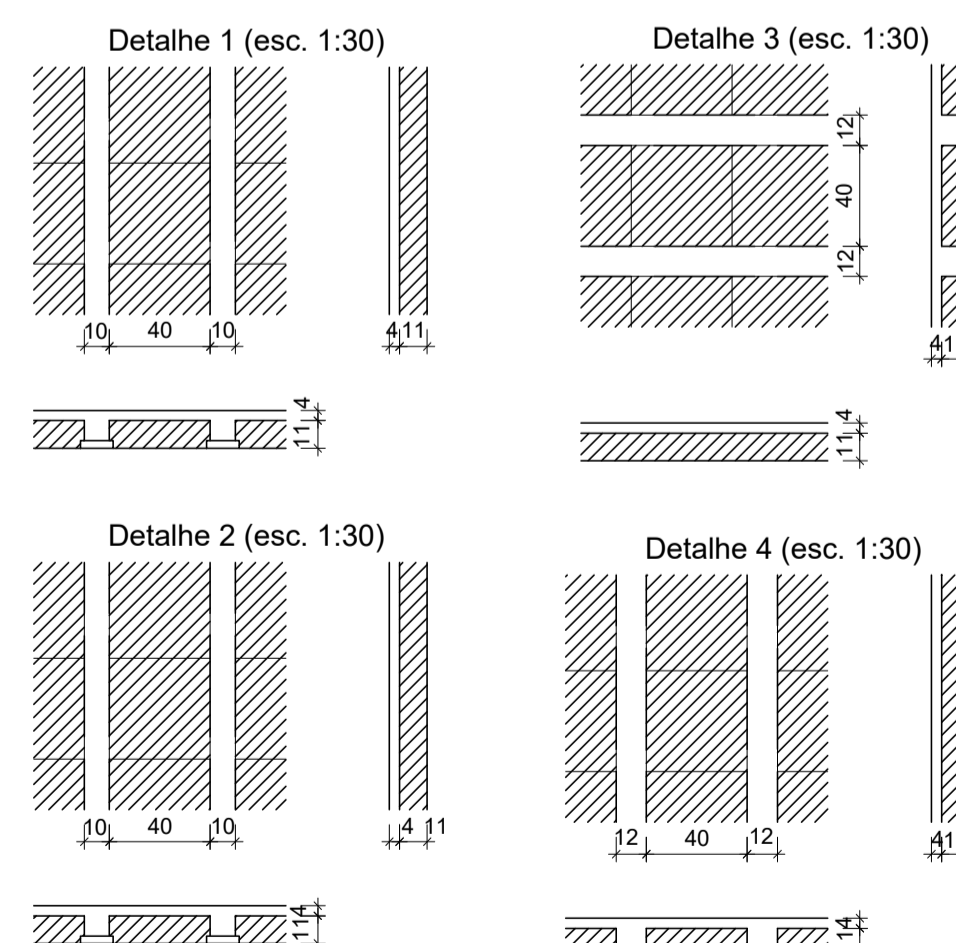
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x15	0	320
V2	14x40	0	320
V3	15x15	0	320
V4	15x15	0	320
V5	14x40	0	320
V6	14x30	0	320
V7	14x40	0	320
V8	15x40	0	320
V9	15x45	0	320
V10	15x15	0	320
V11	15x15	0	320
V12	14x30	0	320
V13	14x30	0	320
V14	15x15	0	320
V15	14x45	0	320
V16	14x40	0	320
V17	14x30	0	320
V18	14x30	0	320
V19	14x35	0	320
V20	14x45	-60	320
V21	14x45	0	320
V22	14x30	0	320
V23	15x15	0	320
V24	14x40	0	320
V25	15x15	0	320
V26	14x30	0	320
V27	15x15	0	320
V28	15x15	0	320
V29	14x40	0	320
V30	15x45	0	320
V31	14x35	0	320
V32	14x30	0	320
V33	15x15	0	320
V34	14x40	0	320
V35	14x35	0	320
V36	14x40	0	320
V37	12x20	-60	260
V38	12x20	-60	260
V39	12x20	-60	260
V40	12x20	-60	260
V41	12x20	-60	260
V42	12x20	-60	260
V43	12x20	-60	260
V44	12x20	-60	260
V45	12x20	-60	260
V46	12x20	-60	260
V47	12x20	-60	260
V48	12x20	-60	260
V49	12x20	-60	260
V50	12x20	-60	260
V51	12x20	-60	260
V52	12x20	-60	260
V53	12x20	-60	260
V54	14x30	-60	260
V55	14x30	-60	260

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Treliçada 1D	15	B10/40/40	422,65

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)	
300	268384	

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	320
P2	14x30	0	320
P3	14x35	0	320
P4	14x30	0	320
P5	14x30	0	320
P6	14x30	0	320
P7	14x30	0	320
P8	14x30	0	320
P9	22x22	0	320
P10	20x22	0	320
P11	14x35	0	320
P12	14x30	0	320
P13	14x30	0	320
P14	14x30	0	320
P15	14x35	0	320
P16	14x30	0	320
P17	14x30	0	320
P18	14x35	0	320
P19	14x30	0	320
P20	14x35	0	320
P21	14x30	0	320
P22	14x30	0	320
P23	14x30	0	320
P24	14x30	0	320
P25	14x30	0	320
P26	14x30	0	320
P27	14x35	0	320
P28	14x30	0	320
P29	14x30	0	320
P30	14x30	0	320
P31	14x30	0	320
P32	14x35	0	320
P33	14x30	0	320
P34	14x30	0	320
P35	14x30	0	320
P36	14x30	0	320
P37	14x30	0	320
P38	14x30	0	320
P39	14x30	0	320

Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
			hb bx by	
1/2/3/4	EPS Unidirecional	B10/40/40	10 40 40	2261



NOTAS TÉCNICAS

- Quando não claramente expresso, todas as medidas indicadas estão em cm;
- Sempre fazer verificação das medidas na obra;
- Concreto:
 - Utilizar concreto com as seguintes propriedades:
 - $f_{ck} = 30 \text{ MPa} = 300 \text{ kgf/cm}^2$;
 - $E_{cs} = 26,84 \text{ GPa} = 268400 \text{ kgf/cm}^2$;
 - Peso Específico: 2500 kgf/m^3 ;
 - Slump: $5 \pm 2 \text{ cm}$;
 - Agregado Graúdo:
 - Granítico - $\phi_{max} \leq 19 \text{ mm}$;
 - Consumo Mínimo: 350 kg/m^3 ;
 - Relação Água/Cimento: $\leq 0,55$ (Concreto Armado);
 - Exudação $< 4\%$;
- Recomenda-se que seja feito controle tecnológico do concreto conforme normas vigentes por empresa externa e diferente da empresa fornecedora;
- Em execução e na dosagem devem ser tomadas medidas que reduzam o risco de R.A.A.;
- Aditivos, adições e procedimentos executivos devem ser referenciados por procedimentos adequados do controle tecnológico do concreto;
- Outras propriedades e especificações estarão sempre disponíveis na legenda da prancha;
- Use obrigatório de espaldadores para garantia do recobrimento indicado;
- O projeto aqui é devidamente documentado e enviado em suas versões e revisões numeradas emitidas mediante solicitação do cliente;
- O projeto aqui apresentado é baseado nas normas técnicas vigentes, a saber:
 - NBR 6118/2014 - Estruturas de concreto - Procedimento;
 - NBR 6120/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
 - NBR 6123/1988 - Forças de vento em edificações;
 - NBR 8681/2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
 - NBR 15200/2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio.

OBSERVAÇÃO: APÓS MODIFICAÇÕES DAS LAJES E VIGAS, HOJE A RENUMERAÇÃO DOS PILARES, CONTUDO ESTES NÃO TIVERAM NENHUMA MODIFICAÇÃO QUANTO AO SEU DIMENSIONAMENTO, MANTENDO SEÇÕES E ARMAÇÃO.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-97
 ARNALDO DIAS DE ALMEIDA Assinado de forma digital por ARNALDO NETO 01056207426 Data: 2022.12.27 16:34:43 -03'00'

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

PRANCHA: 07 / 14
PLANO Consultoria e Projetos
 Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso, Salas 012 e 203, João Pessoa - PB / Brasil (83) 3508-7005 | planoconsultoriae projetos@gmail.com

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: ESTRUTURAL

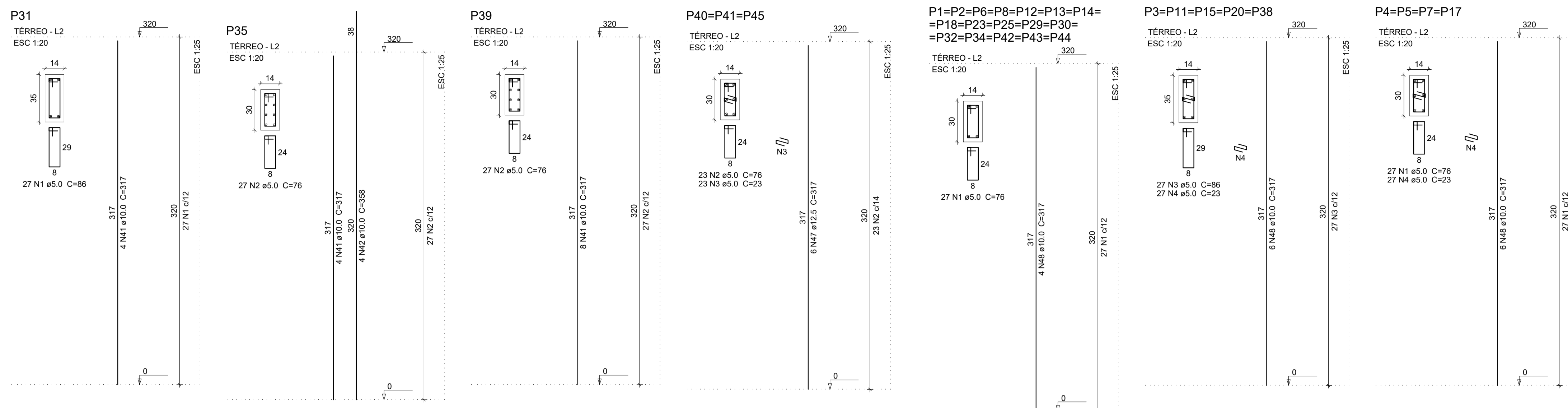
ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO: ESCALA: 1/50 REVISÃO 00
 PLANTA DE FORMA DO TÉRREO
 NOTAS
 DETALHES GÊNICOS
 QUANTITATIVO

GERÊNCIA E COORDENAÇÃO:
 GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAÚJO
 PATRICIA RÊGO DE OLIVEIRA
 AMANDA DIANA JACOB CASTOR
 GLACELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA
 ROMERITO VIANA BALBINO
 ALVARO SUZUKI DE SOUSA

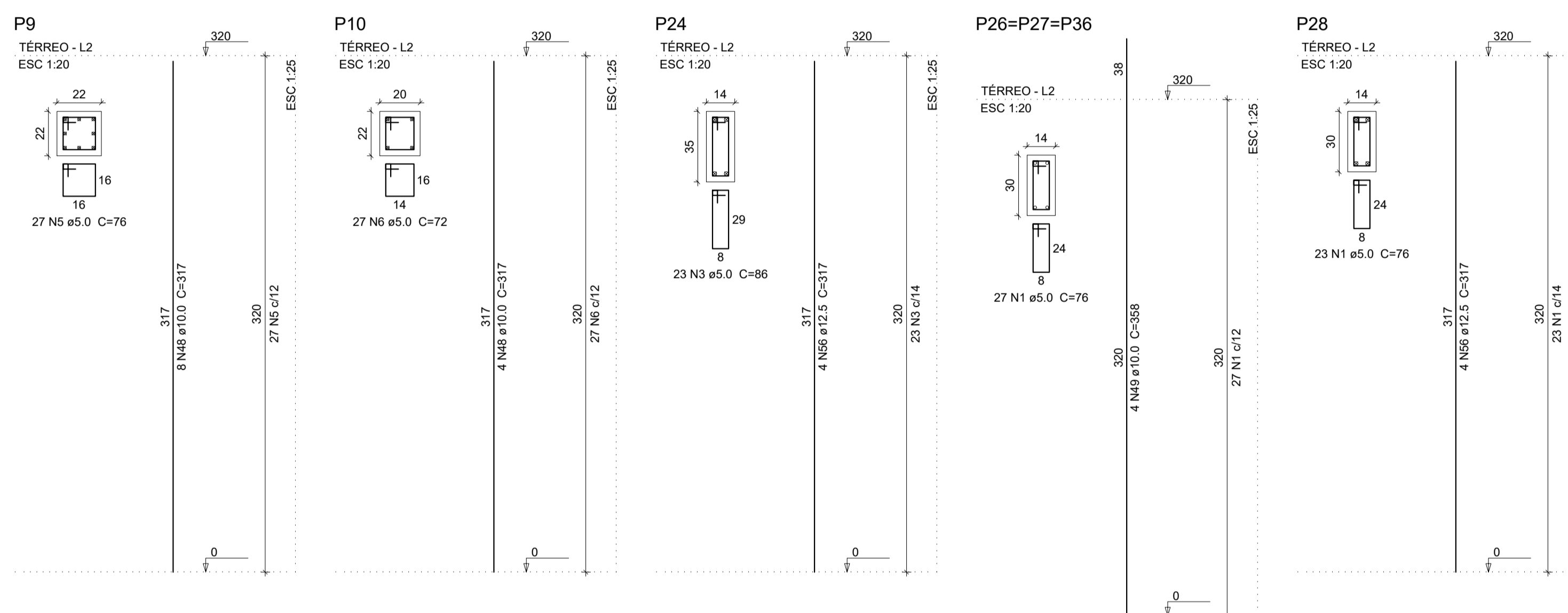
EQUIPE TÉCNICA:
 GLACELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA
 DANIEL HENRIQUE RODRIGUES DE FRANÇA
 ADELIO JOSÉ DE ANDRADE DIAS

ARQUIVO: PDF-CCM-2022-SFN-R00



- Quando não claramente expresso, todas as medidas indicadas estão em cm;
 - Sempre fazer verificação das medidas na obra;
 - Concreto:
 - Utilizar concreto com as seguintes propriedades:
 - $f_{ck} = 30 \text{ MPa} = 300 \text{ kgf/cm}^2$;
 - $E_{cs} = 26,84 \text{ GPa} = 268400 \text{ kgf/cm}^2$;
 - Peso Específico: 2500 kg/m^3 ;
 - Slump: $5 \pm 2 \text{ cm}$;
 - Agregado Graúdo:
 - Granítico - $\phi_{max} \leq 19 \text{ mm}$;
 - Consumo Mínimo: 350 kg/m^3 ;
 - Relação Água/Cimento: $\leq 0,55$ (Concreto Armado);
 - Exudação $< 4\%$;
 - Recomenda-se que seja feito controle tecnológico do concreto conforme normas vigentes por empresa externa e diferente da empresa fornecedora;
 - Em execução e na dosagem devem ser tomadas medidas que reduzam o risco de R.A.A.;
 - Aditivos, adições e procedimentos executivos devem ser referenciados por procedimentos adequados do controle tecnológico do concreto;
 - Outras propriedades e especificações estarão sempre disponíveis na legenda da prancha;
 - Uso obrigatório de espaçadores para garantia do recobrimento indicado;
- O projeto aqui é devidamente documentado e enviado em suas versões e revisões numeradas emitidas mediante solicitação do cliente;
- O projeto aqui apresentado é baseado nas normas técnicas vigentes, a saber:
 - NBR 6118/2014 - Estruturas de concreto - Procedimento;
 - NBR 6120/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
 - NBR 6123/1986 - Forças de vento em edificações;
 - NBR 8681/2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
 - NBR 15200/2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio.

NOTAS EXECUTIVAS



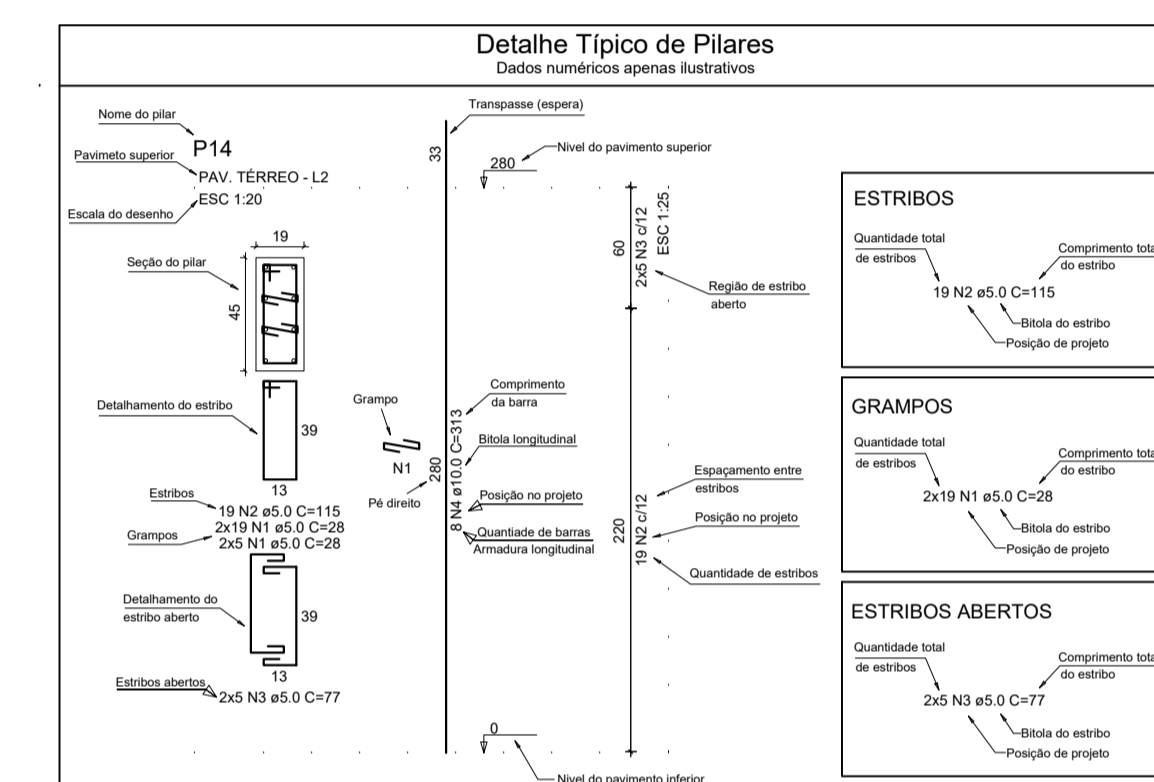
Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	794	76	60344
	2	5.0	189	86	16254
	3	5.0	243	23	5589
	4	5.0	22	76	1672
	5	5.0	27	72	1944
	6	5.0	92	23	2116
CA50	7	10.0	150	317	47550
	8	10.0	16	358	5728
	9	12.5	28	317	8876

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	532.8	361.3
	12.5	88.8	94.1
CA60	5.0	879.2	149.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		455.4	
CA60		149.1	

Volume de concreto (C-25) = 5.43 m³
 Área de forma = 111.94 m²



Raio de Curvatura das Armaduras
 Fonte: NBR 6118/2014 (Item 9.4)

Bitola (Ø)	Longitudinais		Estribos	
	CA50	CA60	CA50	CA60
≤10mm	2.5xØ	3xØ	1.5xØ	1.5xØ
≤20mm	2.5xØ	3xØ	2.5xØ	—
≥20mm	4xØ	—	4xØ	—

Diâmetro Mínimo (di) dos Pinos de Dobramento
 Fonte: NBR 6118/2014 (Item 9.4)

Bitola (Ø)	Longitudinais		Estribos	
	CA50	CA60	CA50	CA60
≤10mm	5xØ	6xØ	3xØ	3xØ
≤20mm	5xØ	6xØ	5xØ	—
≥20mm	8xØ	—	8xØ	—

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-97

ARNALDO DIAS DE ALMEIDA ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO/1056207426

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO Data: 2022.12.27 16:31:19 -03'00'

CREA: 160032038-4

FRANCHA: 08 / 14

PLANO Consultoria e Projetos
 Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso, Salas 202 e 203, João Pessoa - PB / Brasil. (83) 3508-7005 | planoconsultoriaeprjetos@gmail.com

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

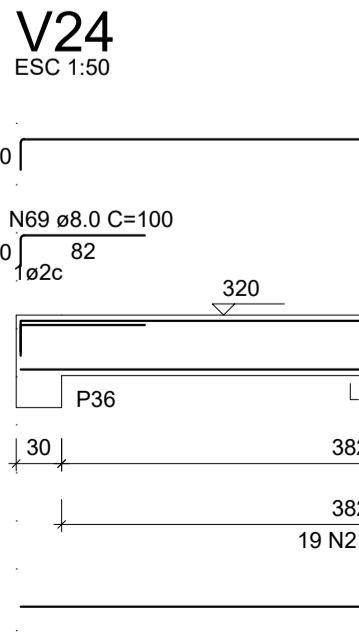
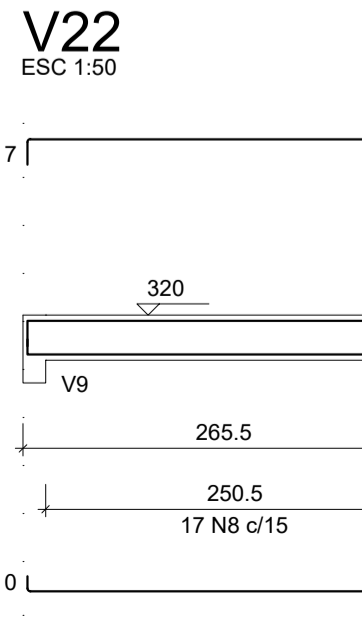
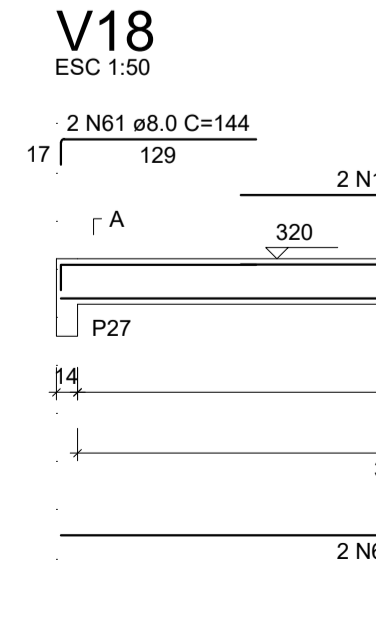
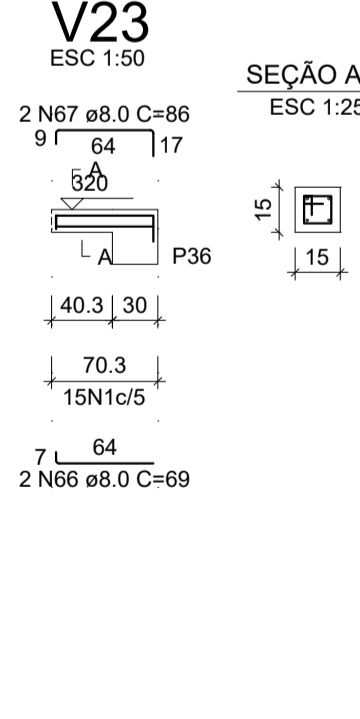
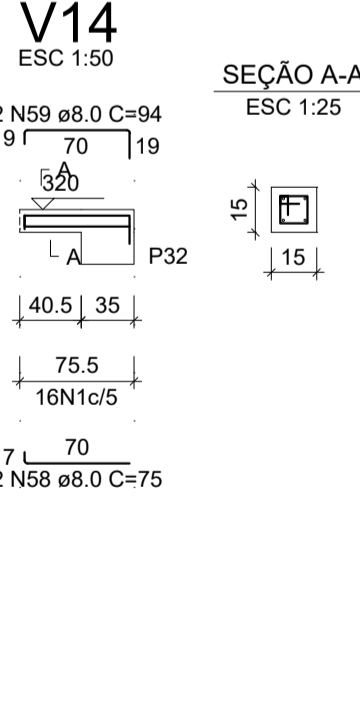
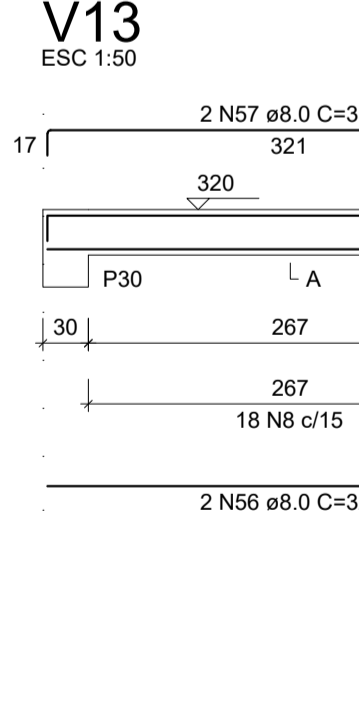
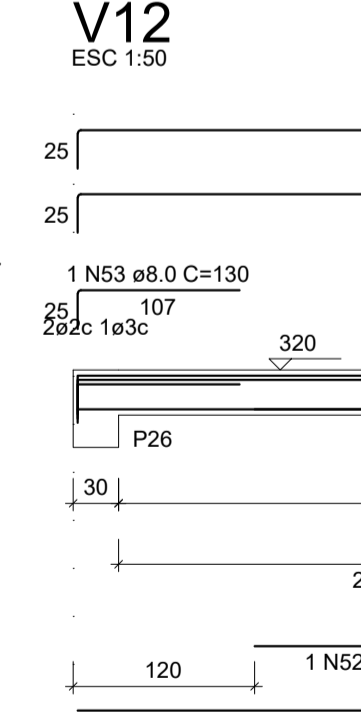
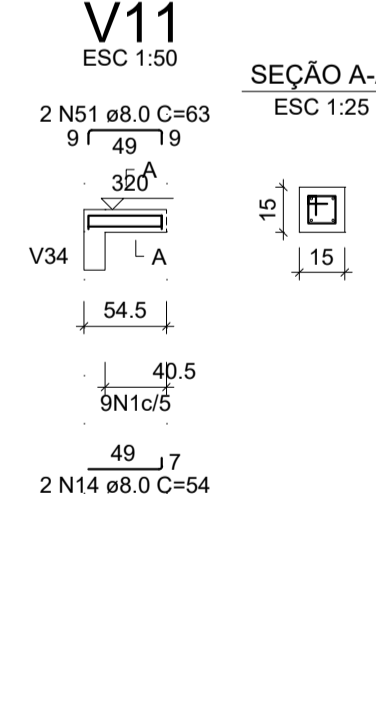
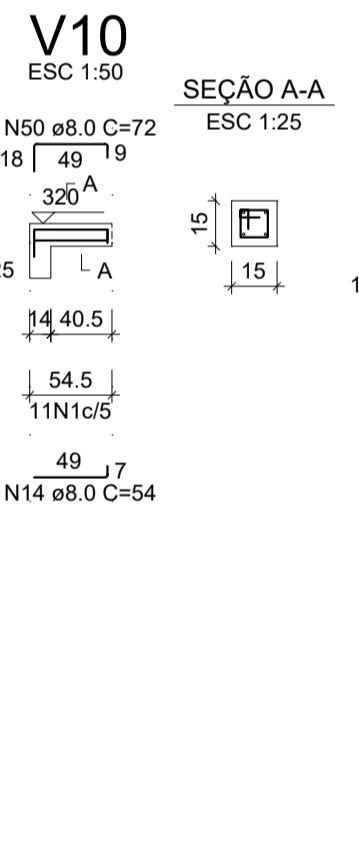
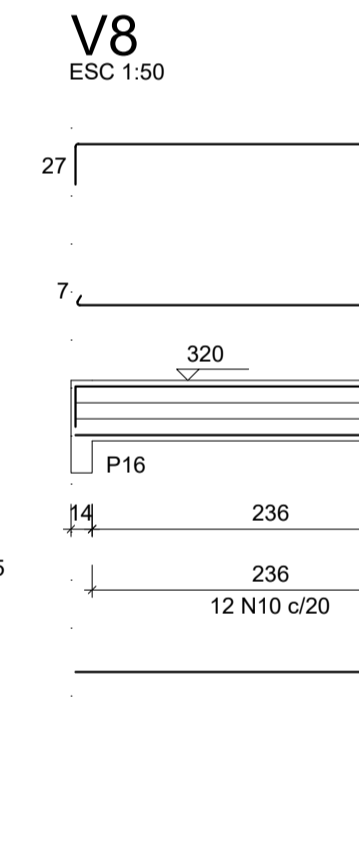
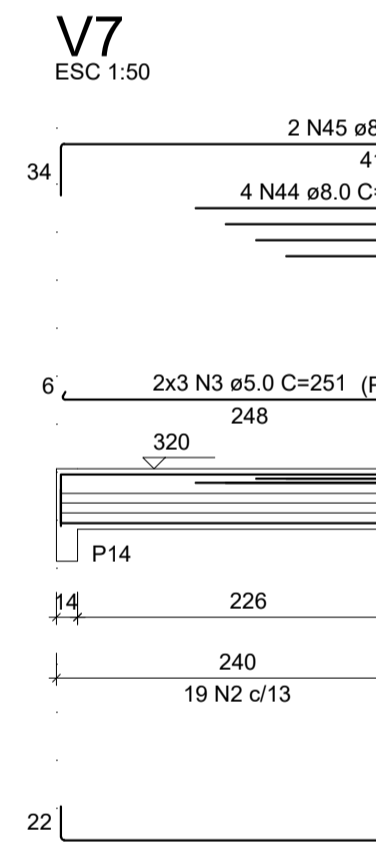
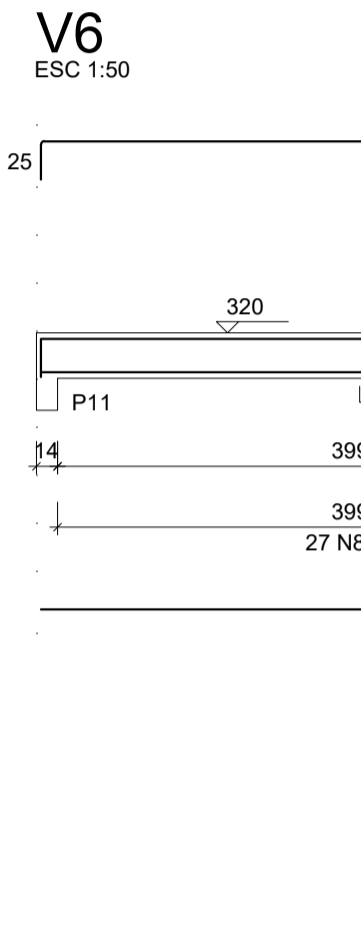
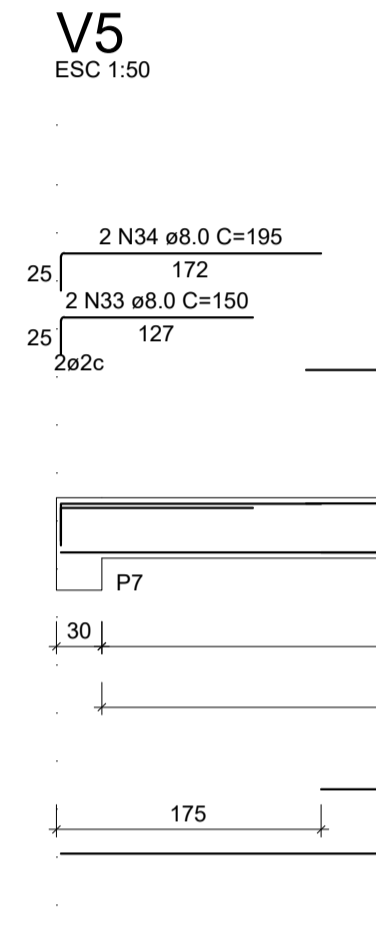
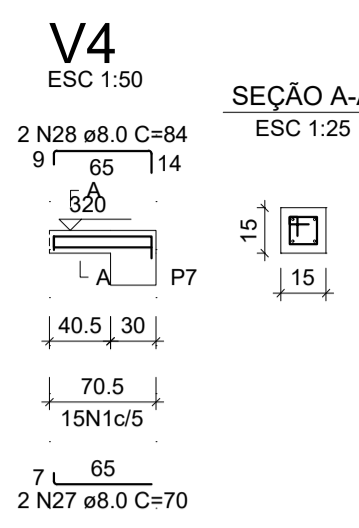
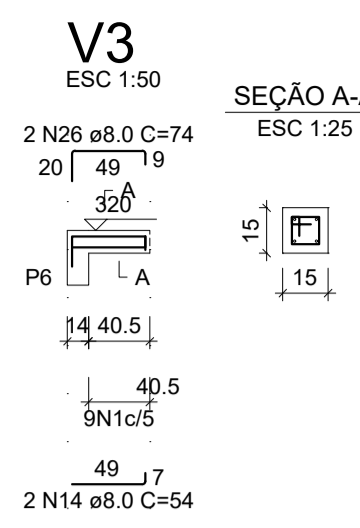
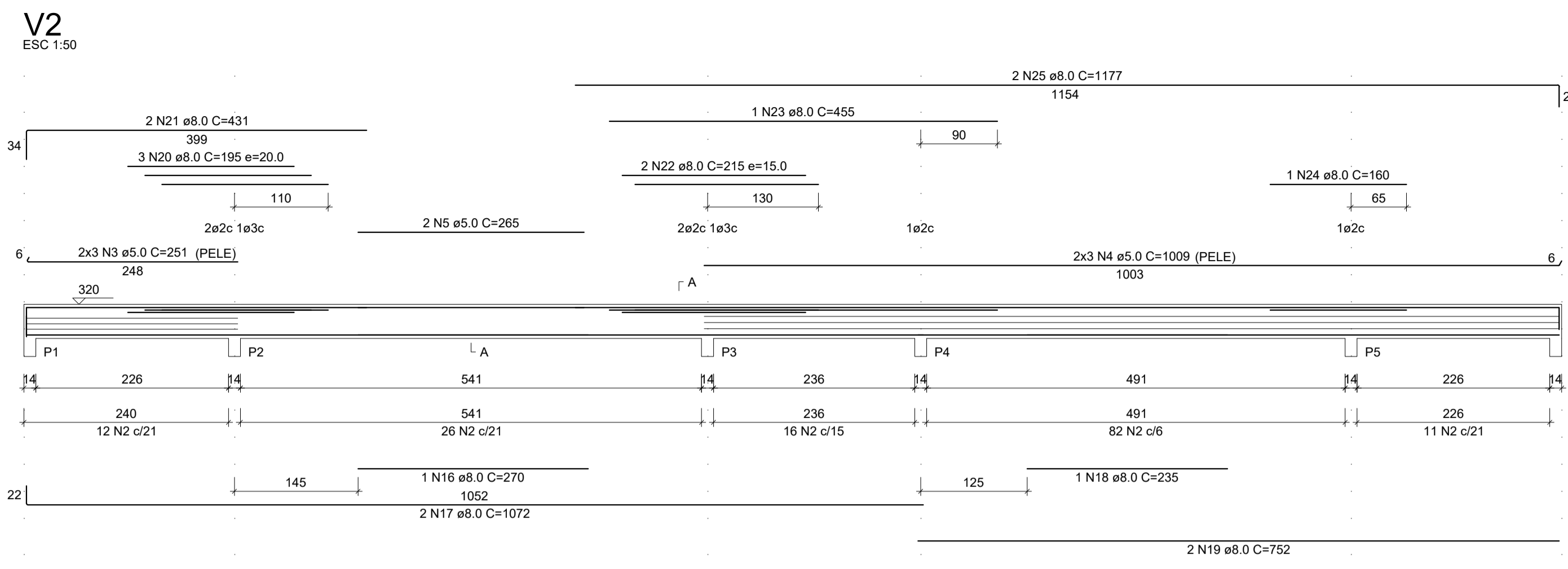
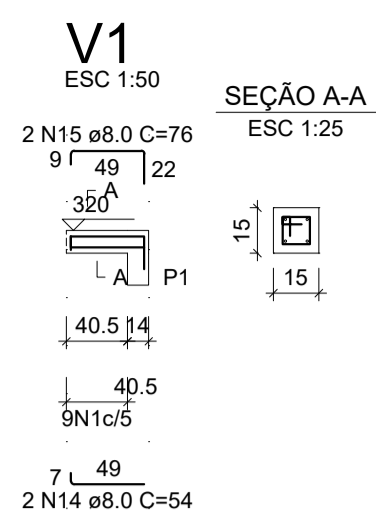
PROJETO: ESTRUTURAL

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO:	ESCALA:	REVISÃO:
PILARES TÉRREO	1/20	00
NOTAS	-	DATA: DEZEMBRO / 2022
DETALHES GÊNERICOS	-	CONVÊNIO
QUANTITATIVO	-	ARQUIVO: PDF-CCM-2022-SFN-R00

GERÊNCIA E COORDENAÇÃO:	EQUIPE TÉCNICA:
GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAÚJO SERVIDOR DE PORTFÓLIO	GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA COORDENADORA (A) - MODELO
ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS GERENTE DE PROJETOS	DANIEL HENRIQUE RODRIGUES DE FRANÇA COORDENADOR (A) - MODELO
PATRICIA RÉGO DE OLIVEIRA SERVIDOR DE QUALIDADE E MODIFICAÇÃO	ADELIO JOSE DE ANDRADE DIAS COORDENADOR (A) - MODELO
AMANDA DIANA JACOB CASTOR COORDENADORA GERAL	
GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA COORDENADORA DE ESTRUTURAS	
ROMERTO VIANA BALBINO COORDENADOR (A) DE CIMENTOS/ALVENARIA	
ÁLVARO SUZUKI DE SOUSA COORDENADOR DE ORÇAMENTO	





RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	1	5.0	84	47	3948	CA50	6.3	30.9	8.3
	2	5.0	377	95	35815		8.0	441.4	191.6
	3	5.0	12	251	3012	CA60	5.0	774.3	131.3
	4	5.0	6	1009	6054	PESO TOTAL (kg)			
	5	5.0	2	285	530	CA50	199.9		
	6	5.0	6	1121	6726	CA60	131.3		
	7	5.0	2	368	736	Volume de concreto (C-30) = 4.30 m³			
	8	5.0	179	75	13425	Area de forma = 47.52 m²			
	9	5.0	2	290	580				
	10	5.0	62	97	6014				
	11	5.0	2	248	496				
	12	5.0	1	95	95				
	13	6.3	4	773	3082				
	14	8.0	8	54	432				
	15	8.0	1	76	152				
	16	8.0	1	270	270				
	17	8.0	2	1072	2144				
	18	8.0	1	235	235				
	19	8.0	2	752	1504				
	20	8.0	3	195	585				
	21	8.0	2	451	862				
	22	8.0	2	215	430				
	23	8.0	1	455	455				
	24	8.0	3	160	480				
	25	8.0	2	1177	2354				
	26	8.0	2	74	148				
	27	8.0	2	70	140				
	28	8.0	2	84	168				
	29	8.0	1	318	318				
	30	8.0	2	710	1420				
	31	8.0	1	180	180				
	32	8.0	2	1098	2196				
	33	8.0	2	150	300				
	34	8.0	2	195	390				
	35	8.0	4	240	960				
	36	8.0	1	135	135				
	37	8.0	2	1178	2356				
	38	8.0	2	197	394				
	39	8.0	4	727	2908				
	40	8.0	2	170	340				
	41	8.0	2	765	1530				
	42	8.0	2	300	600				
	43	8.0	2	824	1648				
	44	8.0	4	230	920				
	45	8.0	2	451	902				
	46	8.0	2	135	270				
	47	8.0	2	763	1526				
	48	8.0	1	130	130				
	49	8.0	2	813	1626				
	50	8.0	2	72	144				
	51	8.0	2	63	126				
	52	8.0	1	189	189				
	53	8.0	1	130	130				
	54	8.0	2	549	1098				
	55	8.0	2	768	1536				
	56	8.0	2	321	642				
	57	8.0	2	351	702				
	58	8.0	2	75	150				
	59	8.0	2	94	188				
	60	8.0	2	486	972				
	61	8.0	4	144	576				
	62	8.0	2	677	1354				
	63	8.0	1	115	115				
	64	8.0	1	101	101				
	65	8.0	2	703	1406				
	66	8.0	1	69	138				
	67	8.0	2	86	172				
	68	8.0	2	668	1336				
	69	8.0	1	100	100				
	70	8.0	1	150	150				
	71	8.0	2	706	1412				

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-97
 ARNALDO DIAS DE ALMEIDA Assinado digitalmente por ARNALDO DIAS DE ALMEIDA
 NETO:01056207426 Data: 2022.12.27 16:55:51 -03'00'

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

PRANCHA: 09 / 14

CONSTRUÇÃO DE UMA CRÉCHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: ESTRUTURAL

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO: VIGAS DO TERREO- COBERTA (1/3) ESCALA: 1/50

NOTAS: DETALHES ESTRIBOS (1/3) 1/25

QUANTITATIVO

REVISÃO 00 DATA DEZEMBRO / 2022

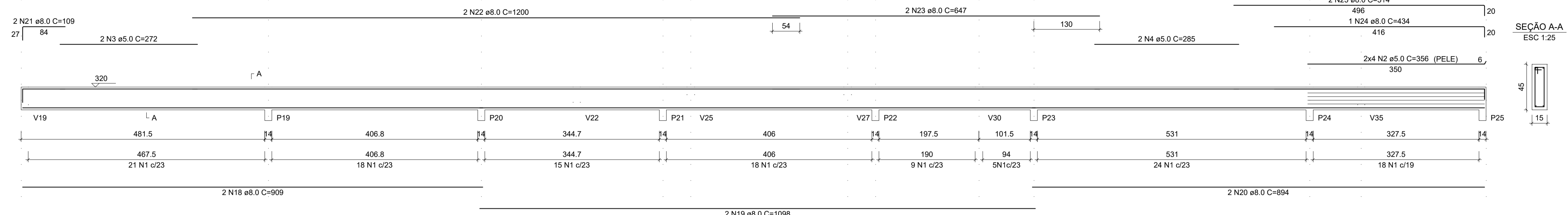
CONVÊNIO

ARQUIVO PDF-CCM-2022-SFN-R00

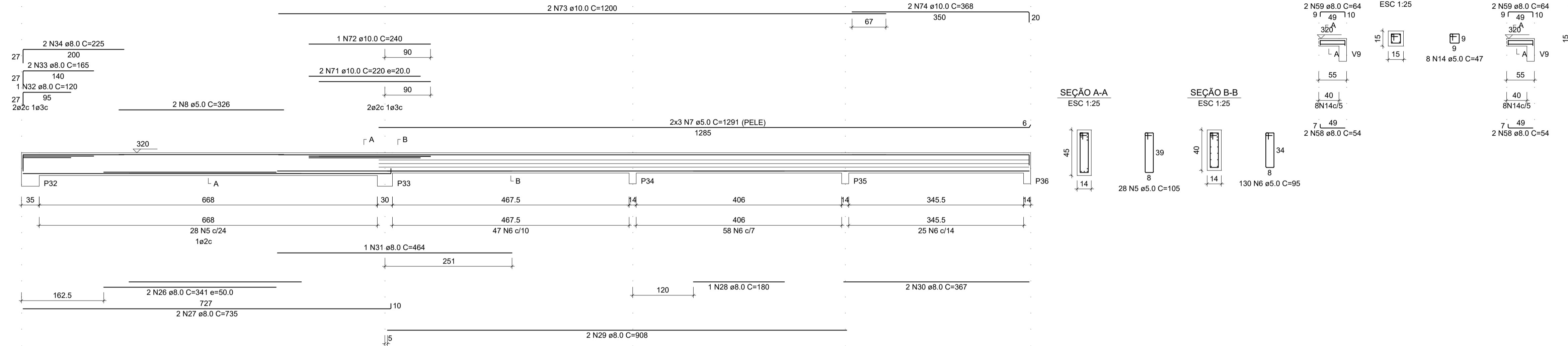
GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAÚJO
 PATRÍCIA REGO DE OLIVEIRA
 AMANDA DIANA JACOB CASTOR
 ROMERITO VIANA BALBINO
 ALVARO SUZUKI DE SOUSA

EQUIPE TÉCNICA: GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA
 DANIEL HENRIQUE RODRIGUES DE FRANÇA
 ADELIO JOSÉ DE ANDRADE DIAS
 ZOLANERSON DA NEVES

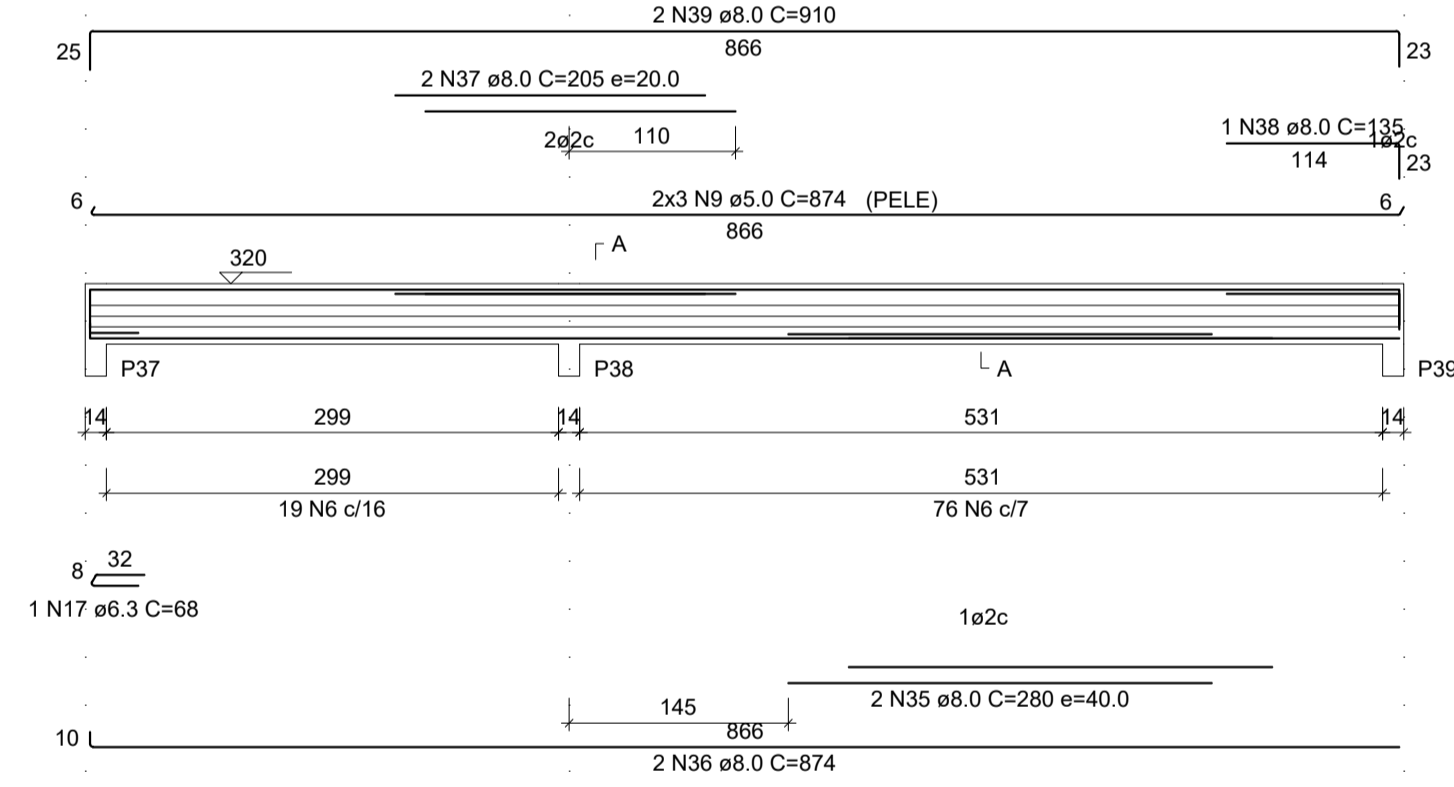
V9
ESC 1:50



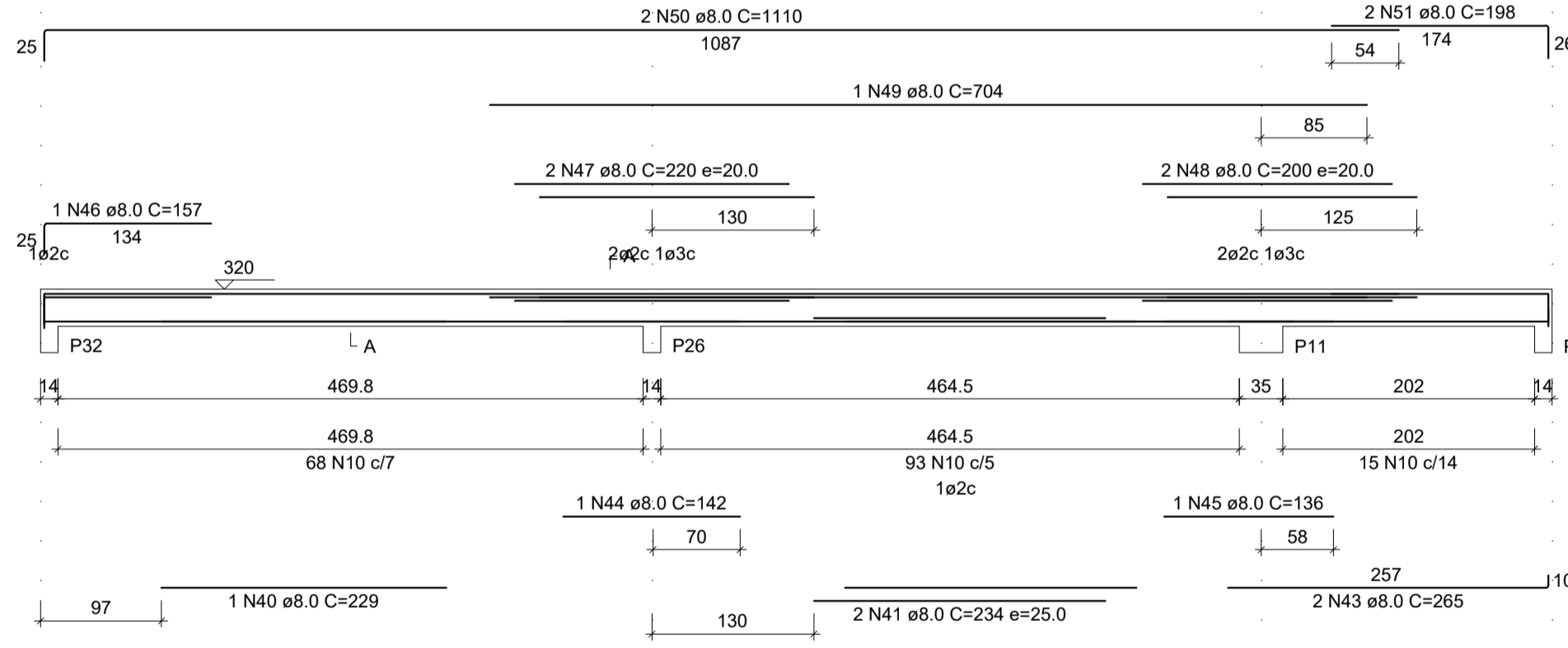
V15
ESC 1:50



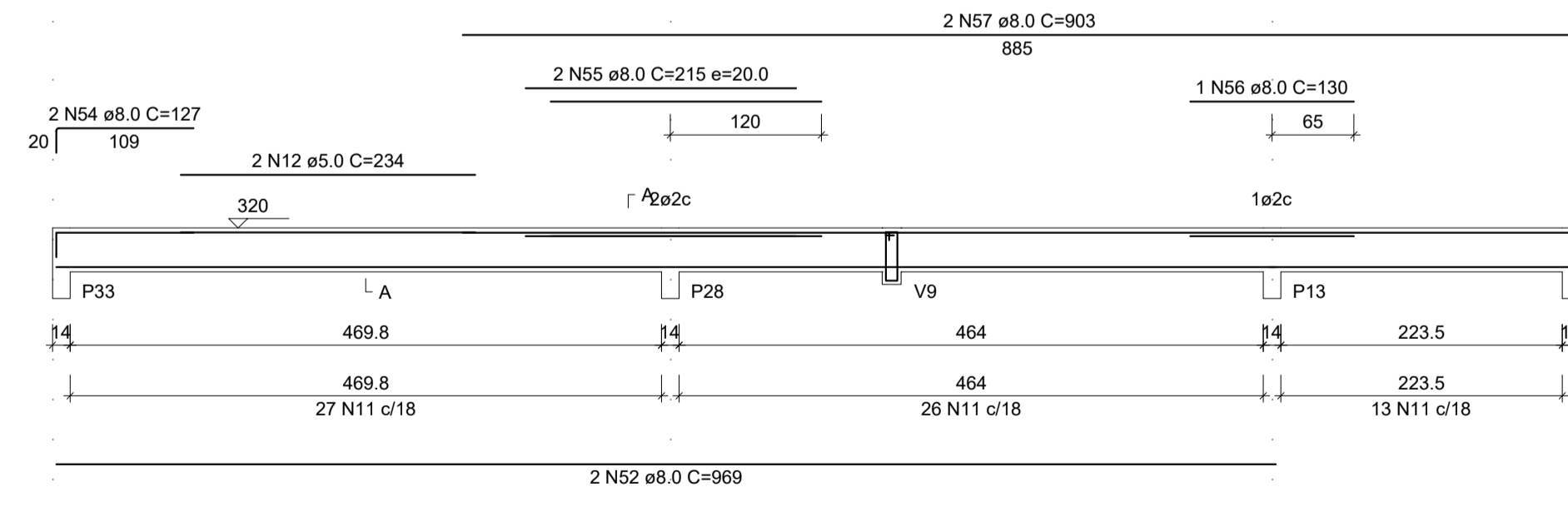
V16
ESC 1:50



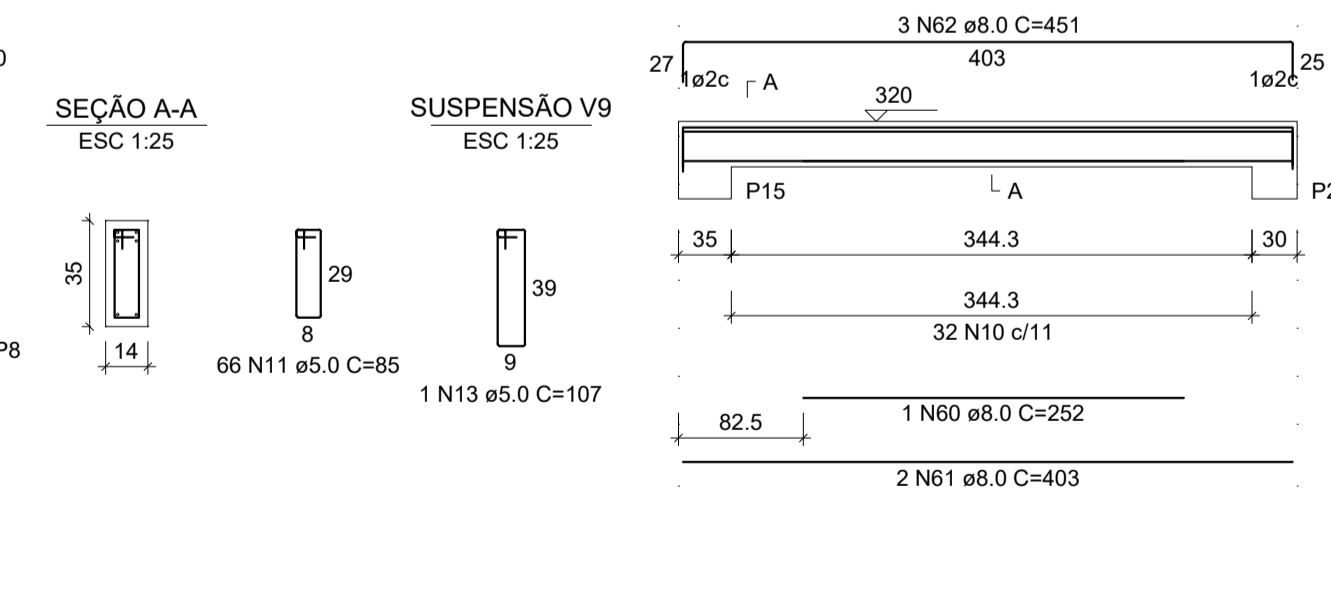
V17
ESC 1:50



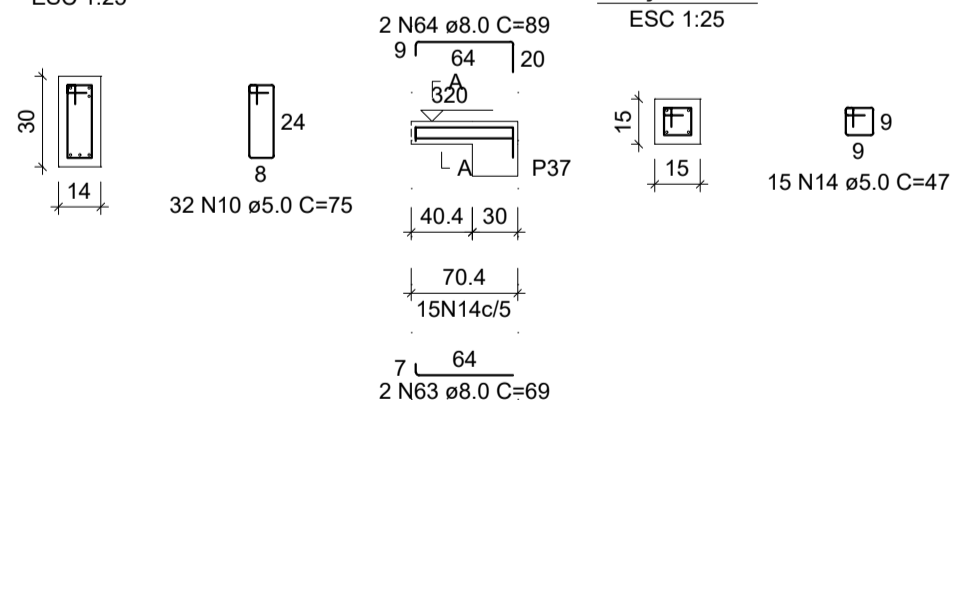
V19
ESC 1:50



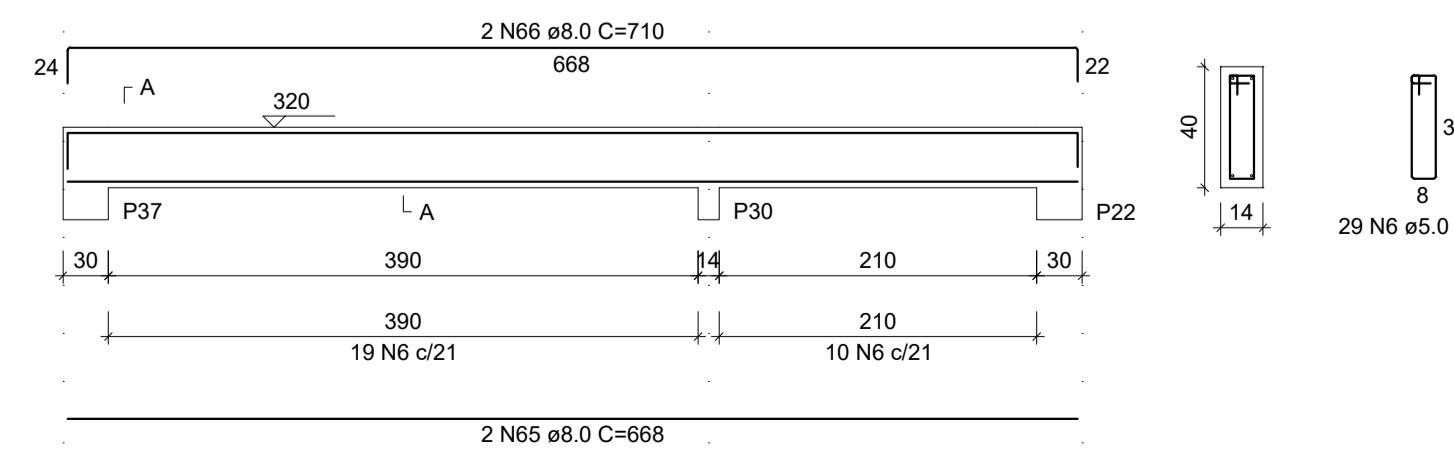
V26
ESC 1:50



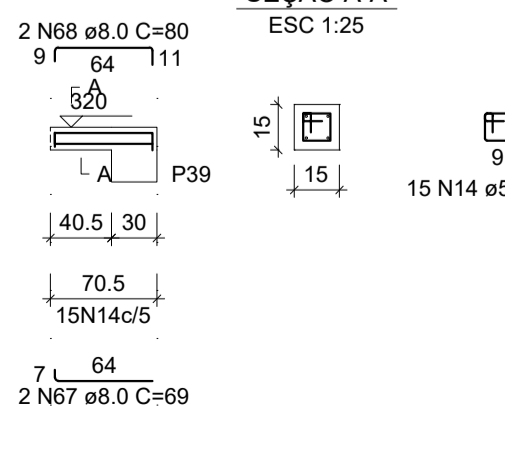
V28
ESC 1:50



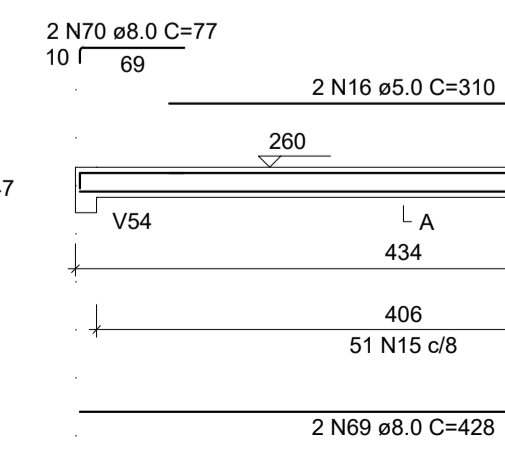
V29
ESC 1:50



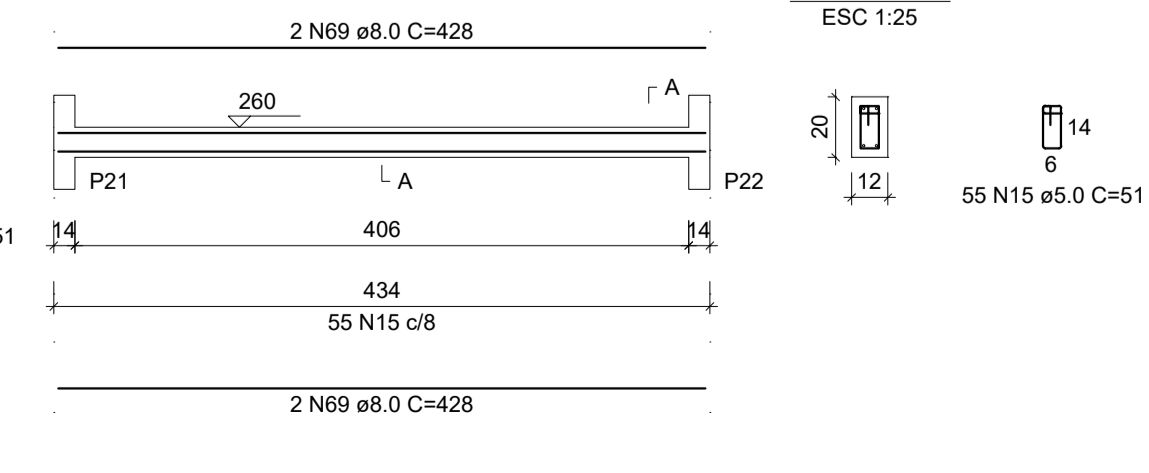
V33
ESC 1:50



V37
ESC 1:50



V38
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	AÇO (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	1	5.0	128	107	13696	CA50	6.3	0.7
	2	5.0	8	356	2848		8.0	441
	3	5.0	2	272	544		10.0	38.2
	4	5.0	2	285	570		5.0	883.4
	5	5.0	28	105	2940			
	6	5.0	254	95	24130			
	7	5.0	6	1291	7746			
	8	5.0	2	326	652			
	9	5.0	6	874	5244			
	10	5.0	208	75	15600			
	11	5.0	66	85	5610			
	12	5.0	2	234	468			
	13	5.0	1	107	214			
	14	5.0	46	47	2162			
	15	5.0	106	51	5406			
	16	5.0	2	310	620			
	17	6.3	1	68	68			
	18	8.0	2	909	1818			
	19	8.0	2	1098	2196			
	20	8.0	2	894	1788			
	21	8.0	2	109	218			
	22	8.0	2	1200	2400			
	23	8.0	2	647	1294			
	24	8.0	1	434	434			
	25	8.0	2	514	1028			
	26	8.0	2	341	682			
	27	8.0	2	735	1470			
	28	8.0	1	180	180			
	29	8.0	2	908	1816			
	30	8.0	2	367	734			
	31	8.0	1	464	464			
	32	8.0	1	120	120			
	33	8.0	2	165	330			
	34	8.0	2	225	450			
	35	8.0	2	280	560			
	36	8.0	2	874	1748			
	37	8.0	2	205	410			
	38	8.0	1	135	135			
	39	8.0	2	910	1820			
	40	8.0	1	229	229			
	41	8.0	2	234	468			
	42	8.0	2	1003	2006			
	43	8.0	2	265	530			
	44	8.0	1	142	142			
	45	8.0	1	136	136			
	46	8.0	1	157	157			
	47	8.0	2	220	440			
	48	8.0	2	200	400			
	49	8.0	1	704	704			
	50	8.0	2	1110	2220			
	51	8.0	2	198	396			
	52	8.0	2	969	1938			
	53	8.0	2	245	490			
	54	8.0	2	127	254			
	55	8.0	2	215	430			
	56	8.0	1	130	130			
	57	8.0	2	903	1806			
	58	8.0	4	54	216			
	59	8.0	4	64	256			
	60	8.0	1	252	252			
	61	8.0	2	403	806			
	62	8.0	3	451	1353			
	63	8.0	2	69	138			
	64	8.0	2	89	178			
	65	8.0	2	668	1336			
	66	8.0	2	710	1420			
	67	8.0	2	69	138			
	68	8.0	2	80	160			
	69	8.0	6	428	2568			
	70	8.0	4	77	308			
	71	10.0	2	220	440			
	72	10.0	1	240	240			
	73	10.0	2	1200	2400			
	74	10.0	2	368	736			

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	0.7	0.2
	8.0	441	191.4
	10.0	38.2	25.9
CA60	5.0	883.4	149.8

PESO TOTAL (kg)
CA50 217.5
CA60 149.8

Volume de concreto (C-30) = 5.28 m³
Área de forma = 60.84 m²

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-97
 RNALDO DIAS DE ALMEIDA, Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso, Salas 012 e 203, João Pessoa - PB / Brasil. Email: raldas@neto1056207426.com.br
 NETO1056207426
 RSP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

PRANCHA: 10 / 14

Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso, Salas 012 e 203, João Pessoa - PB / Brasil. (83) 3508-7005 | planoconsultoria@plano.com.br

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: ESTRUTURAL

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO: VIGAS DO TERREÇO - COBERTA (2/3) ESCALA: 1/50

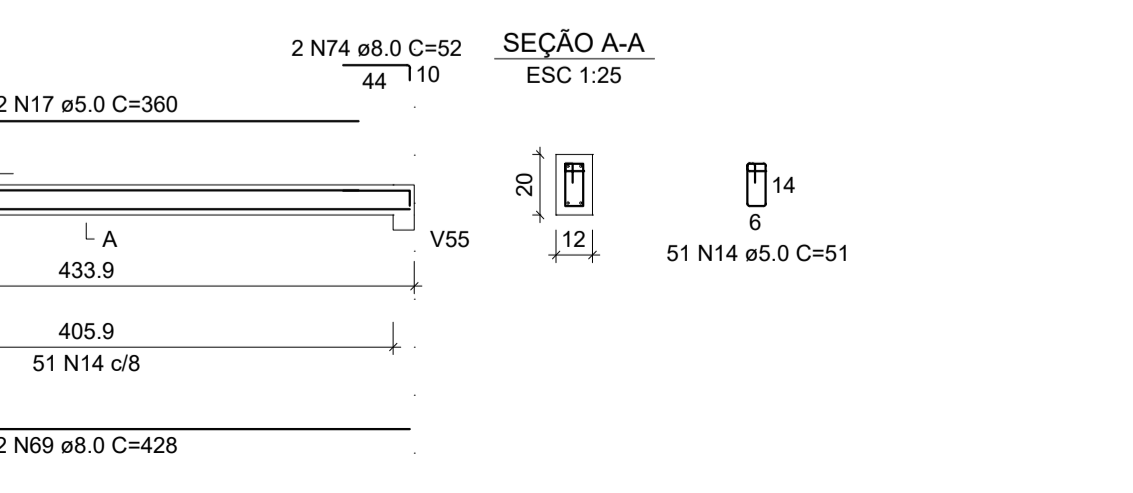
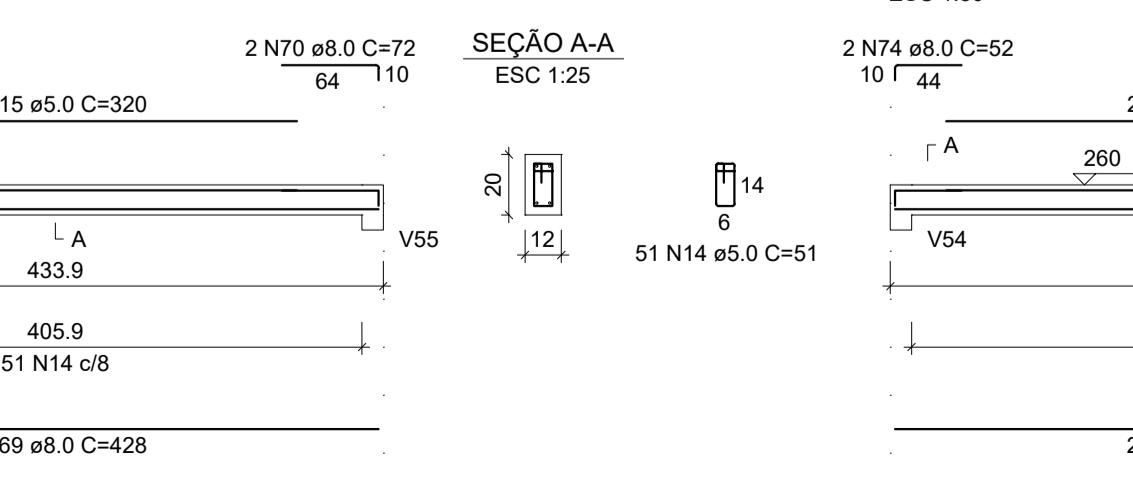
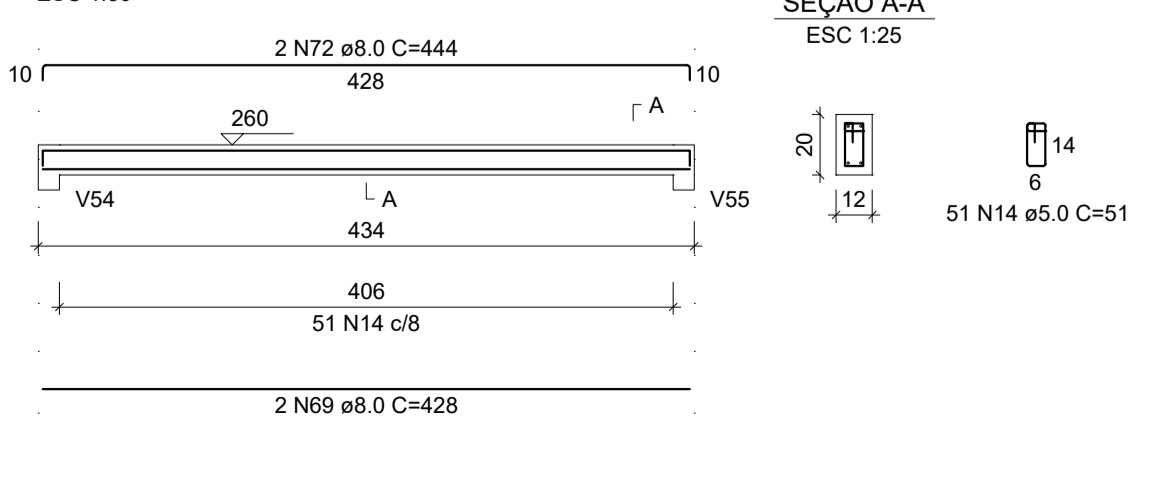
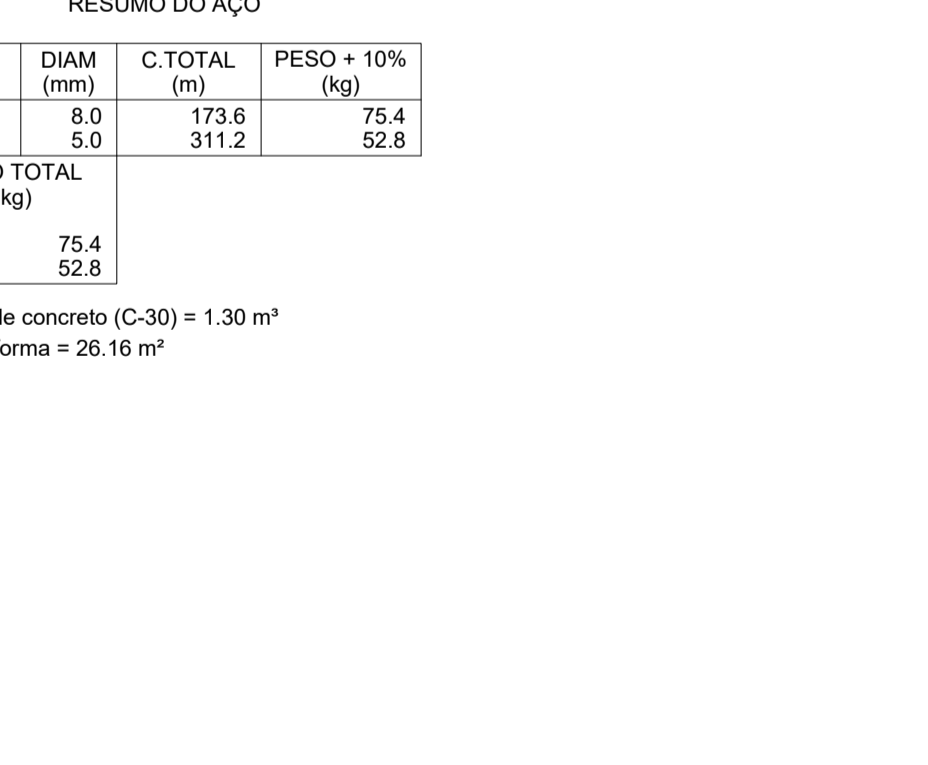
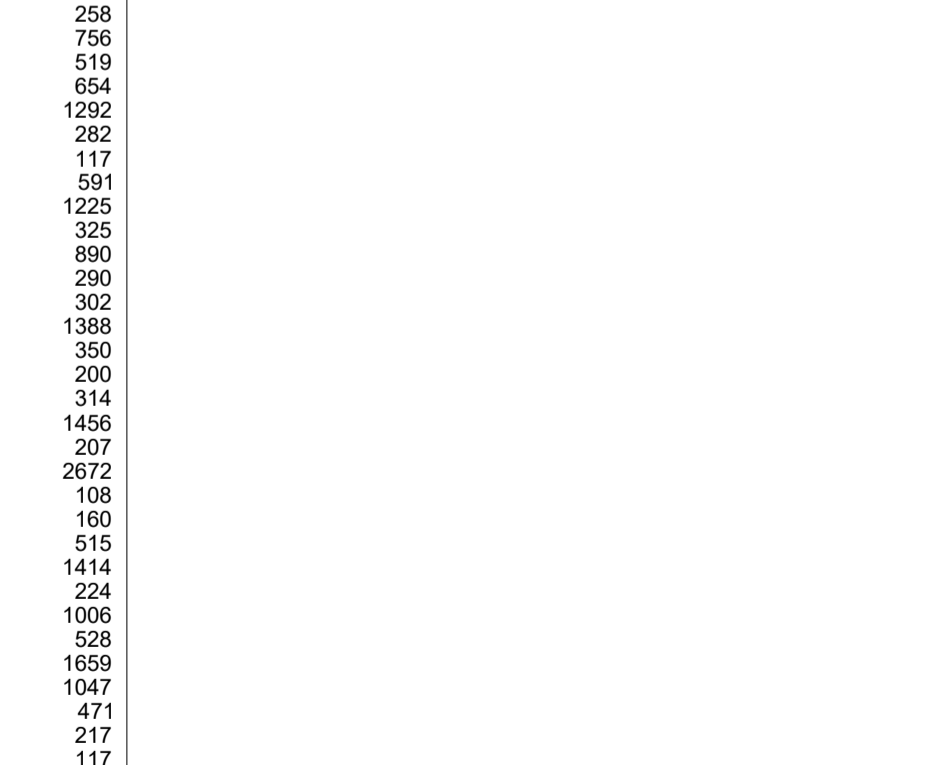
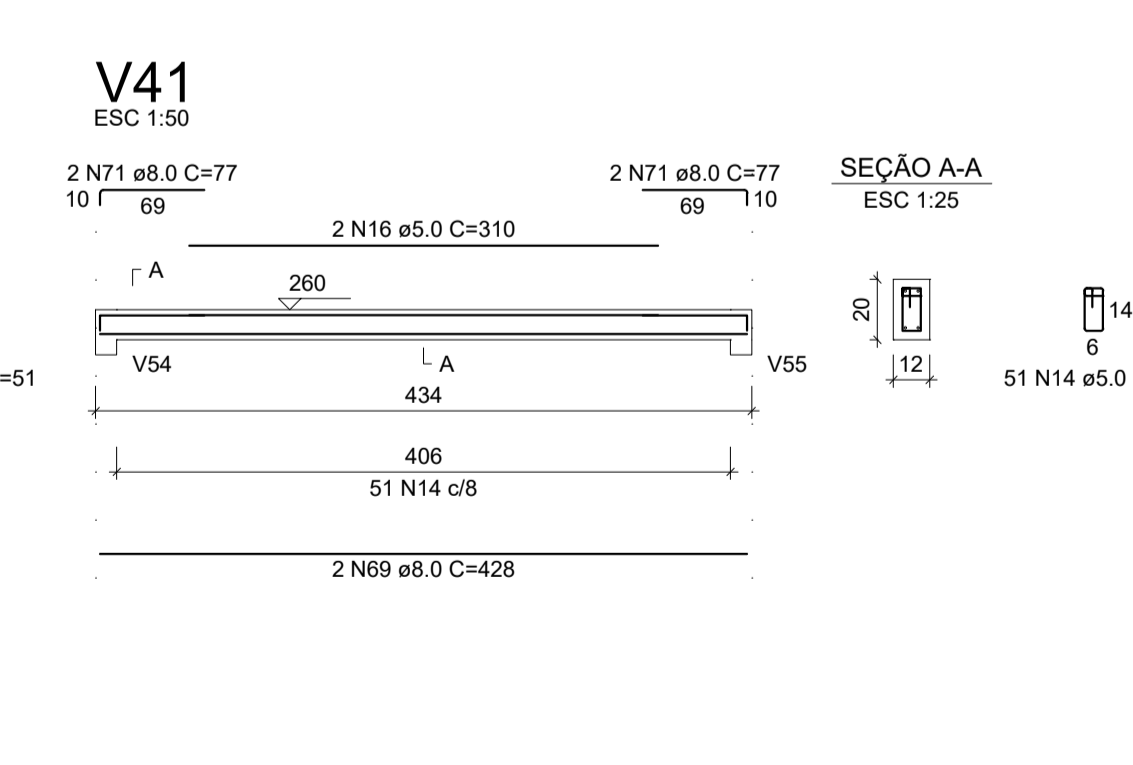
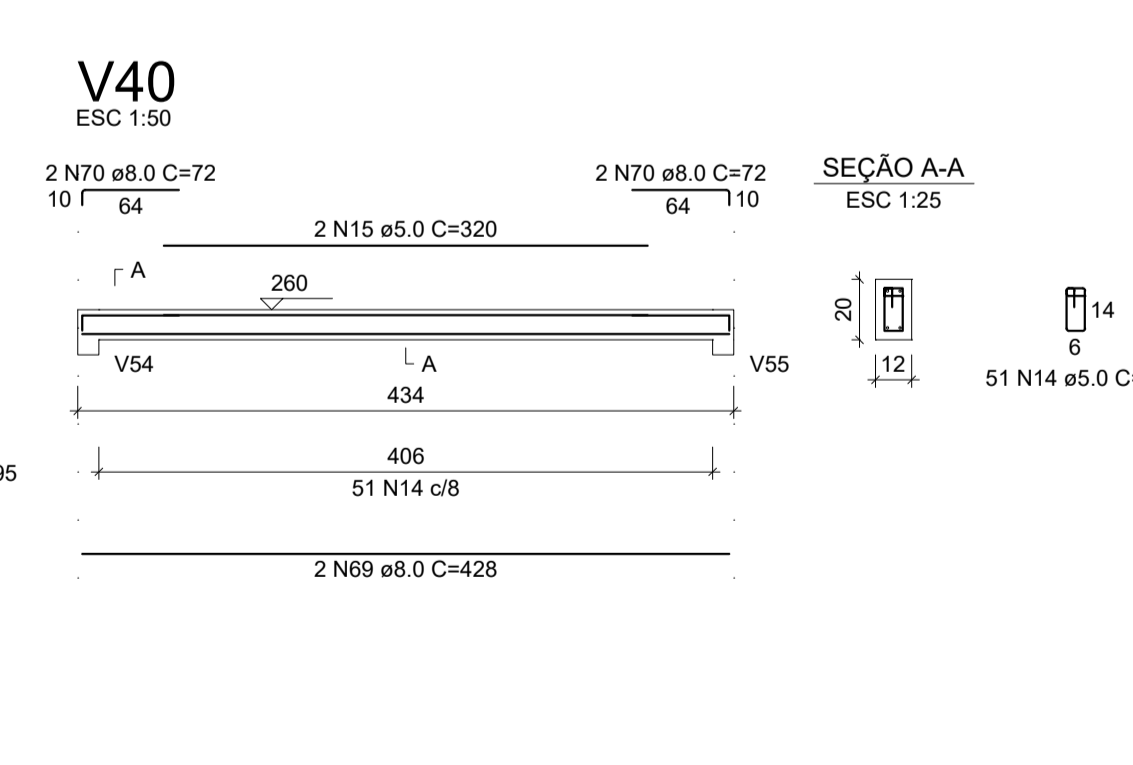
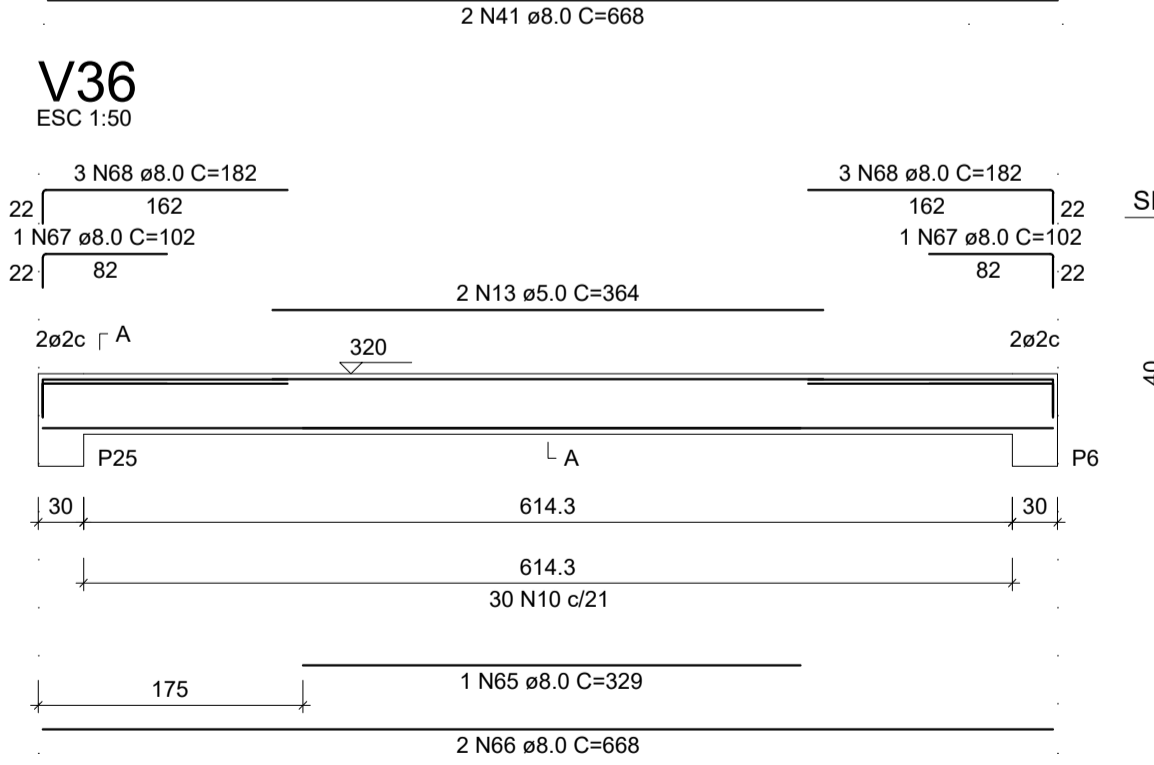
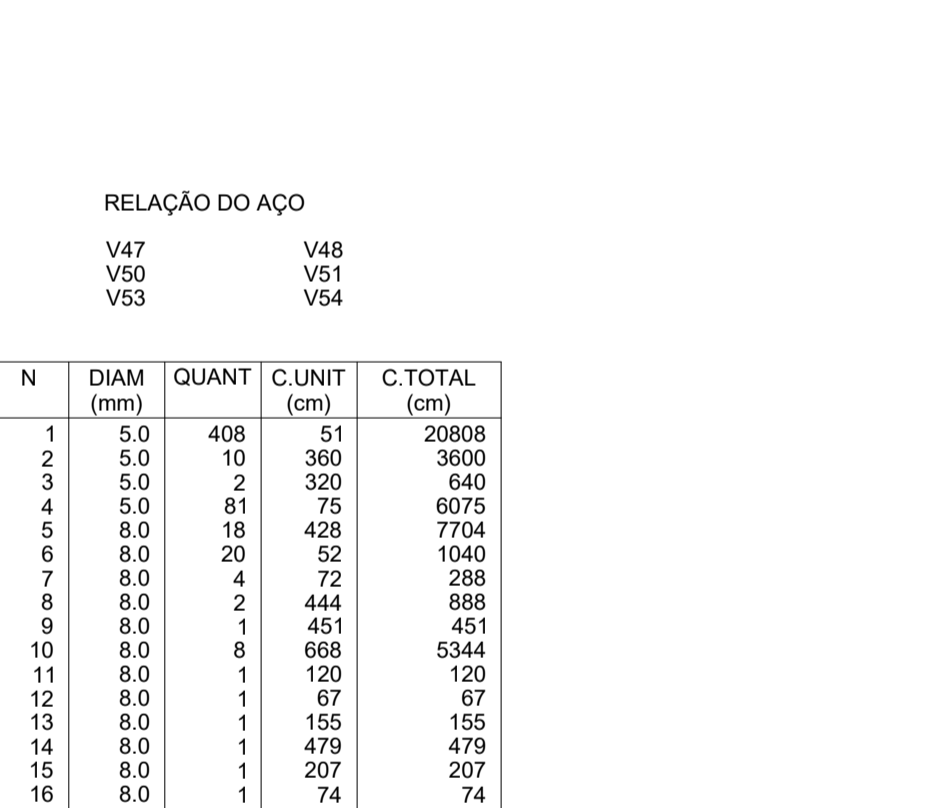
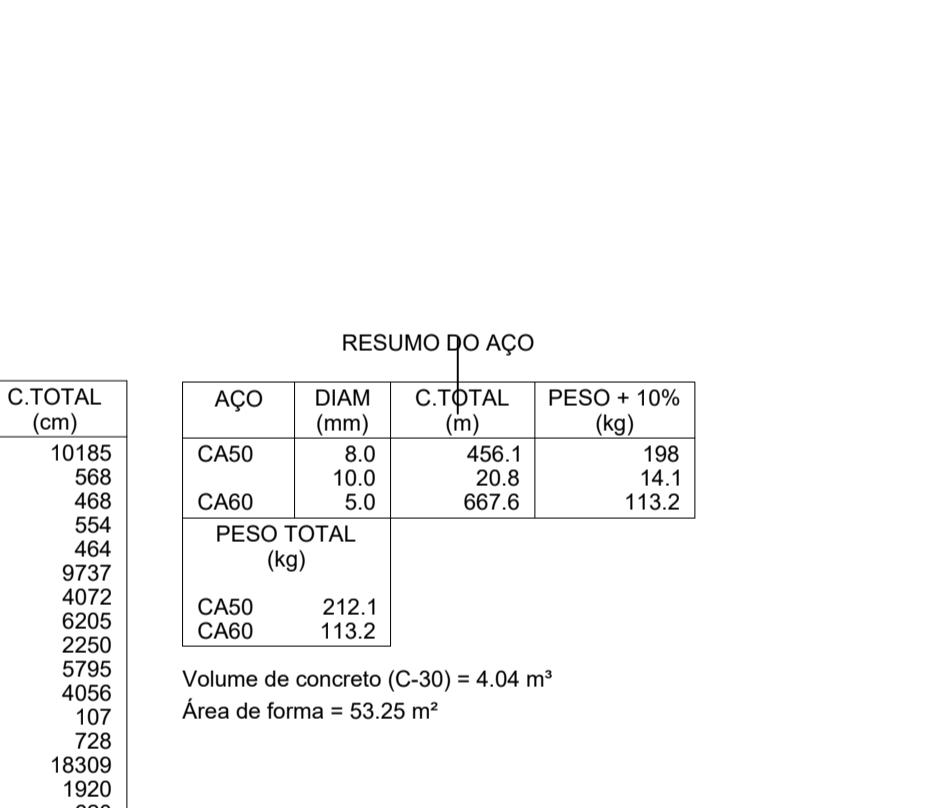
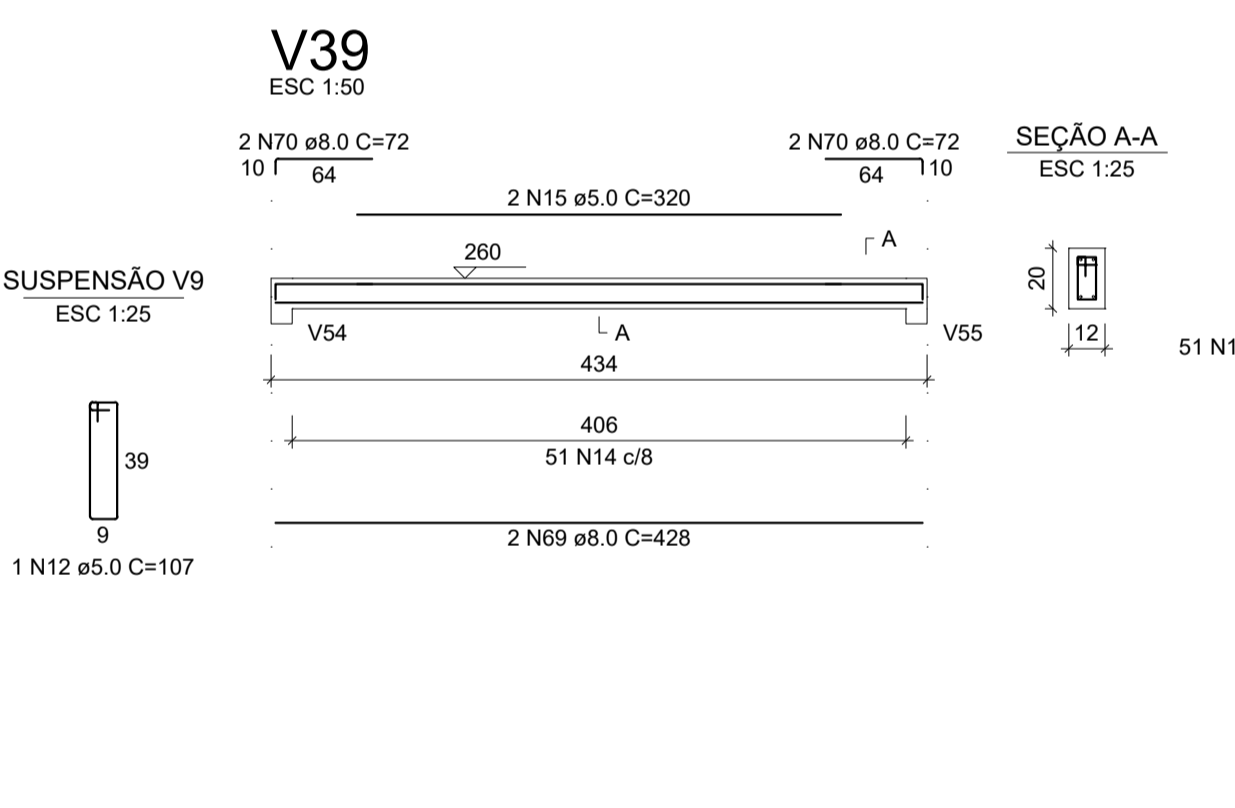
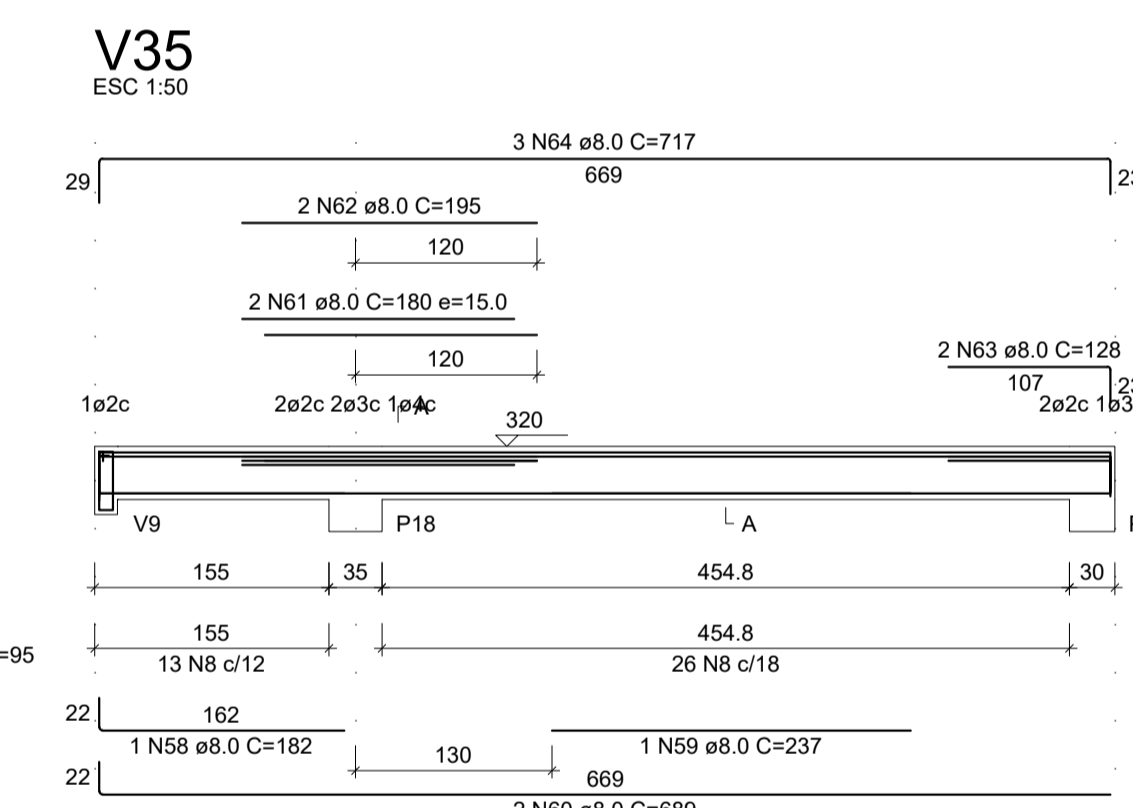
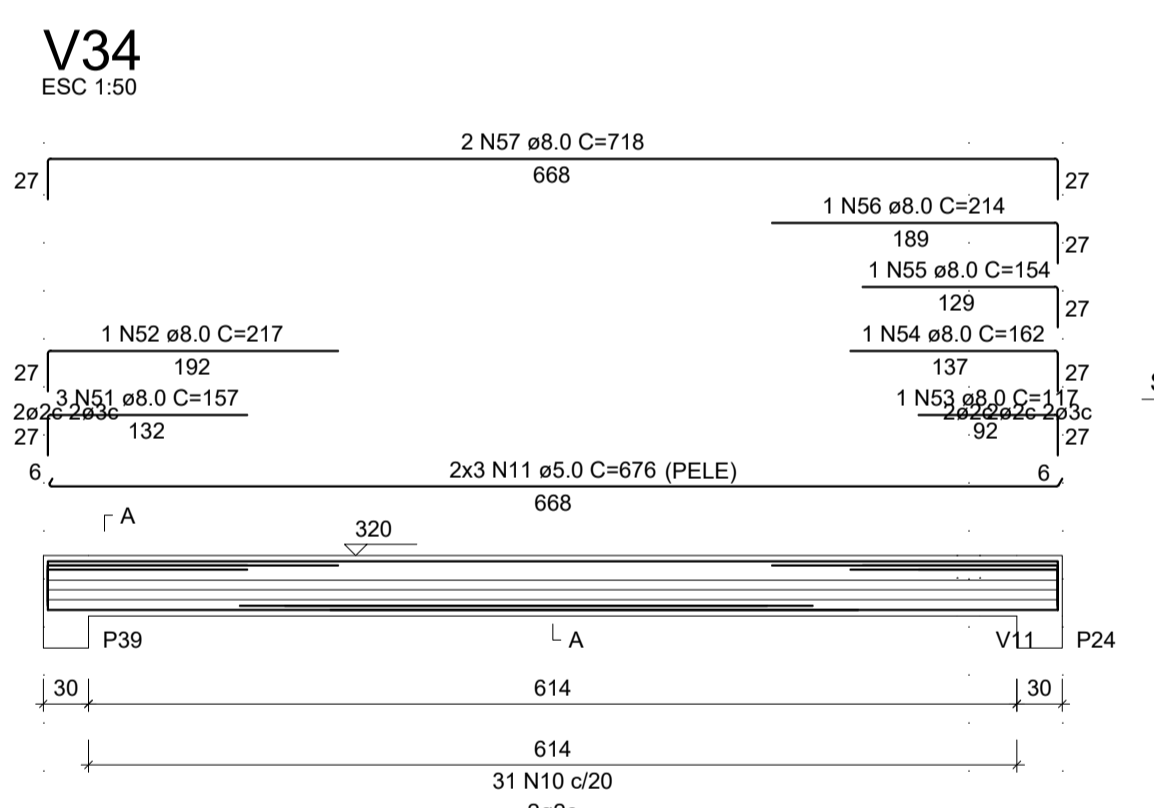
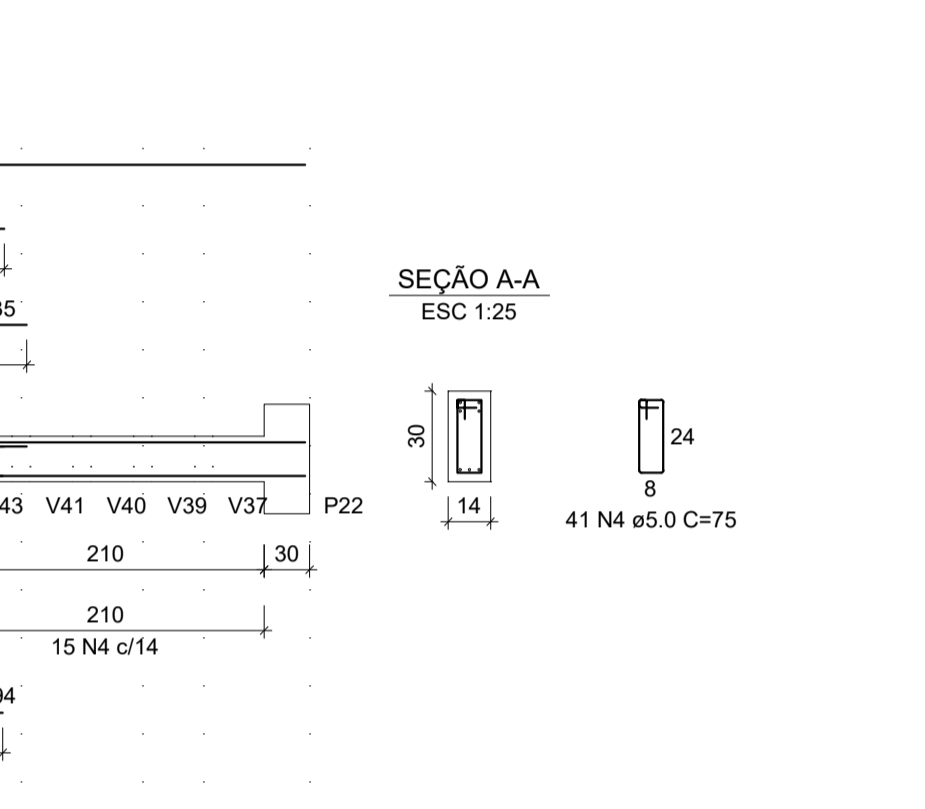
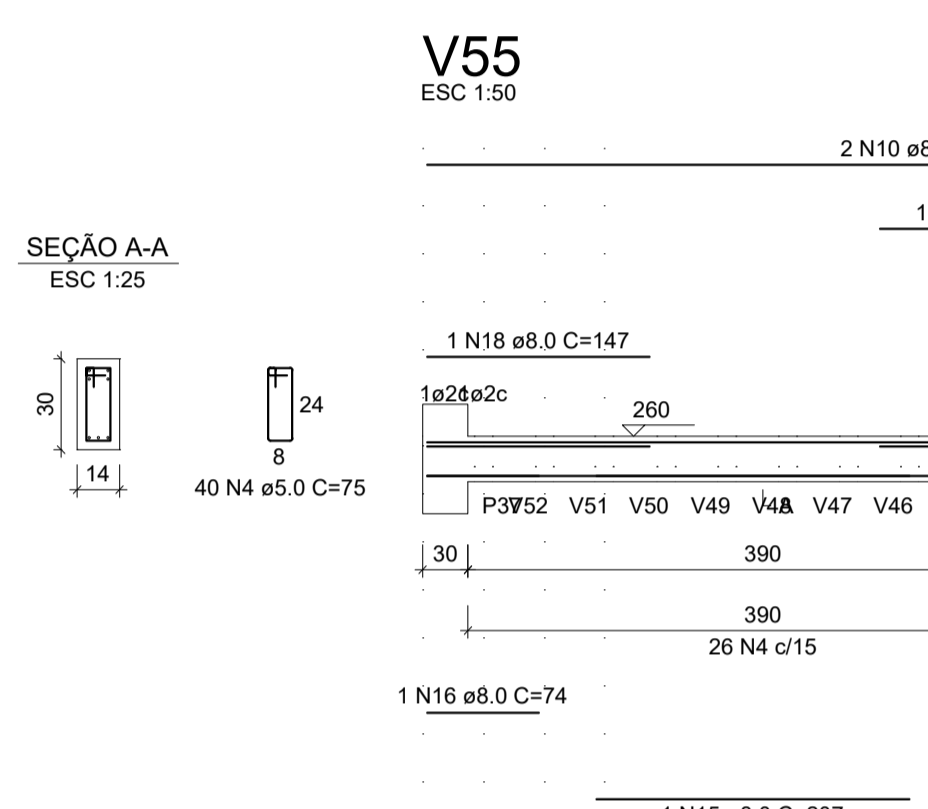
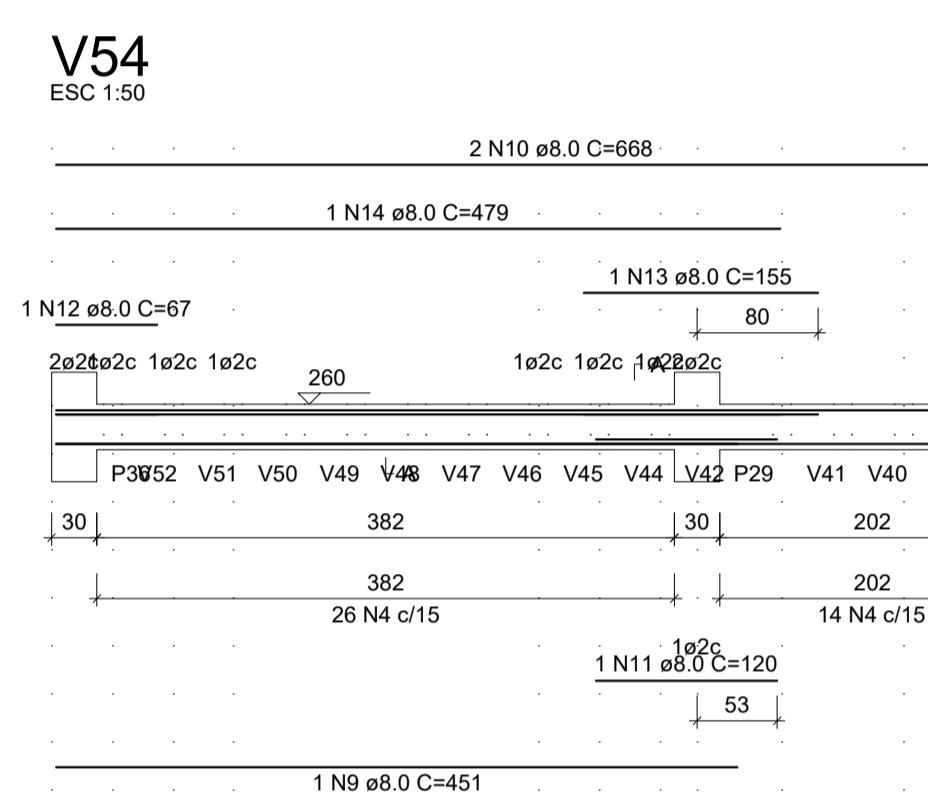
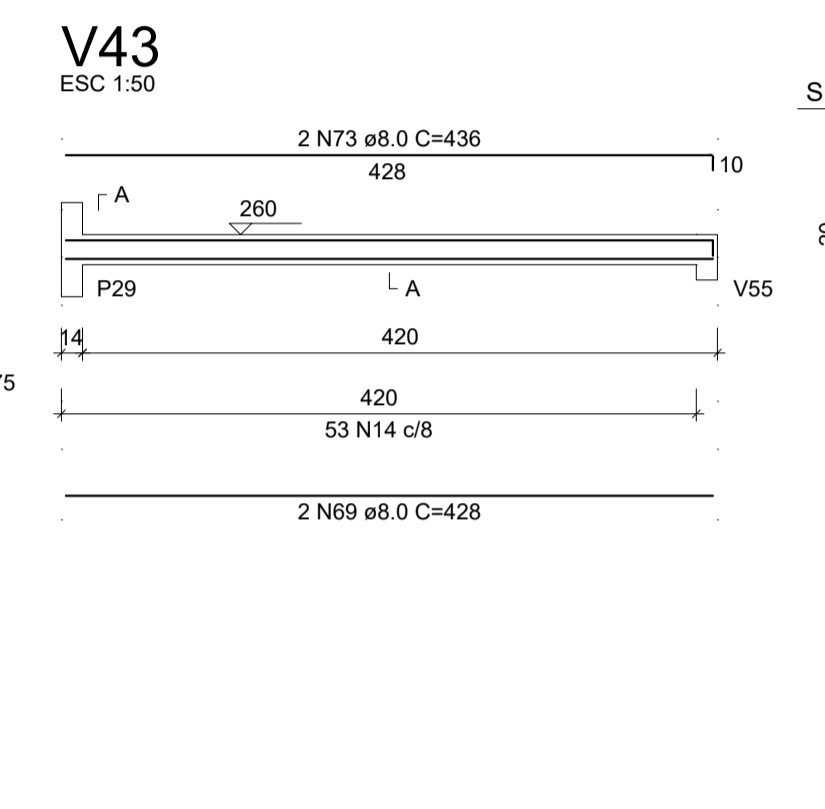
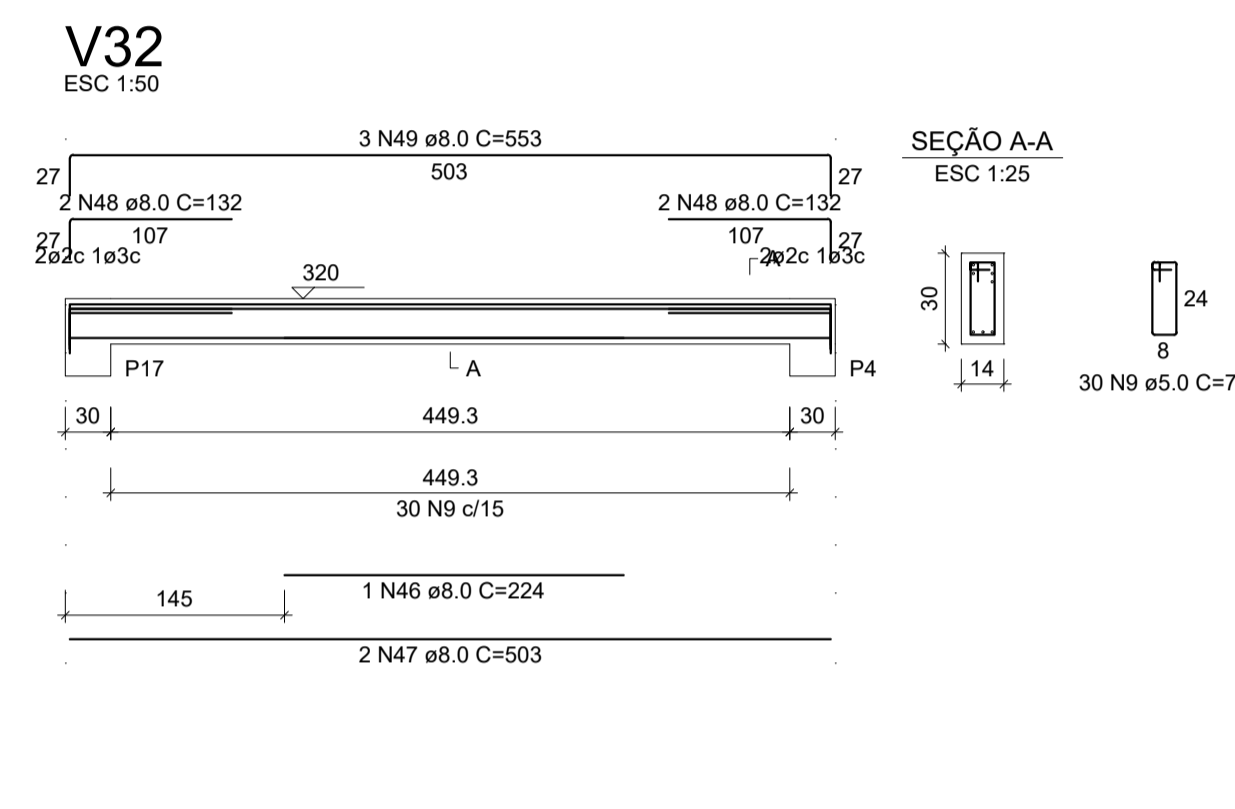
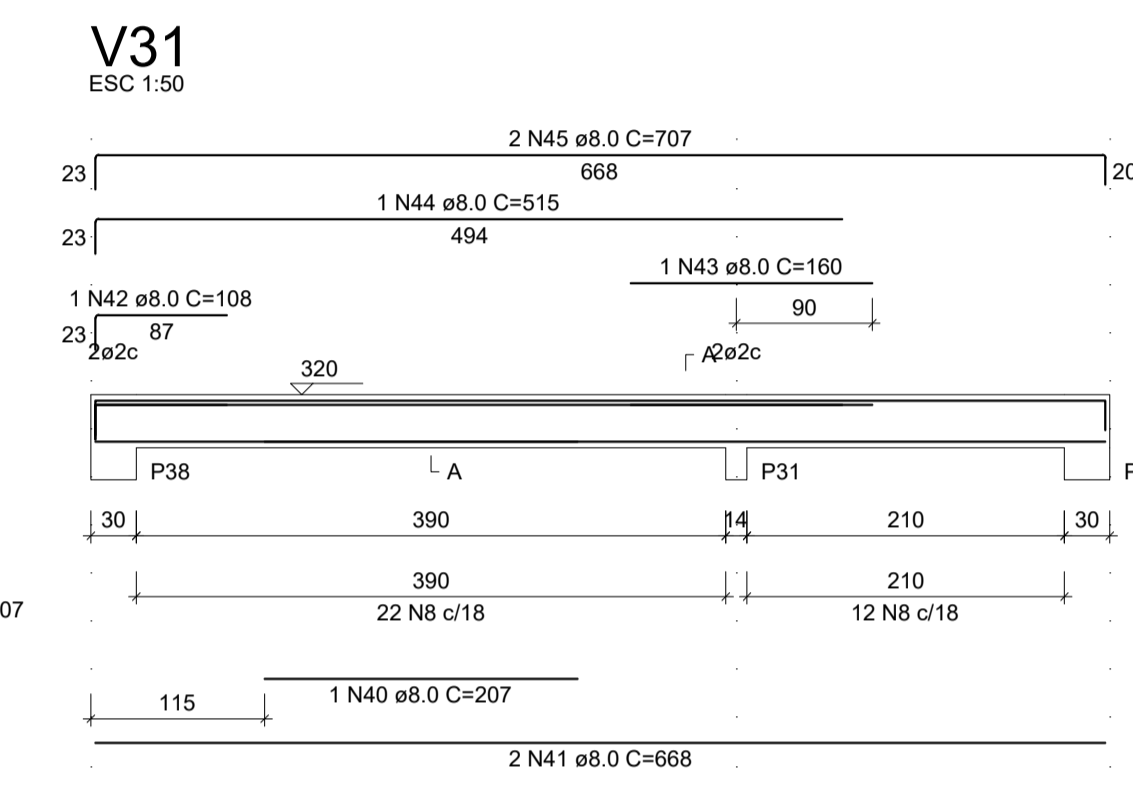
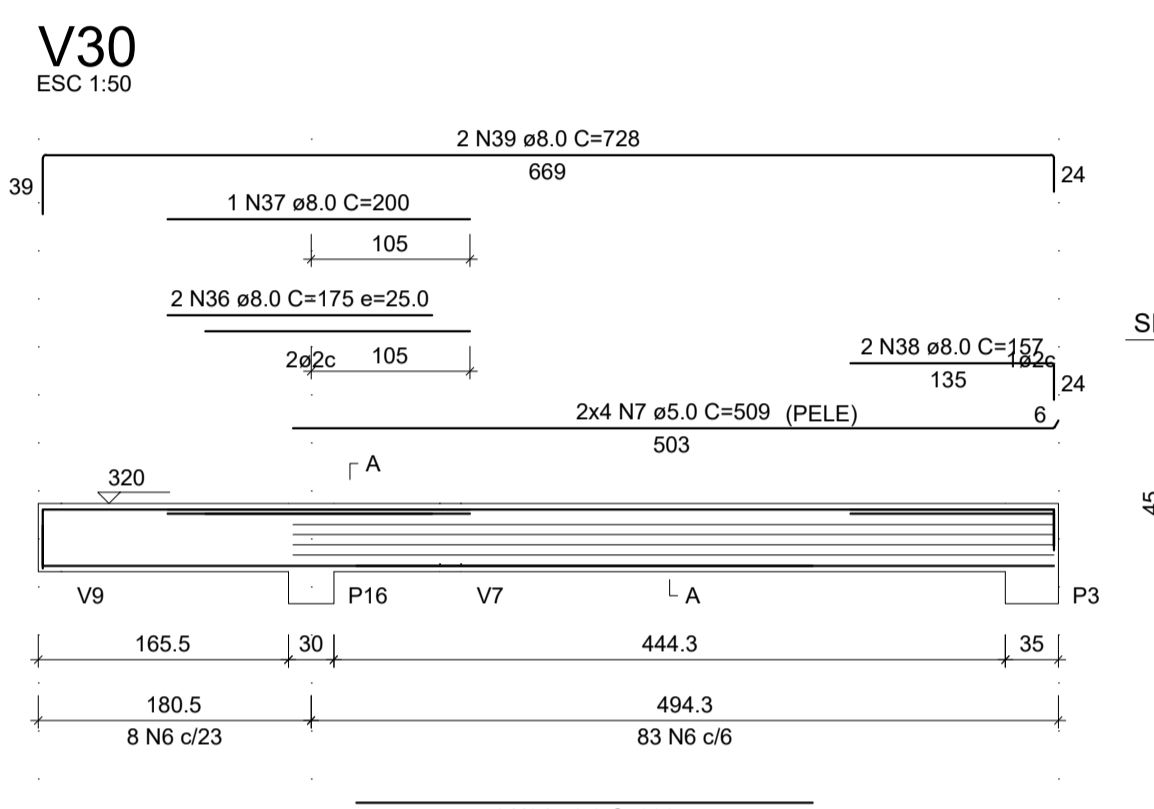
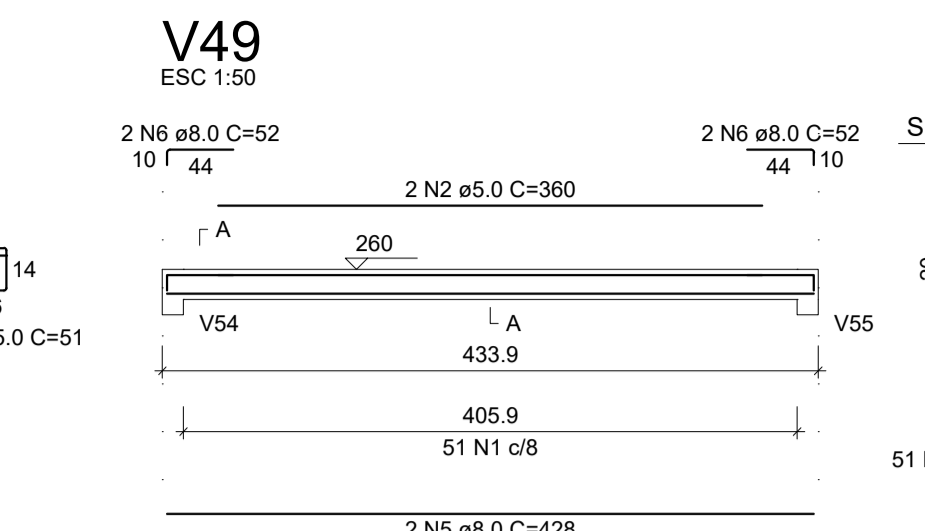
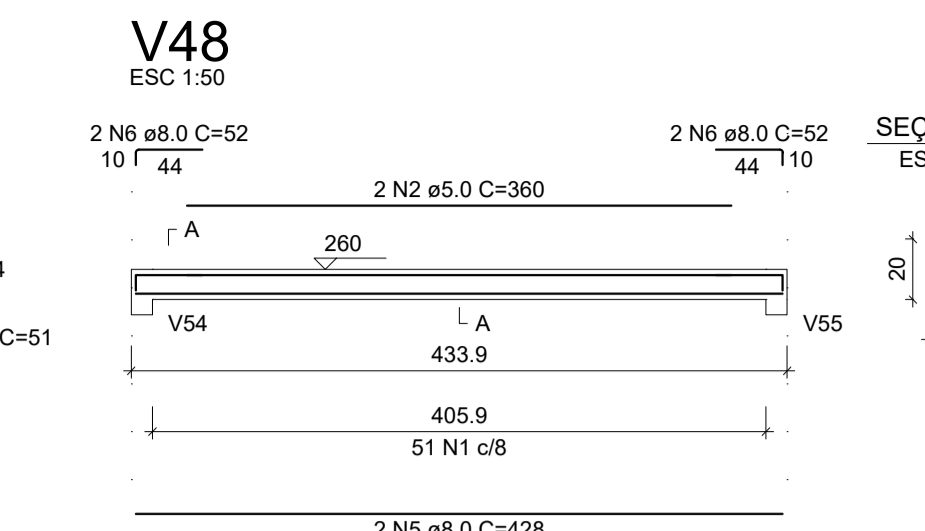
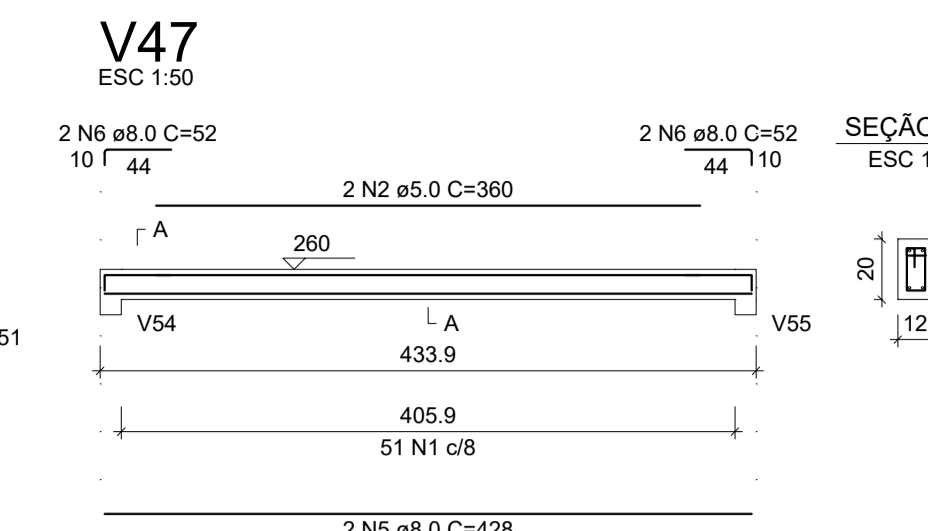
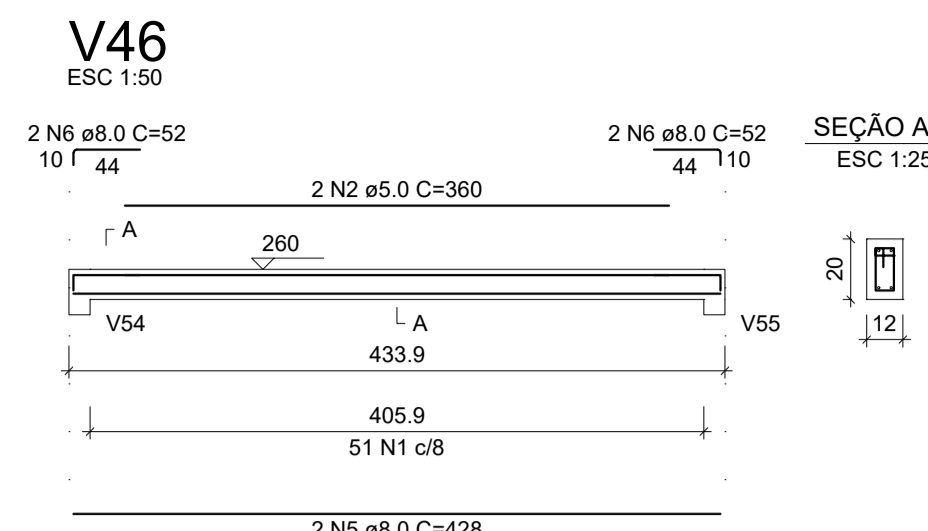
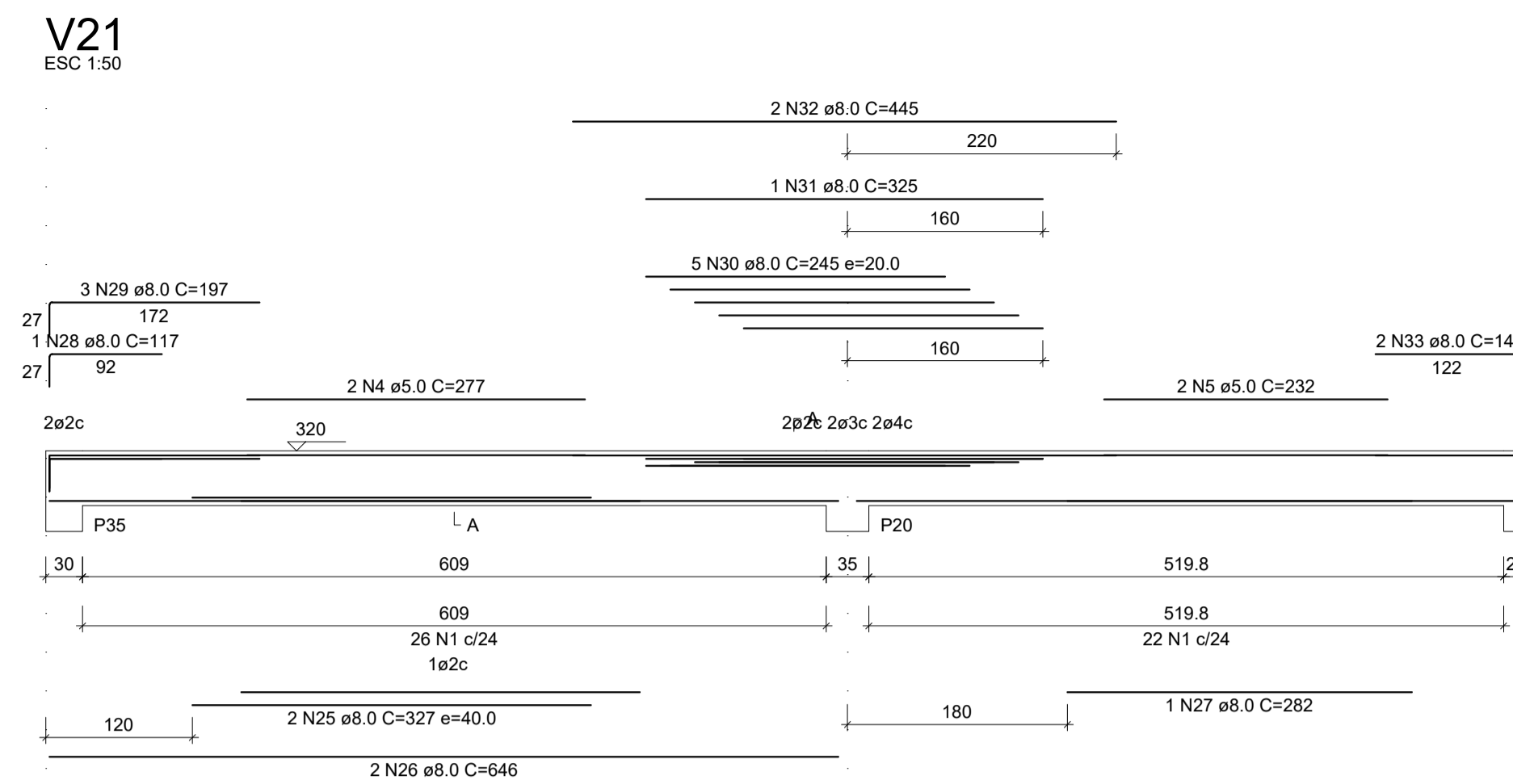
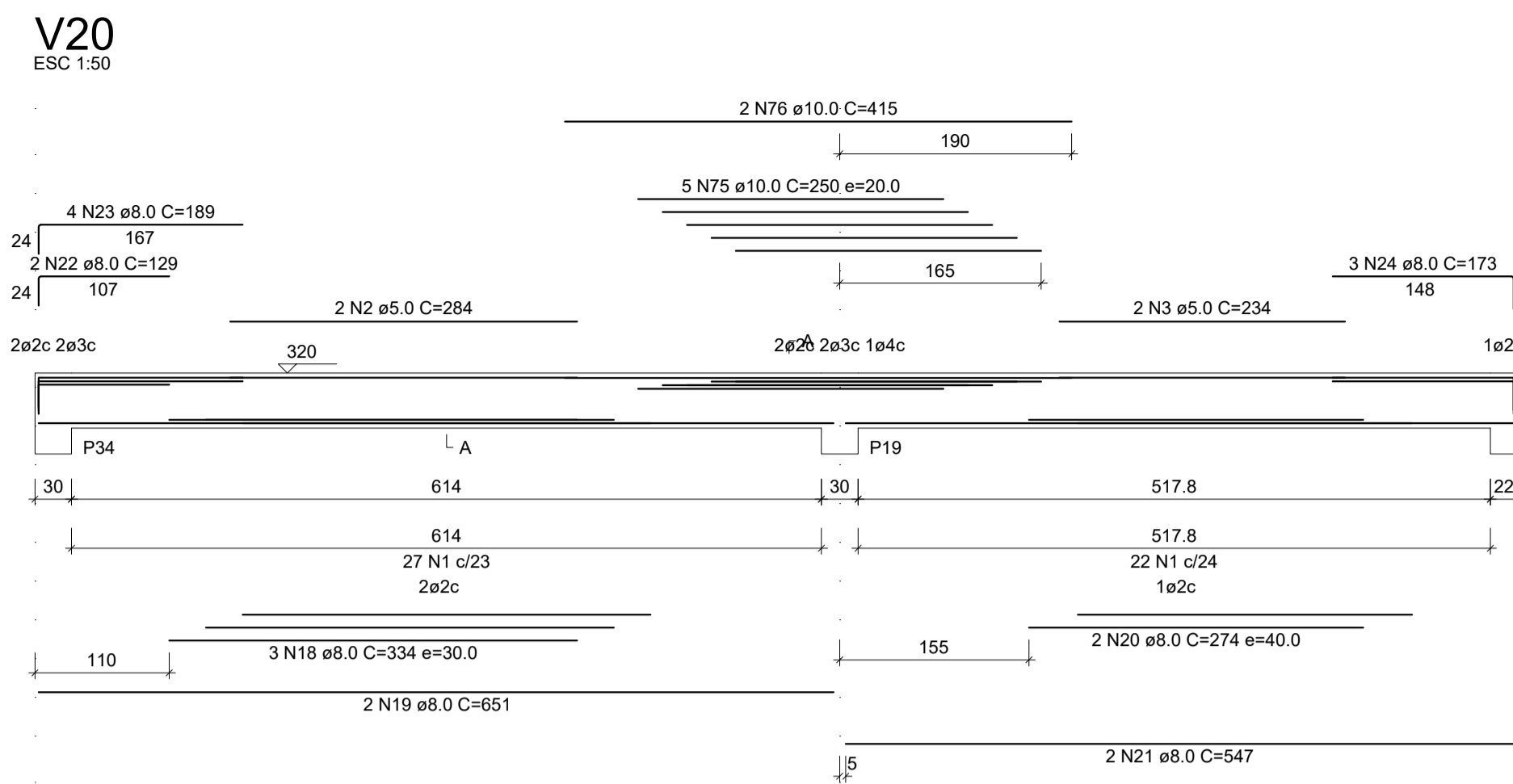
NOTAS: DETALHES ESTRIBOS (2/3) QUANTITATIVO

REVISÃO: 00 DATA: DEZEMBRO / 2022

CONVÊNIO: - ARQUIVO: PDF-CCM-2022-SFN-R00

GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAÚJO
 ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS
 PATRÍCIA RÉGO DE OLIVEIRA
 AMANDA DIANA JACOB CASTOR
 ROMERITO VIANA BALBINO
 ALVARO SUZUKI DE SOUSA

EQUIPE TÉCNICA: GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA
 DANIEL HENRIQUE RODRIGUES DE FRANÇA
 ADELIO JOSÉ DE ANDRADE DIAS
 ZOLANNE DE SOUSA LIRA



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.LUNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	97	105	10185
CA60	2	5.0	2	284	568
CA60	3	5.0	2	234	468
CA60	4	5.0	2	277	554
CA60	5	5.0	2	232	464
CA60	6	5.0	91	107	9737
CA60	7	5.0	3	509	4072
CA60	8	5.0	75	85	6205
CA60	9	5.0	30	75	2250
CA60	10	5.0	61	95	5795
CA60	11	5.0	6	676	4056
CA60	12	5.0	1	107	107
CA60	13	5.0	2	364	728
CA60	14	5.0	359	51	18309
CA60	15	5.0	5	320	1600
CA60	16	5.0	2	310	620
CA60	17	5.0	2	360	720
CA60	18	5.0	3	334	1002
CA60	19	5.0	2	651	1302
CA60	20	5.0	2	274	548
CA60	21	5.0	4	547	2188
CA60	22	5.0	2	129	258
CA60	23	5.0	4	189	756
CA60	24	5.0	3	173	519
CA60	25	5.0	2	327	654
CA60	26	5.0	2	646	1292
CA60	27	5.0	1	262	262
CA60	28	5.0	1	117	117
CA60	29	5.0	1	127	127
CA60	30	5.0	5	245	1225
CA60	31	5.0	3	325	975
CA60	32	5.0	2	445	890
CA60	33	5.0	2	145	290
CA60	34	5.0	1	302	302
CA60	35	5.0	2	694	1388
CA60	36	5.0	2	175	350
CA60	37	5.0	1	200	200
CA60	38	5.0	2	157	314
CA60	39	5.0	2	728	1456
CA60	40	5.0	3	207	621
CA60	41	5.0	4	668	2672
CA60	42	5.0	1	108	108
CA60	43	5.0	1	160	160
CA60	44	5.0	1	515	515
CA60	45	5.0	1	707	707
CA60	46	5.0	1	224	224
CA60	47	5.0	2	503	1006
CA60	48	5.0	4	132	528
CA60	49	5.0	2	553	1106
CA60	50	5.0	3	349	1047
CA60	51	5.0	3	157	471
CA60	52	5.0	1	217	217
CA60	53	5.0	1	117	117
CA60	54	5.0	1	162	162
CA60	55	5.0	1	154	154
CA60	56	5.0	1	214	214
CA60	57	5.0	2	718	1436
CA60	58	5.0	1	182	182
CA60	59	5.0	1	237	237
CA60	60	5.0	2	689	1378
CA60	61	5.0	1	190	190
CA60	62	5.0	2	195	390
CA60	63	5.0	1	128	128
CA60	64	5.0	3	717	2151
CA60	65	5.0	1	329	329
CA60	66	5.0	2	668	1336
CA60	67	5.0	2	102	204
CA60	68	5.0	6	182	1092
CA60	69	5.0	14	428	5992
CA60	70	5.0	12	72	864
CA60	71	5.0	4	77	308
CA60	72	5.0	2	444	888
CA60	73	5.0	2	436	872
CA60	74	5.0	2	52	104
CA60	75	10.0	5	250	1250
CA60	76	10.0	2	415	830

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	408	51
CA50	5.0	10	360
CA50	5.0	2	320
CA50	5.0	81	75
CA50	5.0	16	428
CA50	5.0	20	52
CA50	5.0	4	72
CA50	5.0	8	668
CA50	5.0	1	451
CA50	5.0	6	668
CA50	5.0	1	120
CA50	5.0	1	67
CA50	5.0	1	155
CA50	5.0	1	478
CA50	5.0	1	207
CA50	5.0	1	74
CA50	5.0	1	94
CA50	5.0	1	147
CA50	5.0	1	135
CA50	5.0	1	170

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	173.6	75.4
CA50	5.0	311.2	52.8

Volume de concreto (C-30) = 4.04 m³
Área de forma = 53.25 m²

Volume de concreto (C-30) = 1.30 m³
Área de forma = 26.16 m²

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB
ARNALDO DIAS DE ALMEIDA
NETO/01056207426

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO
CREA: 160032038-4

FRANCHA: 11 / 14

 Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudio, 1º piso, Sala 202 e 203, Jobo Pessoa - PB / Brasil
 (83) 3508-7005 | planoconsultoriaeprojeto@gmail.com

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: ESTRUTURAL

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

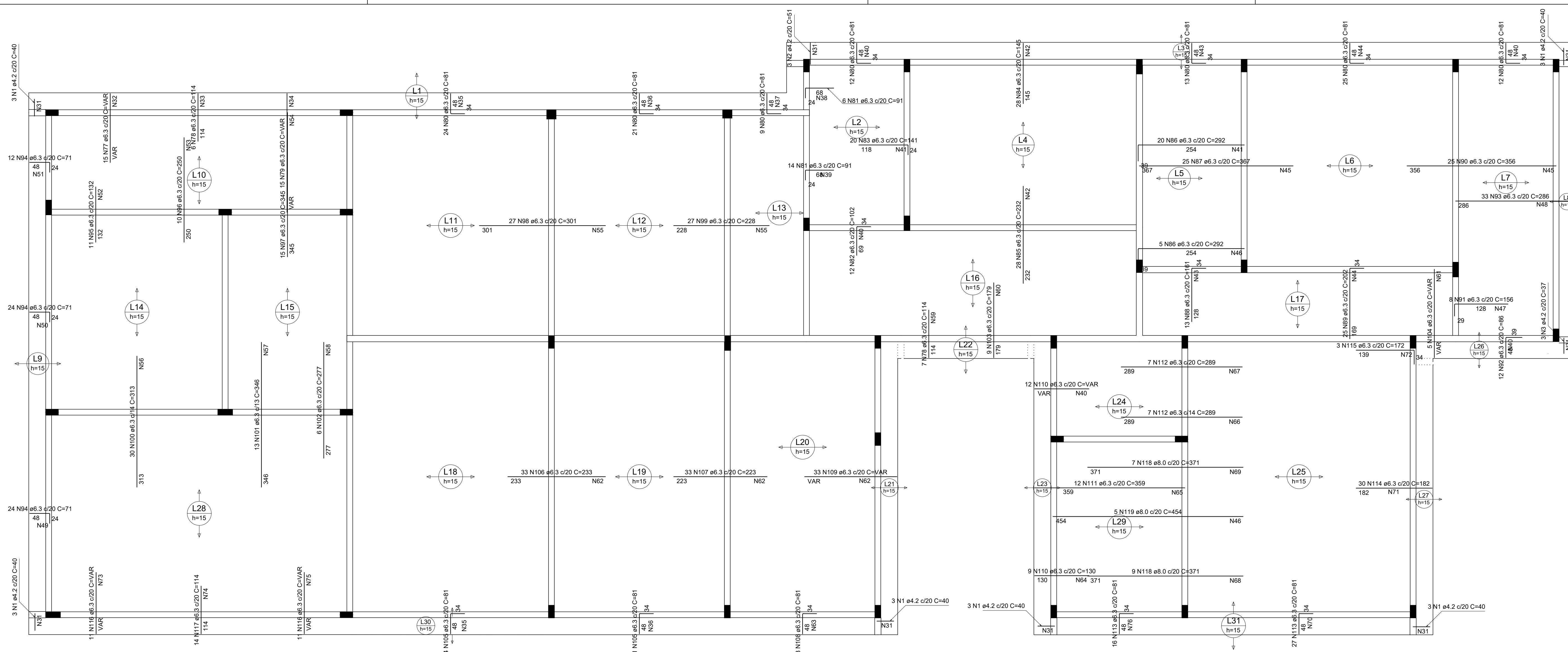
DESENHO: VIGAS DO TERREIO: COBERTA (3/3)
NOTAS: DETALHES ESTRIBOS (3/3)

QUANTITATIVO

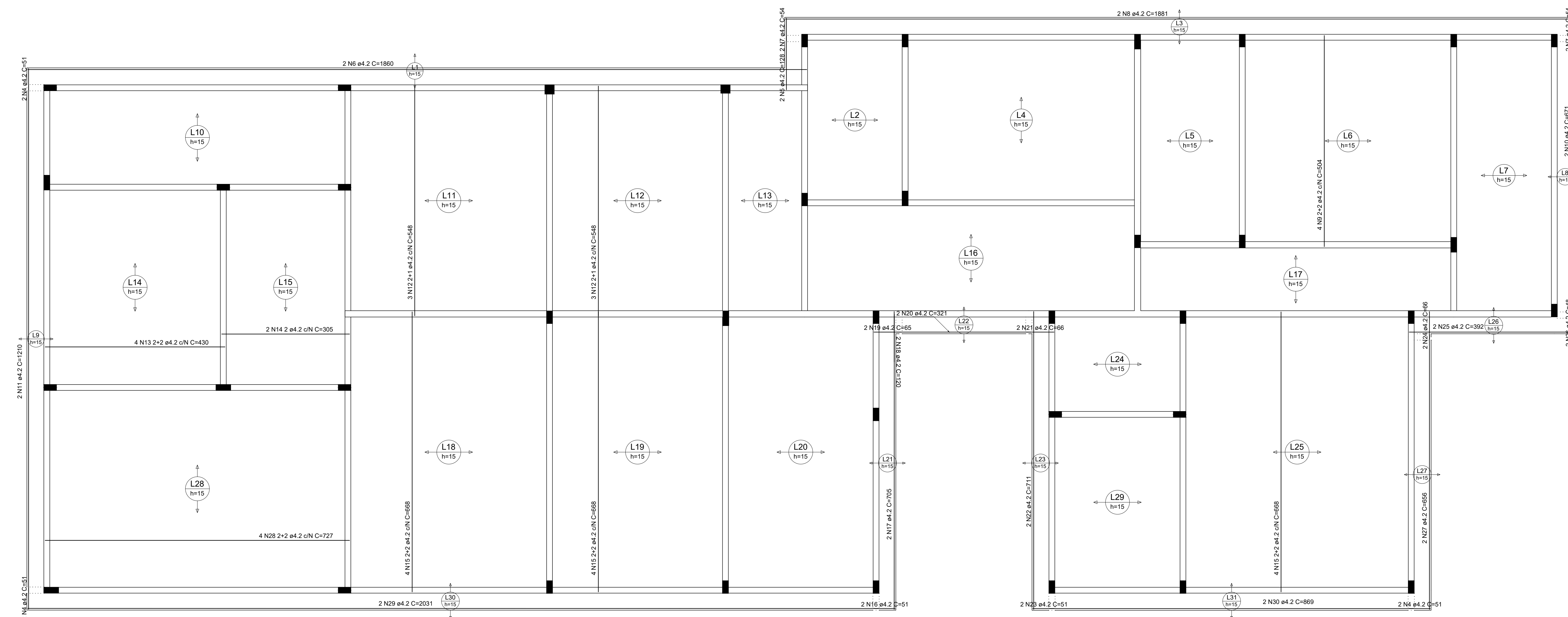
GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAUJO
DESENHO: ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS
PATRICIA RÉGO DE OLIVEIRA
AMANDA DIANA JACOB CASTOR
GLAYCELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA
ROMERTO VIANA BALBINO
ÁLVARO SUZUKI DE SOUSA

EQUIPE TÉCNICA: GLAYCELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA
DANIEL HENRIQUE RODRIGUES DE FRANÇA
ADELIO JOSE DE ANDRADE DIAS

REVISÃO: 00
DATA: DEZEMBRO / 2022
CONVÊNIO: -
ARQUIVO: PDF-CCM-2022-SFN-R00



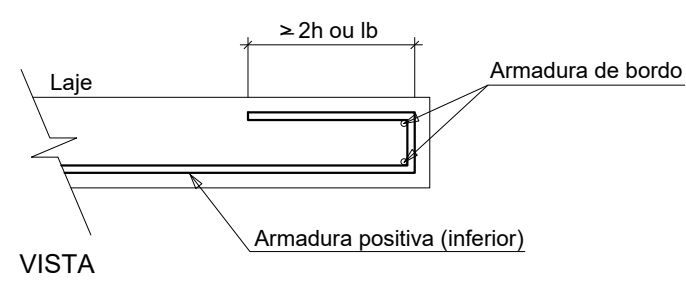
1 Lajes do Térreo – Armadura negativa
ESCALA 1/50



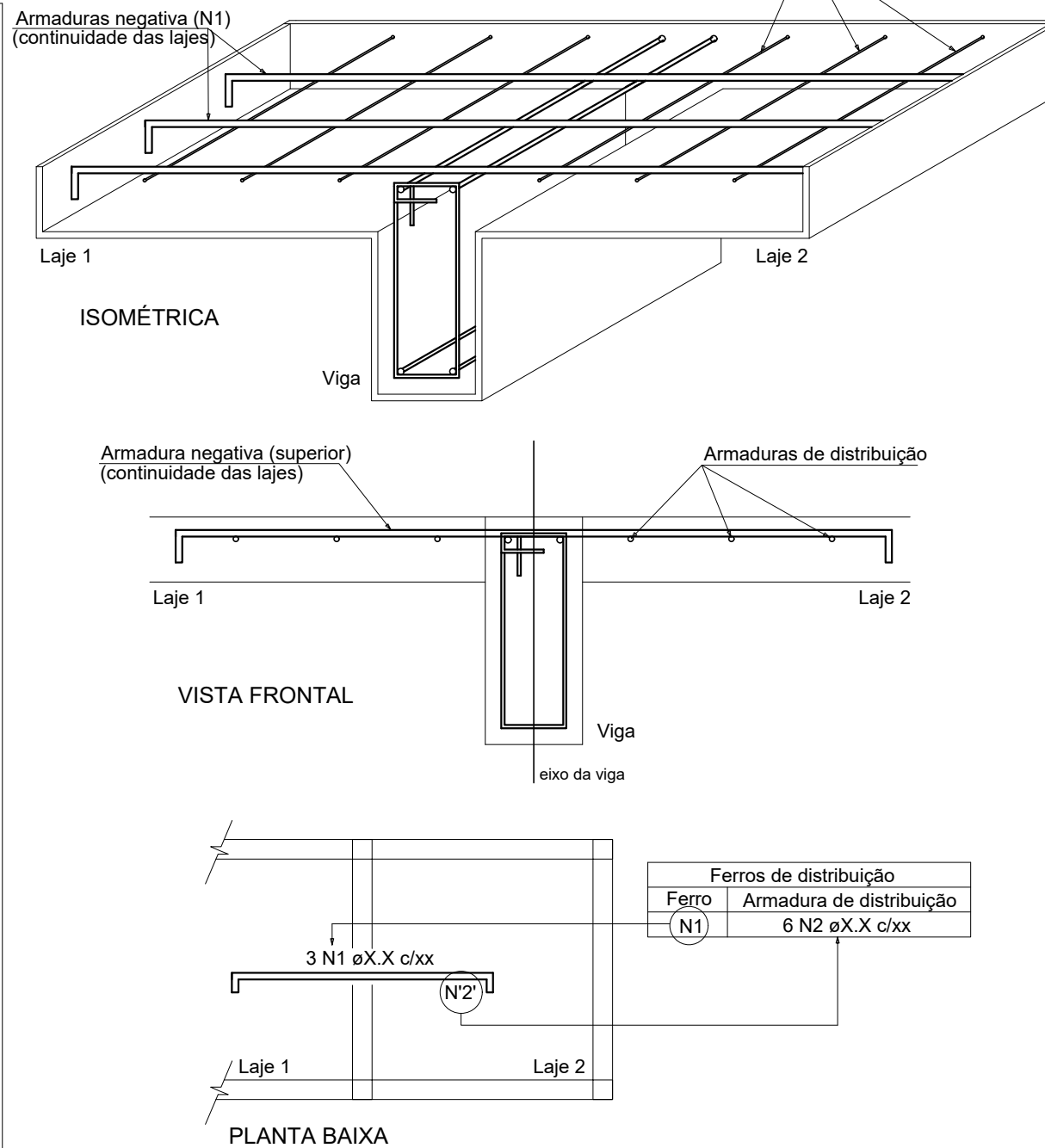
2 Lajes do Térreo – Armadura positiva
ESCALA 1/50

NOTAS EXECUTIVAS

DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



DETALHE DA ARMADURA DE SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



NOTAS TÉCNICAS

- Quando não claramente exposto, todas as medidas indicadas estão em cm;
- Sempre fazer verificação das medidas na obra;
- Concreto:
 - Utilizar concreto com as seguintes propriedades:
 - $f_{ck} = 30 \text{ MPa} = 300 \text{ kgf/cm}^2$;
 - $E_{cs} = 26,84 \text{ GPa} = 268400 \text{ kgf/cm}^2$;
 - Peso Específico: 2500 kg/m^3 ;
 - Slump: $5 \pm 2 \text{ cm}$;
 - Agregado Graúdo:
 - Granulito - $\phi_{max} \leq 19 \text{ mm}$;
 - Consumo Mínimo: 350 kg/m^3 ;
 - Relação Água/Cimento: $\leq 0,55$ (Concreto Armado);
 - Exatidão $< 4\%$;
 - Recomenda-se que seja feito controle tecnológico do concreto conforme normas vigentes por empresa externa e diferente da empresa fornecedora;
 - Em execução e na dosagem devem ser tomadas medidas que reduzam o risco de R.A.A.;
 - Aditivos, adições e procedimentos executivos devem ser referenciados por procedimentos adequados do controle tecnológico do concreto;
 - Outras propriedades e especificações estarão sempre disponíveis na legenda da prancha;
 - Uso obrigatório de espaçadores para garantia do recobrimento indicado;
- O projeto aqui é devidamente documentado e enviado em suas versões e revisões numeradas emitidas mediante solicitação do cliente;
- O projeto aqui apresentado é baseado nas normas técnicas vigentes, a saber:
 - NBR 6118/2014 - Estruturas de concreto - Procedimento;
 - NBR 6120/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
 - NBR 6123/1988 - Forças de vento em edificações;
 - NBR 8681/2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
 - NBR 15200/2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio.

RESUMO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CABO	1	4,2	21	40	840
	2	4,2	3	51	111
	3	4,2	3	37	81
	4	4,2	6	51	306
	5	4,2	12	102	594
	6	4,2	2	1860	3720
	7	4,2	2	594	216
	8	4,2	2	1881	3762
	9	4,2	2	594	216
	10	4,2	2	571	2016
	11	4,2	2	1210	2420
	12	4,2	2	438	546
	13	4,2	4	430	1720
	14	4,2	2	438	546
	15	4,2	12	688	8016
	16	4,2	2	705	1410
	17	4,2	2	2031	240
	18	4,2	2	65	130
	19	4,2	2	321	642
	20	4,2	2	66	132
	21	4,2	2	22	44
	22	4,2	2	22	44
	23	4,2	2	66	132
	24	4,2	2	66	132
	25	4,2	2	392	784
	26	4,2	2	48	96
	27	4,2	4	727	2902
	28	4,2	2	2031	240
	29	4,2	2	669	1738
	30	4,2	2	669	1738
	31	5,0	9	VAR	VAR
	32	5,0	6	128	750
	33	5,0	15	VAR	VAR
	34	5,0	15	VAR	VAR
	35	5,0	6	482	2882
	36	5,0	3	118	2360
	37	5,0	3	VAR	VAR
	38	5,0	3	118	472
	39	5,0	4	275	1100
	40	5,0	4	275	1100
	41	5,0	19	395	7905
	42	5,0	19	395	7905
	43	5,0	12	505	6060
	44	5,0	27	456	18173
	45	5,0	36	100	3600
	46	5,0	7	100	3600
	47	5,0	7	100	3600
	48	5,0	15	657	9855
	49	5,0	3	684	452
	50	5,0	3	478	1434
	51	5,0	3	478	1434
	52	5,0	7	225	1575
	53	5,0	7	225	1575
	54	5,0	18	298	5364
	55	5,0	27	540	14580
	56	5,0	16	422	6752
	57	5,0	18	173	3114
	58	5,0	14	124	1736
	59	5,0	6	133	798
	60	5,0	3	133	798
	61	5,0	11	VAR	VAR
	62	5,0	3	360	1080
	63	5,0	3	360	1080
	64	5,0	7	487	359
	65	5,0	18	233	4194
	66	5,0	15	138	2025
	67	5,0	15	138	2025
	68	5,0	19	185	3515
	69	5,0	19	135	2565
	70	5,0	3	545	1635
	71	5,0	3	545	1635
	72	5,0	7	55	385
	73	5,0	8	VAR	VAR
	74	5,0	6	275	1650
	75	5,0	3	313	939
	76	5,0	3	313	939
	77	6,3	13	114	1482
	78	6,3	15	VAR	VAR
	79	6,3	15	116	81
	80	6,3	20	81	1820
	81	6,3	12	102	1224
	82	6,3	20	141	2820
	83	6,3	28	445	4000
	84	6,3	28	445	4000
	85	6,3	28	232	6486
	86	6,3	28	232	7300
	87	6,3	25	367	9175
	88	6,3	15	181	2565
	89	6,3	25	202	5050
	90	6,3	25	356	8900
	91	6,3	8	156	1746
	92	6,3	12	86	1032
	93	6,3	33	296	9438
	94	6,3	60	71	4260
	95	6,3	11	132	1452
	96	6,3	10	250	2500
	97	6,3	15	545	5175
	98	6,3	27	301	8127
	99	6,3	27	226	6156
	100	6,3	30	313	3390
	101	6,3	13	348	4496
	102	6,3	6	277	1662
	103	6,3	9	179	1611
	104	6,3	5	VAR	VAR
	105	6,3	45	81	3645
	106	6,3	33	203	7669
	107	6,3	33	223	7359
	108	6,3	18	81	1458
	109	6,3	33	VAR	VAR
	110	6,3	130	230	7380
	111	6,3	12	309	4308
	112	6,3	14	289	4046
	113	6,3	43	81	3483
	114	6,3	30	182	5460
	115	6,3	3	172	516
	116	6,3	22	VAR	VAR
	117	6,3	14	114	1596
	118	8,0	16	371	5836
	119	8,0	5	454	2270

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CASO	6,3	1769,2	476,2
CABO	8,0	82,1	35,6
	4,2	428,9	52,4
	5,0	1764,4	299,1

PESO TOTAL (kg): 511,9
CASO 511,9
CABO 351,84

Volume de concreto (C-30) = 23,37 m³
Área de forma = 0,00 m²

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-97

ARNALDO DIAS DE ALMEIDA
CUIZ DE ALMEIDA NETO/PROFESSOR
CUIZ DE ALMEIDA NETO/PROFESSOR

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

FRANCHA: 12 / 14

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: ESTRUTURAL

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO: LAJES COBERTA (NEGATIVAS X) ESCALA: 1/50 REVISÃO: 00

LAJES COBERTA (POSITIVAS X) ESCALA: 1/50 DATA: DEZEMBRO / 2022

DETALHES GENÉRICOS

QUANTITATIVO

NOTAS

GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: GERALDEZ THAGO DE FRANÇA ARAÚJO ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS PATRÍCIA RÉGO DE OLIVEIRA AMANDA DIANA JACOB CASTOR GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA ROMERITO VIANA BALBINO ALVARO SUZUKI DE SOUSA

EQUIPE TÉCNICA: GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA DANIEL HENRIQUE RODRIGUES DE FRANÇA ADELO JOSE DE ANDRADE DIAS

RELAÇÃO DO AÇO

VT1a	36xVT1b	7xVT2a
24xVT3a	35xVT3a	11xVT4a
9xVT5a	10xVT6a	13xVT7a
12xVT8a	23xVT9a	13xVT10a
10xVT11a	10xVT12a	11xVT13a
8xVT14a	6xVT15a	15xVT16a
14xVT17a	8xVT18a	5xVT18b
12xVT19a	13xVT20a	14xVT21a
5xVT22a	14xVT23a	5xVT24a
7xVT25a	5xVT25b	VT26a
8xVT28a	13xVT29a	13xVT30a
8xVT29a	41xVT30a	15xVT31a

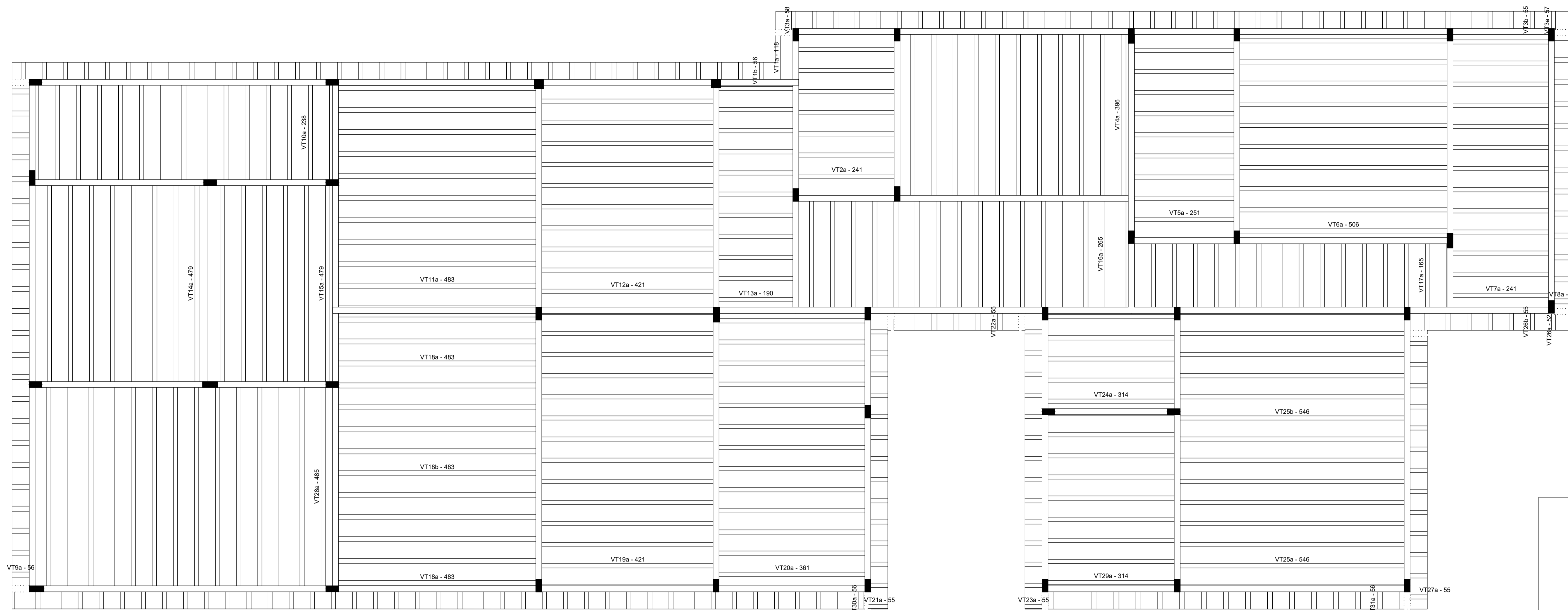
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 10644	1	124	124
	2	TR 10644	106	62	6572
	3	TR 10644	20	247	4940
	4	TR 10644	2	63	126
	5	TR 10644	11	402	4422
	6	TR 10644	9	257	2313
	7	TR 10644	10	512	5120
	8	TR 10644	13	244	3172
	9	TR 10644	23	489	11247
	10	TR 10644	22	427	9394
	11	TR 10644	11	196	2156
	12	TR 10644	14	485	6790
	13	TR 10644	15	271	4065
	14	TR 10644	14	171	2394
	15	TR 10644	13	367	4771
	16	TR 10644	14	61	854
	17	TR 10644	24	61	1464
	18	TR 10644	14	61	854
	19	TR 10644	13	320	4160
	20	TR 10644	12	552	6624
	21	TR 10644	1	58	58
	22	TR 10644	14	491	6874
	23	TR 10644	41	62	2542
	24	TR 10644	15	62	930
	25	4.2	2	132	264
	26	4.2	212	70	14840
	27	4.2	40	255	10200
	28	4.2	4	71	284
	29	4.2	18	265	4770
	30	4.2	26	252	6552
	31	4.2	22	204	4488
	32	4.2	28	493	13804
	33	4.2	30	279	8370
	34	4.2	28	179	5012
	35	4.2	26	375	9750
	36	4.2	28	69	1932
	37	4.2	48	69	3312
	38	4.2	28	69	1932
	39	4.2	28	328	8528
	40	4.2	2	66	132
	41	4.2	82	70	5740
	42	4.2	30	70	2100
	43	5.0	11	411	4521
	44	5.0	10	523	5230
	45	5.0	20	490	9800
	46	5.0	22	436	9592
	47	6.3	18	500	9000
	48	6.3	17	563	9571
	49	6.3	14	502	7028

RESUMO DO AÇO

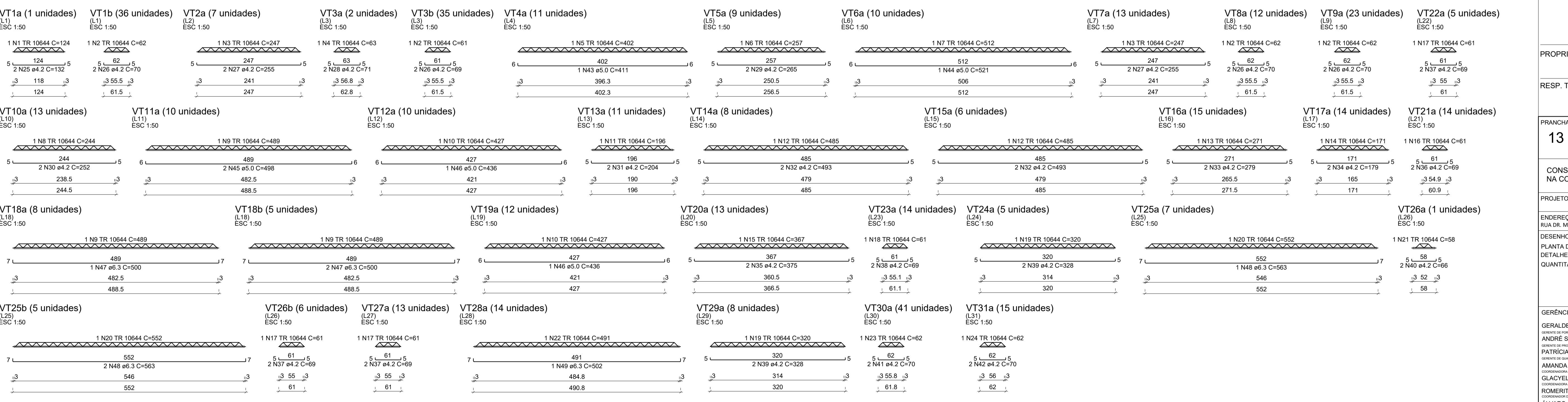
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	256	68.9
CA60	4.2	1019.4	122
TR 10644	5.0	292.8	49.6
		919.3	770.6

PESO TOTAL (kg)
CA50 68.9
CA60 942.2

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²



1 Planta de Vigotas Pré-moldadas
ESCALA 1/50



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB
 ARNALDO DIAS DE ALMEIDA Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso, Salas 202 e 203, João Pessoa - PB / Brasil
 NETO01056207426 Data: 2022.12.27 16:38:46 -0300
 CNPJ: 09.072.455/0001-97

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO
 CREA: 160032038-4

PRANCHA: 13 / 14

PLANO Consultoria e Projetos
 Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso, Salas 202 e 203, João Pessoa - PB / Brasil
 (83) 3508-7005 | planoconsultoriae projetos@gmail.com

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: ESTRUTURAL

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO: PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS
 QUANTITATIVO

ESCALA: 1/50

REVISÃO 00
 DATA DEZEMBRO/2022

CONVÊNIO -
 ARQUIVO PDF-CCM-2022-SFN-R00

GERÊNCIA E COORDENAÇÃO:
 GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAÚJO
 PATRÍCIA RÉGO DE OLIVEIRA
 AMANDA DIANA JACOB CASTOR
 ROMERITO VIANA BALBINO
 ALVARO SUZUKI DE SOUSA

EQUIPE TÉCNICA:
 GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA
 DANIEL HENRIQUE RODRIGUES DE FRANÇA
 ADÉLIO JOSÉ DE ANDRADE DIAS
 COLABORADOR(A) DO PROJETO

PLANO

1 Forma do Pavimento Reservatório

ESCALA 1/50

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	580	P26	14 x 30	0	580
V2	14x30	0	580	P27	14 x 30	0	580
V3	14x30	0	580	P35	14 x 30	0	580
V4	14x30	0	580	P36	14 x 30	0	580

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Maciça	12	0	580	300	600

Características dos materiais		Legenda dos Pilares	
f _{ck} (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)		Pilar que morre
250	241500		Pilar que passa

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

4 Forma do Pavimento Laje

ESCALA 1/50

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x20	0	760	P26	14 x 30	0	760
V2	14x20	0	760	P27	14 x 30	0	760
V3	14x20	0	760	P35	14 x 30	0	760
V4	14x20	0	760	P36	14 x 30	0	760

Características dos materiais		Legenda dos Pilares	
f _{ck} (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)		Pilar que morre
250	241500		Pilar que nasce
			Pilar com mudança de seção

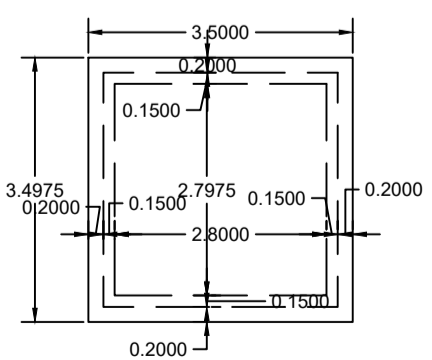
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Pré-moldada	12	0	760	143	0

Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1	EPS Unidirecional	BB/30/125	8 30 125	16

7 Planta/Tampa do reservatório inferior

ESCALA 1/100



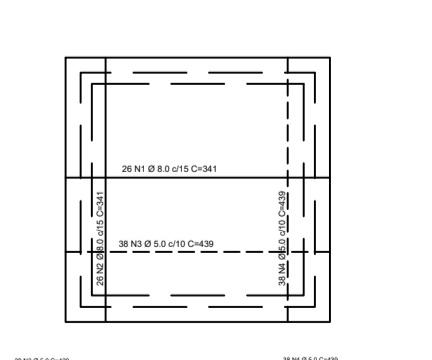
9 Planta/Laje do reservatório inferior

ESCALA 1/100



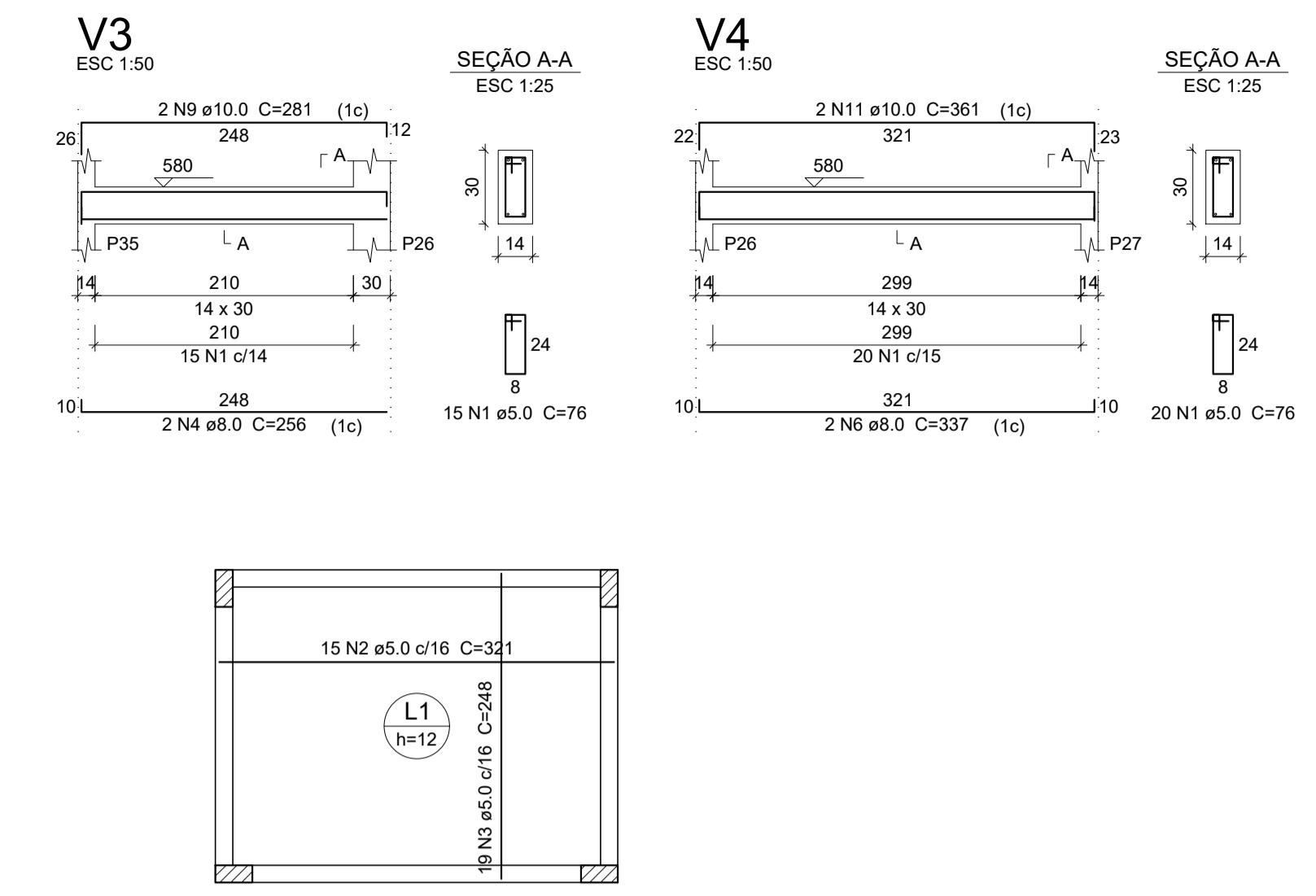
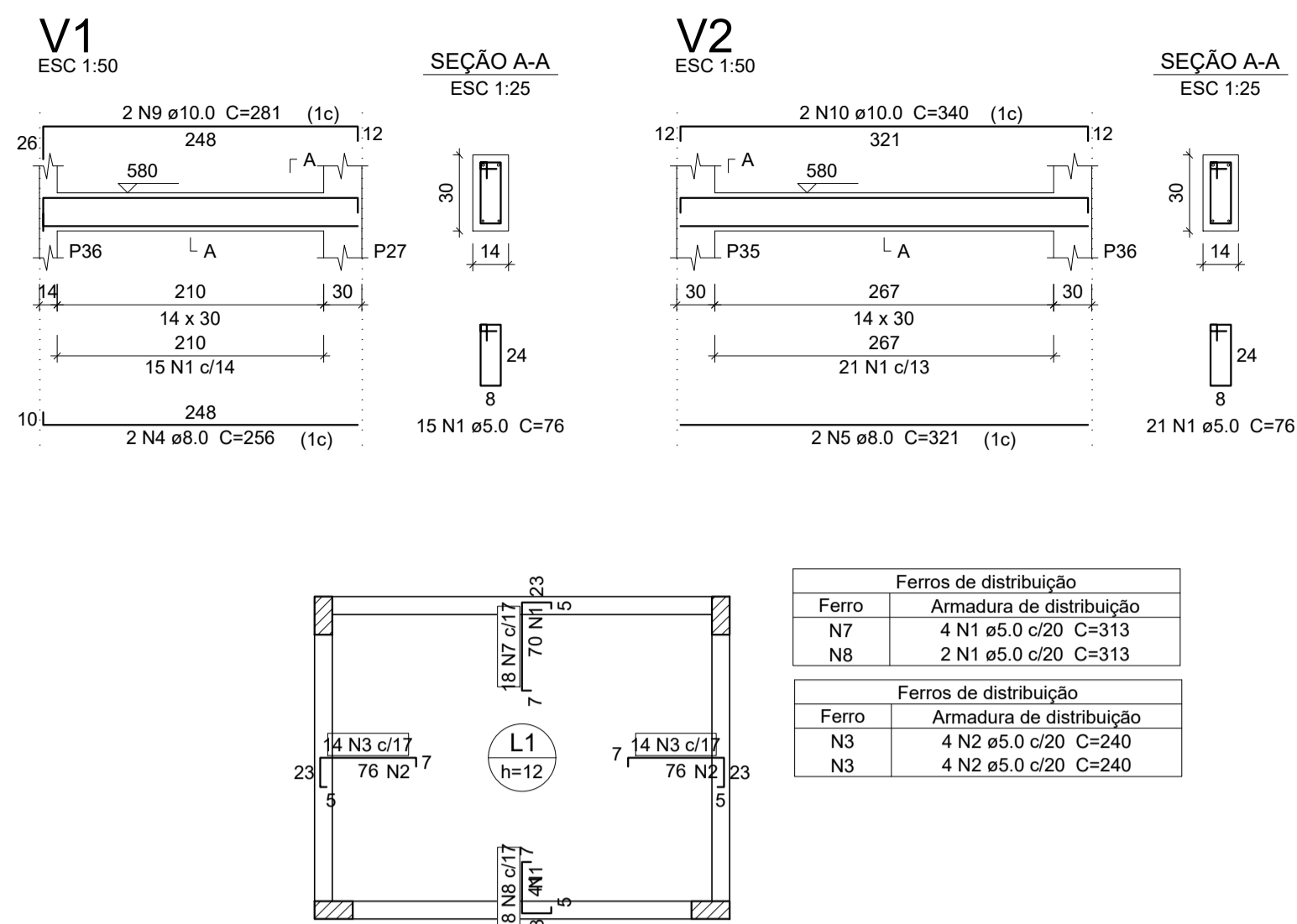
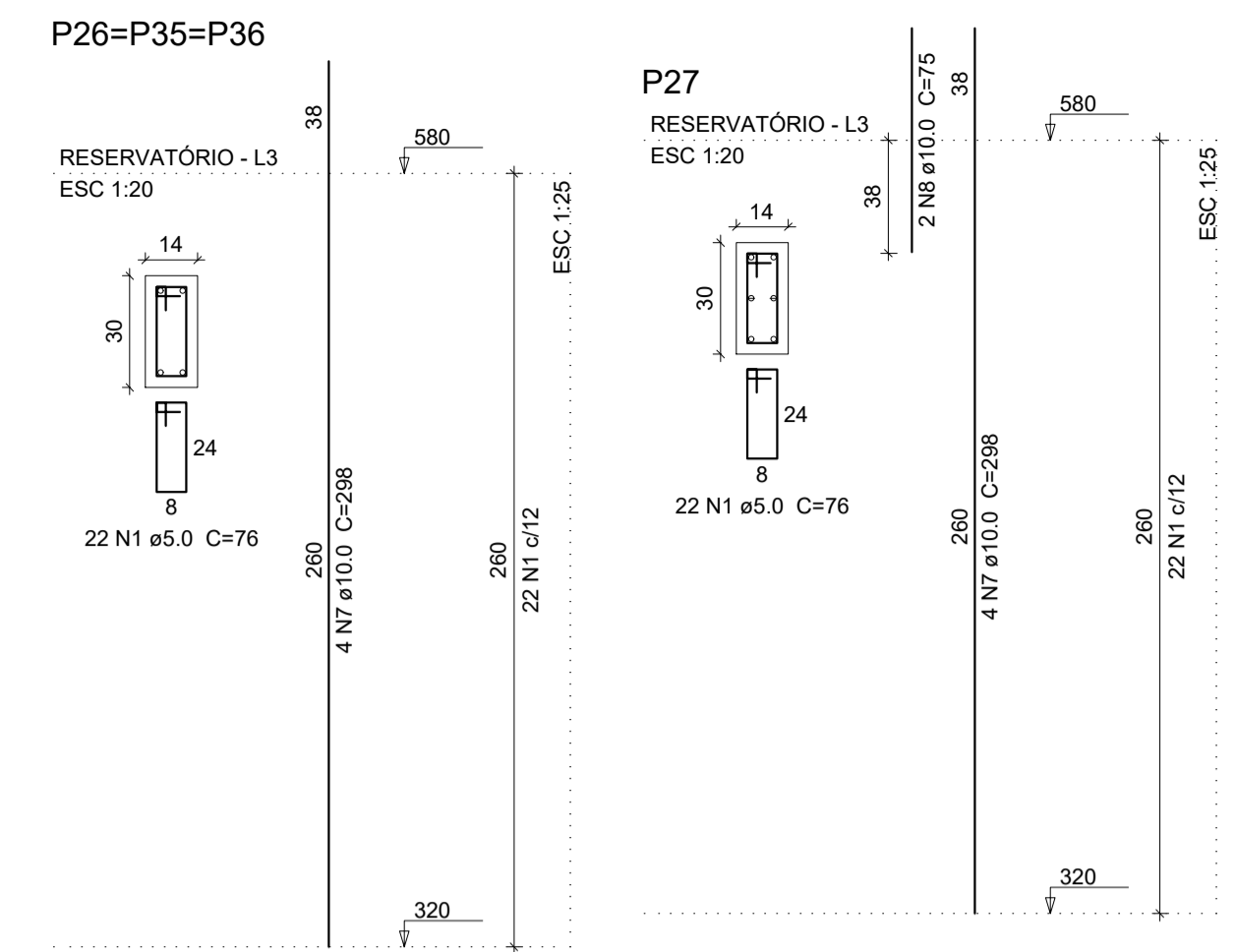
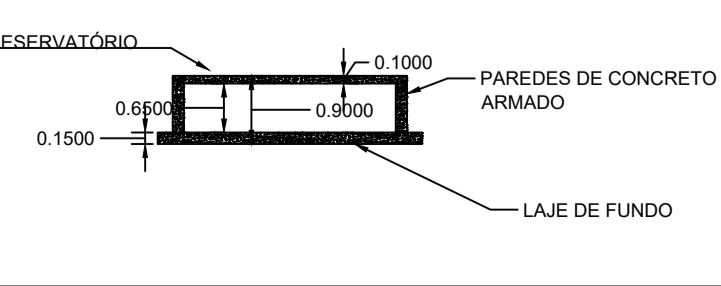
8 Armação/Tampa do reservatório inferior

ESCALA 1/100



10 Armação/Laje do reservatório inferior

ESCALA 1/100



Relação do aço

Reservatório:	3xP26	P27
Negativos X	V2	V3
V1	V4	

Resumo do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA60	1	5.0	159	76	12084	8.1
	2	5.0	8	240	1920	10.2
	3	6.3	28	107	2996	50.5
	4	8.0	4	256	1024	23.7
	5	8.0	2	321	642	
	6	8.0	2	337	674	
	7	10.0	16	298	4768	
	8	10.0	2	75	150	
	9	10.0	4	281	1124	
	10	10.0	2	340	680	
	11	10.0	2	361	722	

Volume de concreto (C-25) = 0.92 m³
Área de forma = 17.75 m²

Relação do aço

Reservatório:	Negativos Y	Positivos X
Positivos Y		
Negativos Y	3xP26	
P27	V1	
V2	V3	
V4		

Resumo do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA60	1	5.0	13	313	4069	14.7
	2	5.0	15	321	4815	14.5
	3	5.0	19	248	4712	31.1
	4	5.0	60	76	4560	43.3
	5	5.0	15	23	345	
	6	5.0	126	56	7056	
	7	6.3	18	101	1818	
	8	6.3	18	72	1296	
	9	6.3	16	80	1280	
	10	6.3	16	66	1056	
	11	8.0	4	321	1284	
	12	8.0	4	248	992	
	13	8.0	4	270	1080	
	14	10.0	18	177	3186	
	15	10.0	2	350	700	
	16	10.0	2	348	696	

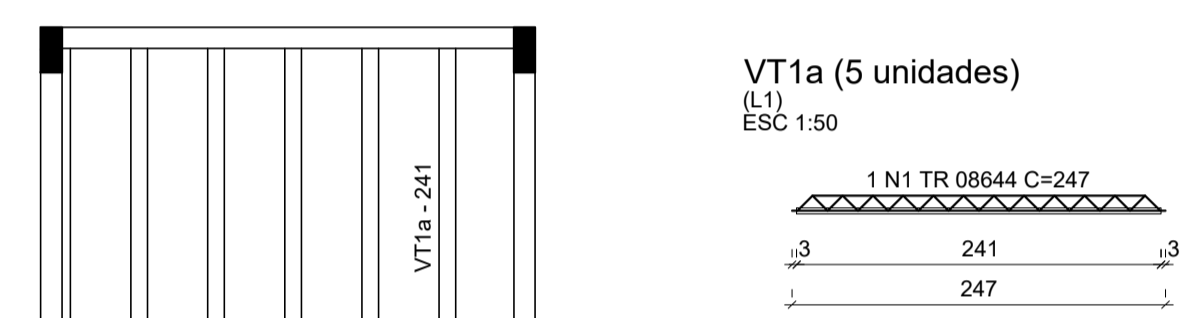
Volume de concreto (C-25) = 1.44 m³
Área de forma = 19.41 m²

2 Armação negativa Pavimento Reservatório

ESCALA 1/50

3 Armação positiva Pavimento Reservatório

ESCALA 1/50



5 Planta de Vigotas Pré-moldadas

ESCALA 1/50

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08644	5	247	1235

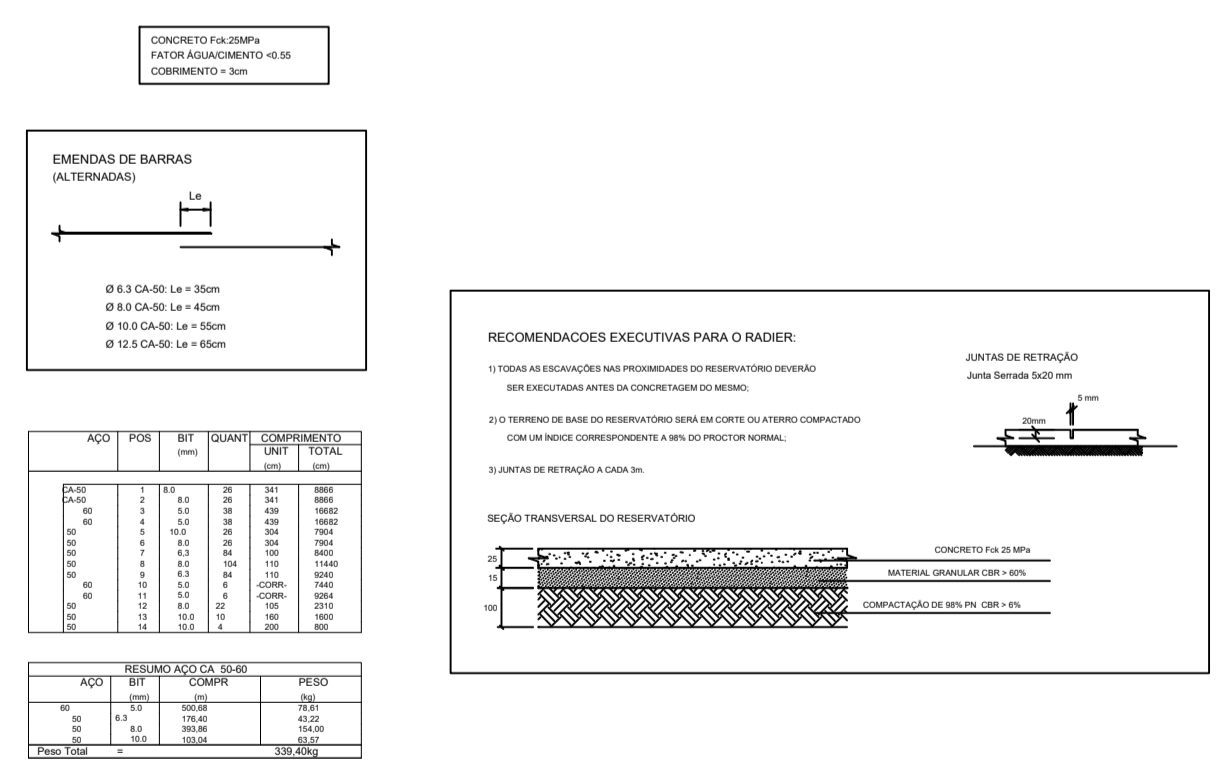
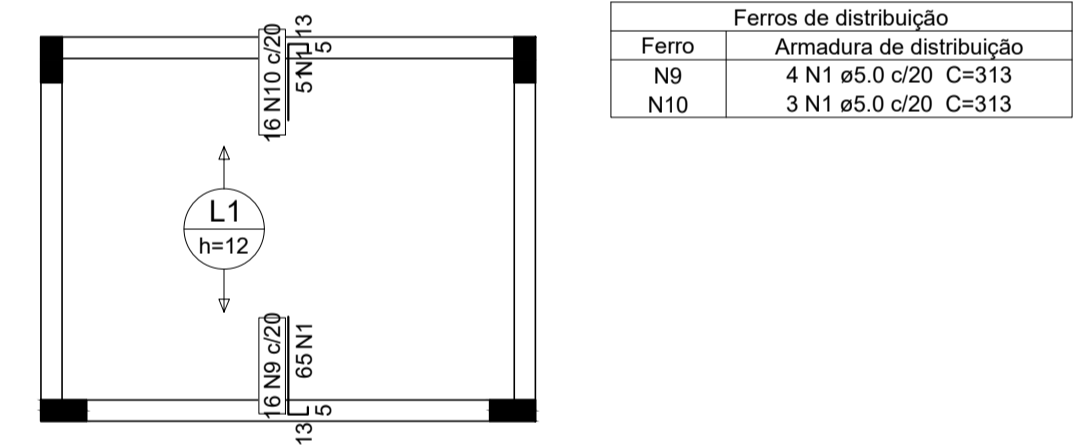
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	TR 08644	12.3	9.94

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

6 Armação negativa Pavimento Laje

ESCALA 1/50



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB
 ARNALDO DIAS DE ALMEIDA
 NETO/01055207425
 DATA DE EMISSÃO: 2022.12.27 16:39:14 -0500

CNPJ: 09.072.455/0001-97
 CREA: 160032038-4

PRANCHA: 14 / 14
PLANO Consultoria e Projetos
 Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso, Salas 002 e 203, João Pessoa - PB / Brasil
 (83) 3508-7005 | planoconsultoria@plano.com.br

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: ESTRUTURAL

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

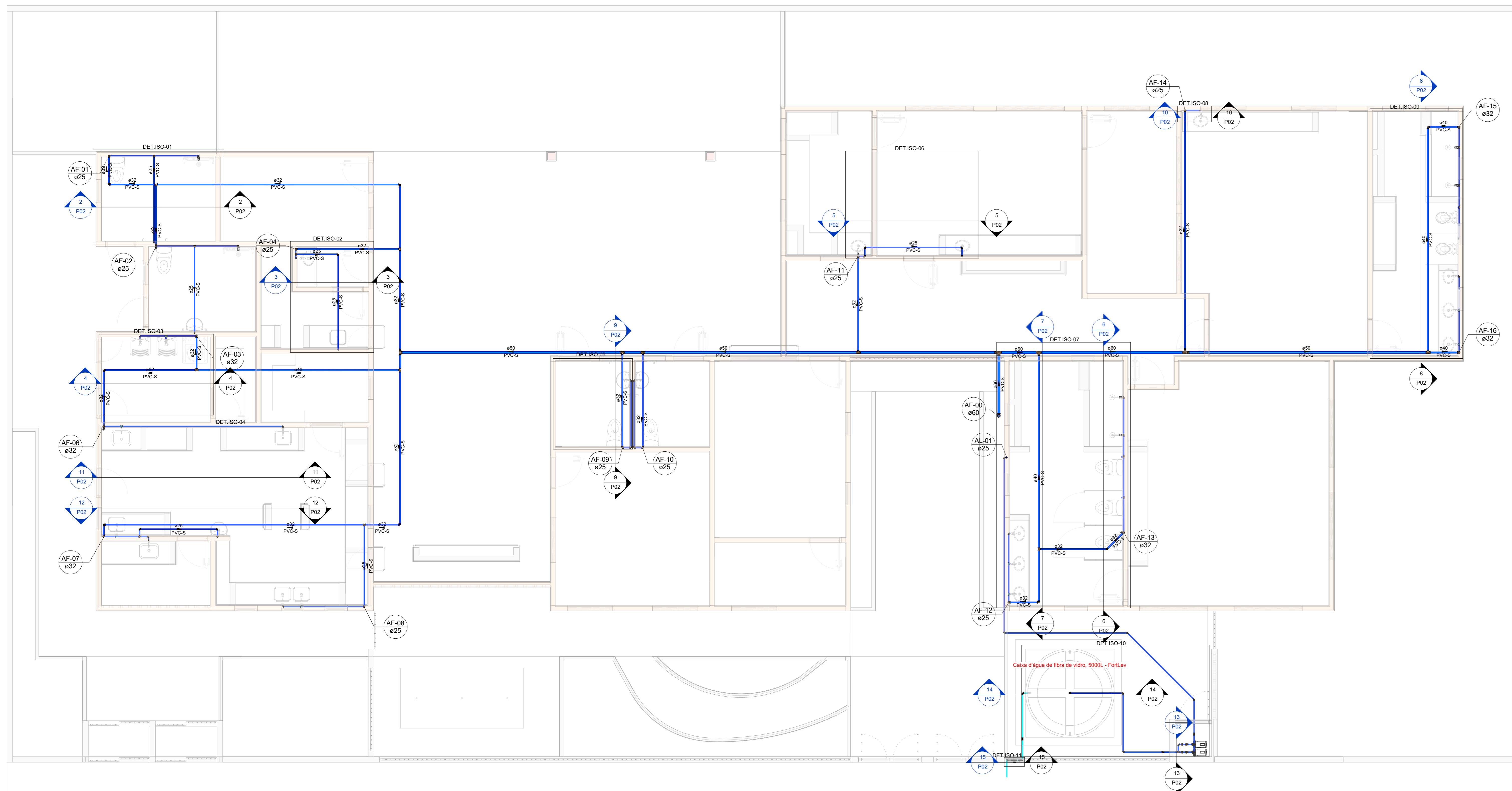
DESENHO: ESCALA: 1/20
 PILARES RESERVATÓRIO SUPERIOR
 VIGAS RESERVATÓRIO SUPERIOR
 ESTRIBOS DAS VIGAS RESERVATÓRIO SUPERIOR
 FORMA E ARMAÇÃO RESERVATÓRIO SUPERIOR
 PLANTA E ARMAÇÃO RESERVATÓRIO INFERIOR
 QUANTITATIVOS, NOTAS E DETALHES GÊNICOS

REVISÃO: 00
 DATA: DEZEMBRO / 2022
 CONVÊNIO: -
 ARQUIVO: PDF-CCM-2022-SFN-R00

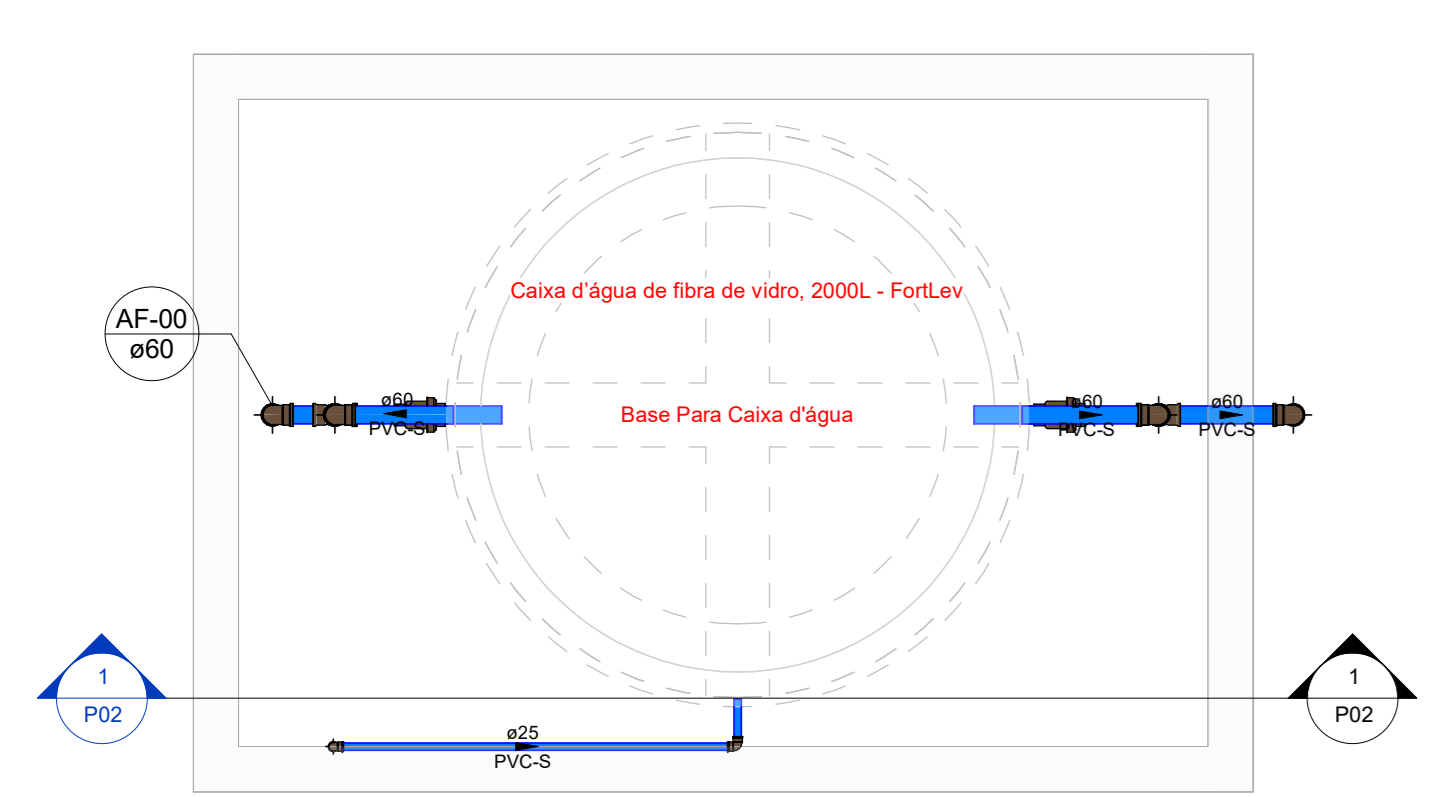
GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAÚJO
 GERENTE DE PROJETOS: ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS
 PATRÍCIA RÉGO DE OLIVEIRA
 GERENTE DE QUALIDADE E PROCESSOS: AMANDA DIANA JACOB CASTOR
 COORDENADOR DE PROJETOS: GLACIELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA
 COORDENADOR DE PROJETO E CONTROLADORIA: ROMERITO VIANA BALBINO
 ALVARO SUZUKI DE SOUSA

EQUIPE TÉCNICA: GLACIELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA
 COLABORADORAS: DANIEL HENRIQUE RODRIGUES DE FRANÇA
 COLABORADOR: ADÉLIO JOSÉ DE ANDRADE DIAS
 COLABORADORAS: ANA CAROLINA DE SOUSA LIRA
 COLABORADORAS: ANA CAROLINA DE SOUSA LIRA

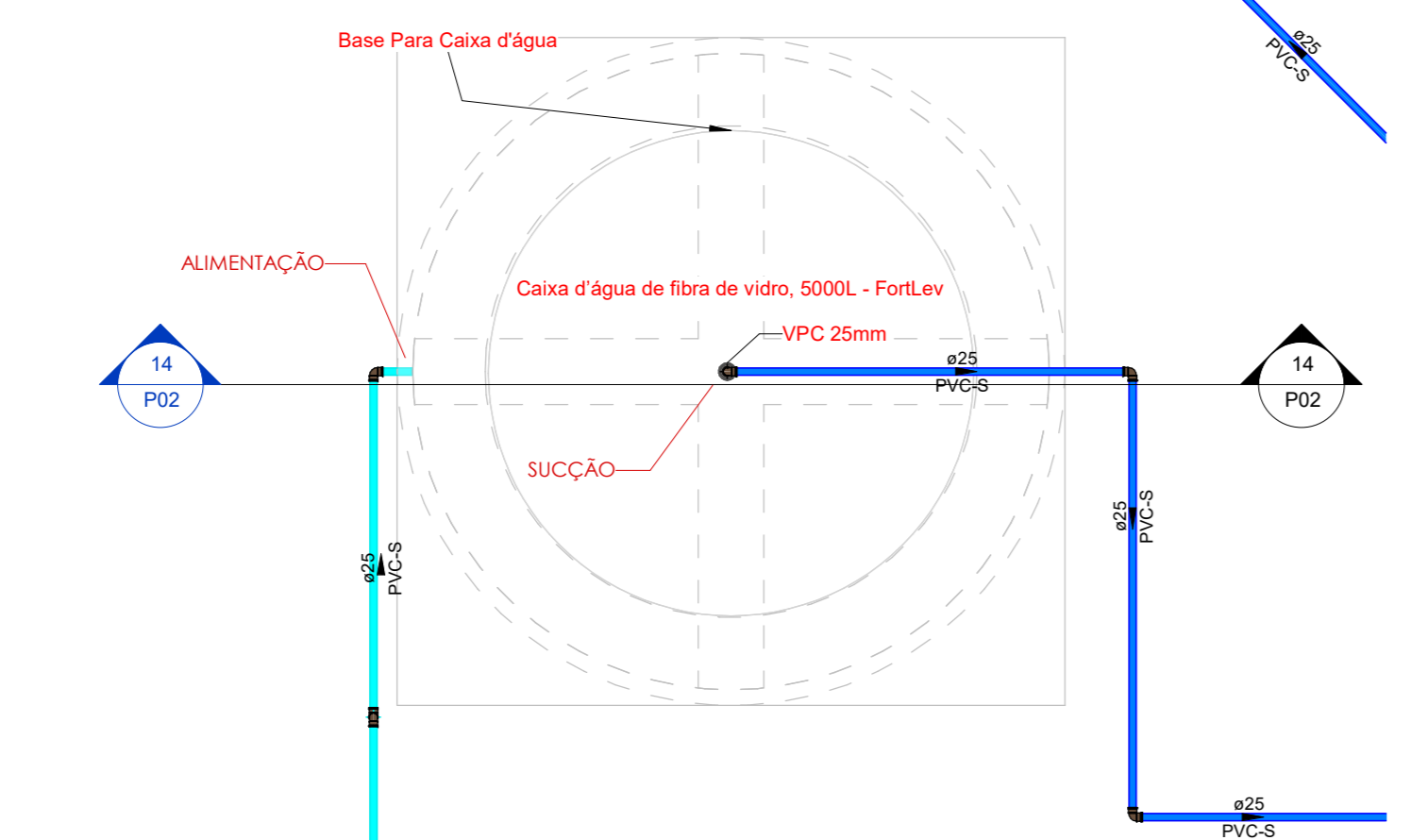




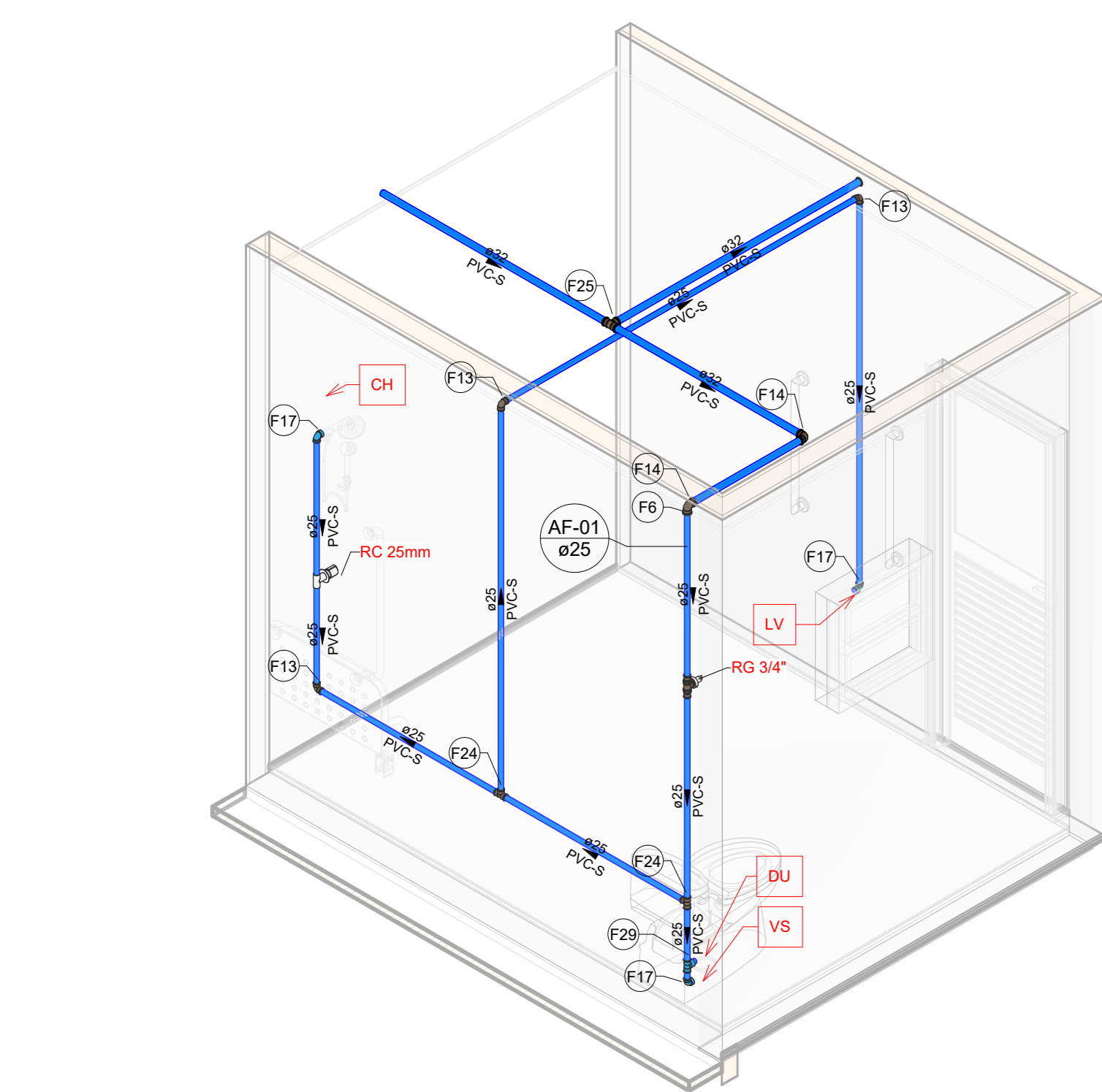
Planta Baixa Térreo - Água Fria
Escala 1 : 50



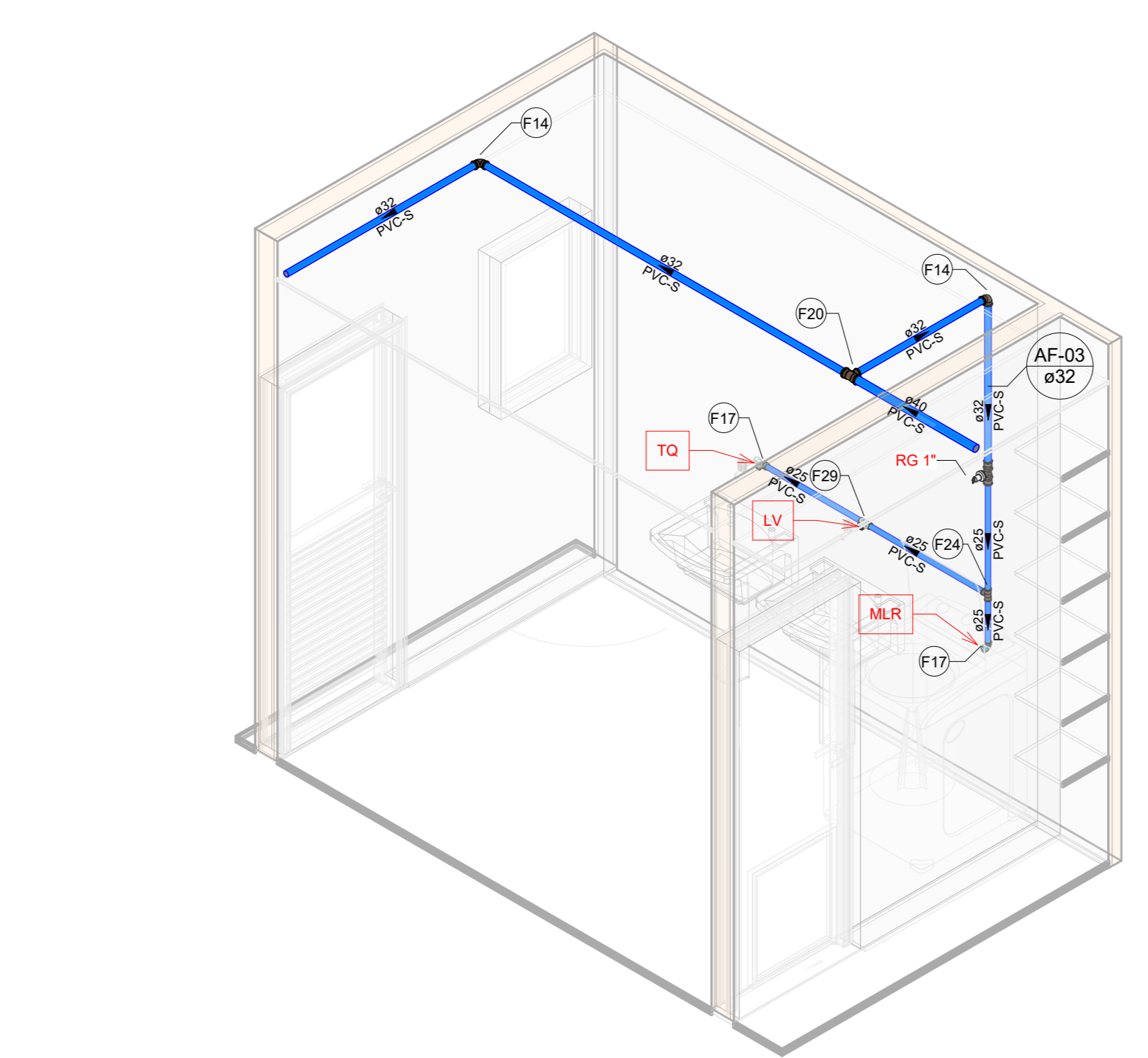
Planta Baixa - Reservatório Superior
Escala 1 : 25



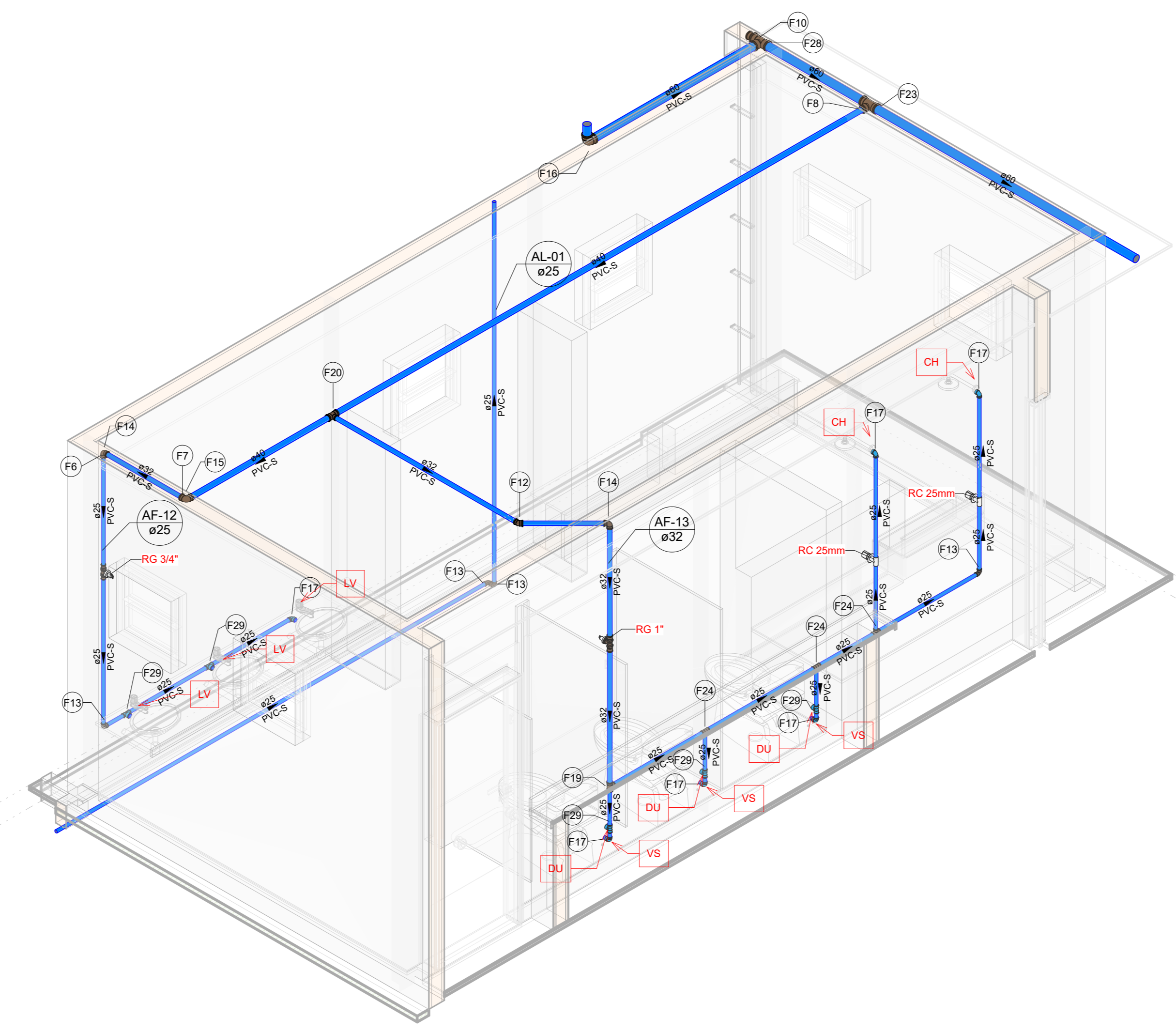
Planta Baixa - Reservatório Inferior
Escala 1 : 25



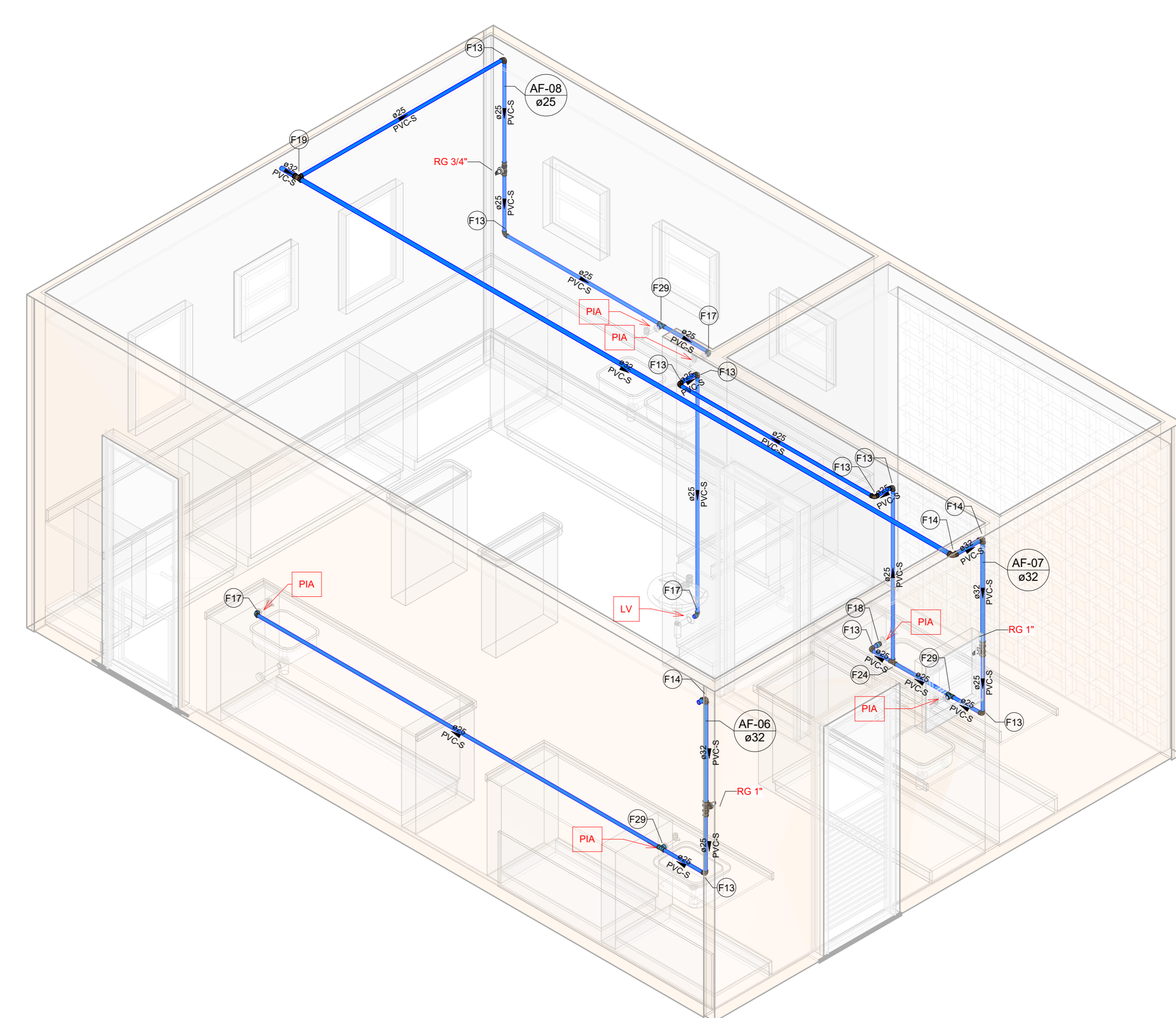
DET.ISO-01
Escala



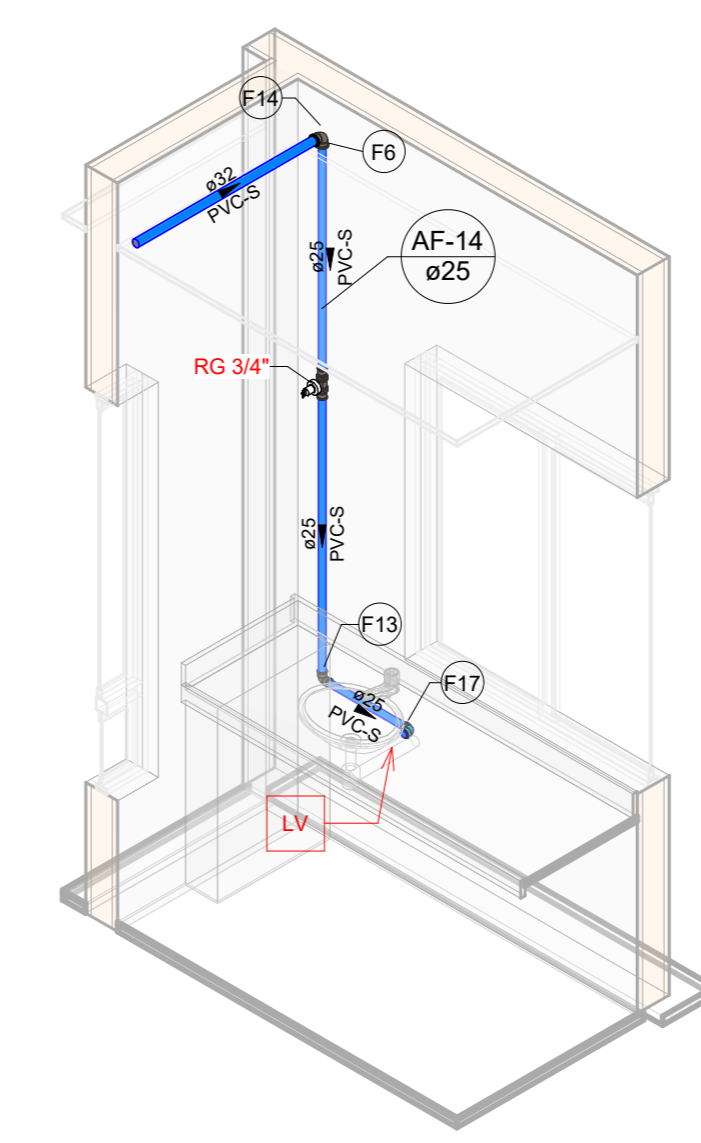
DET.ISO-03
Escala



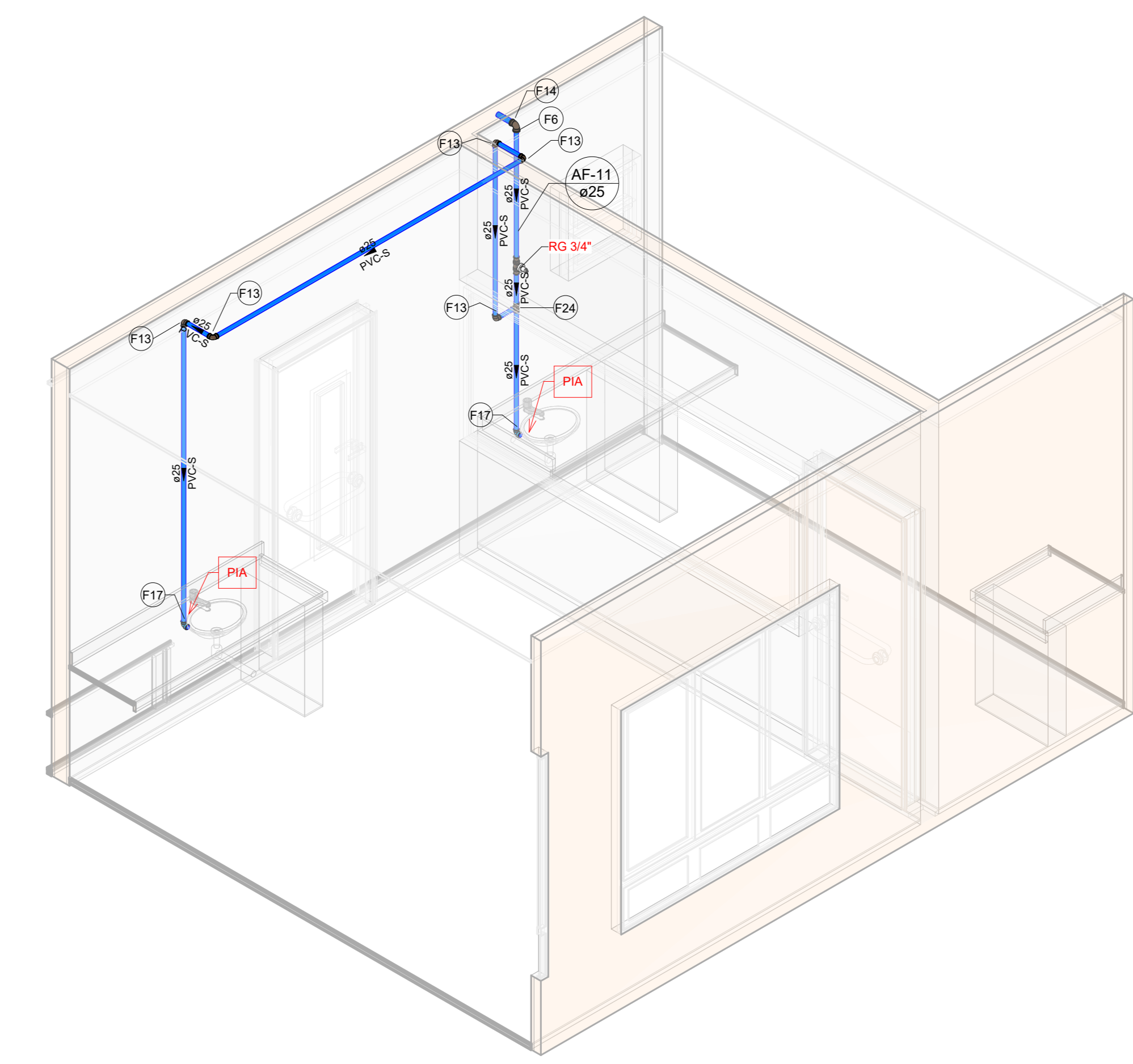
DET.ISO-07
Escala



DET.ISO-02
Escala



DET.ISO-04
Escala



DET.ISO-05
Escala

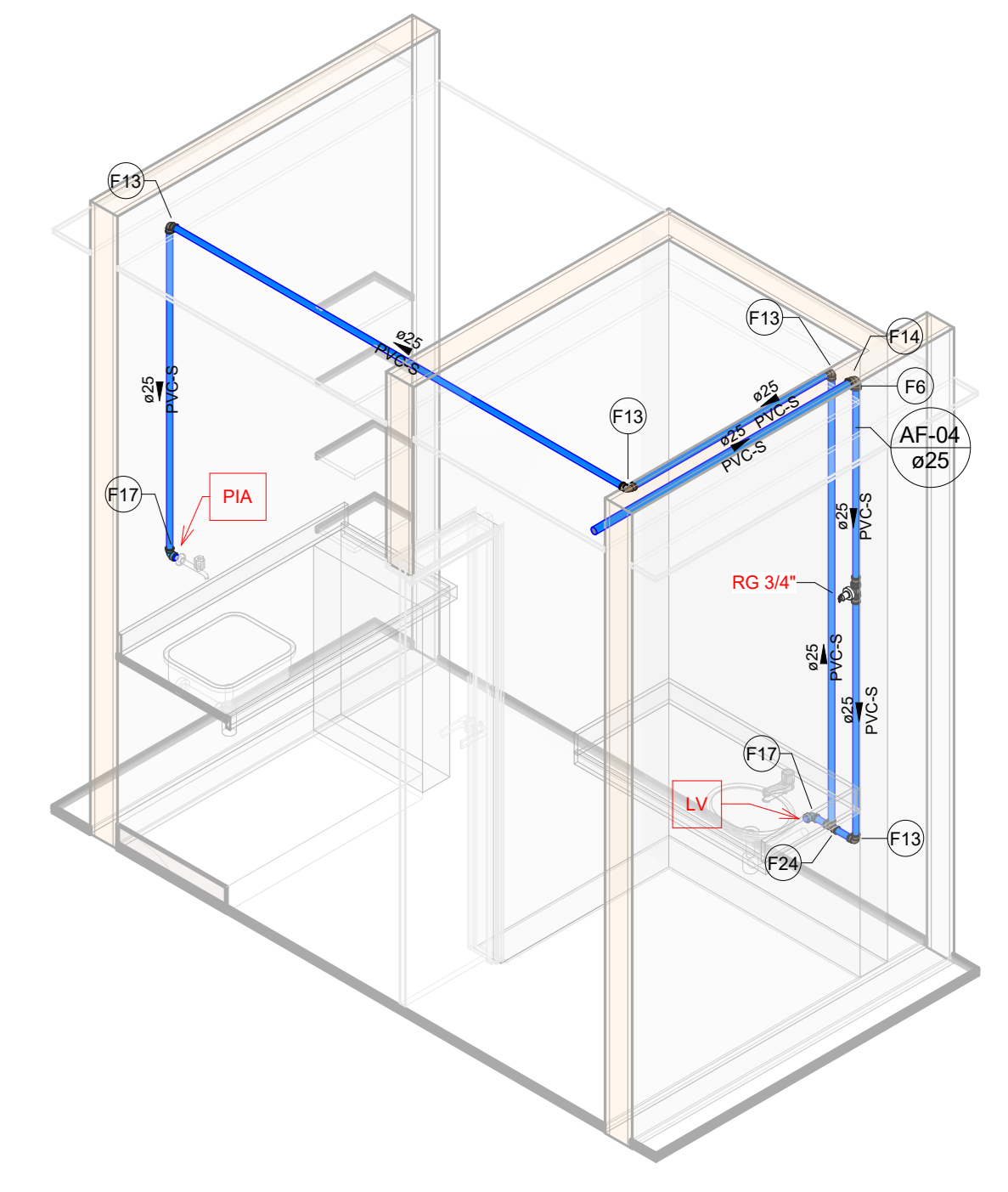
DET.ISO-08
Escala

DET.ISO-06
Escala

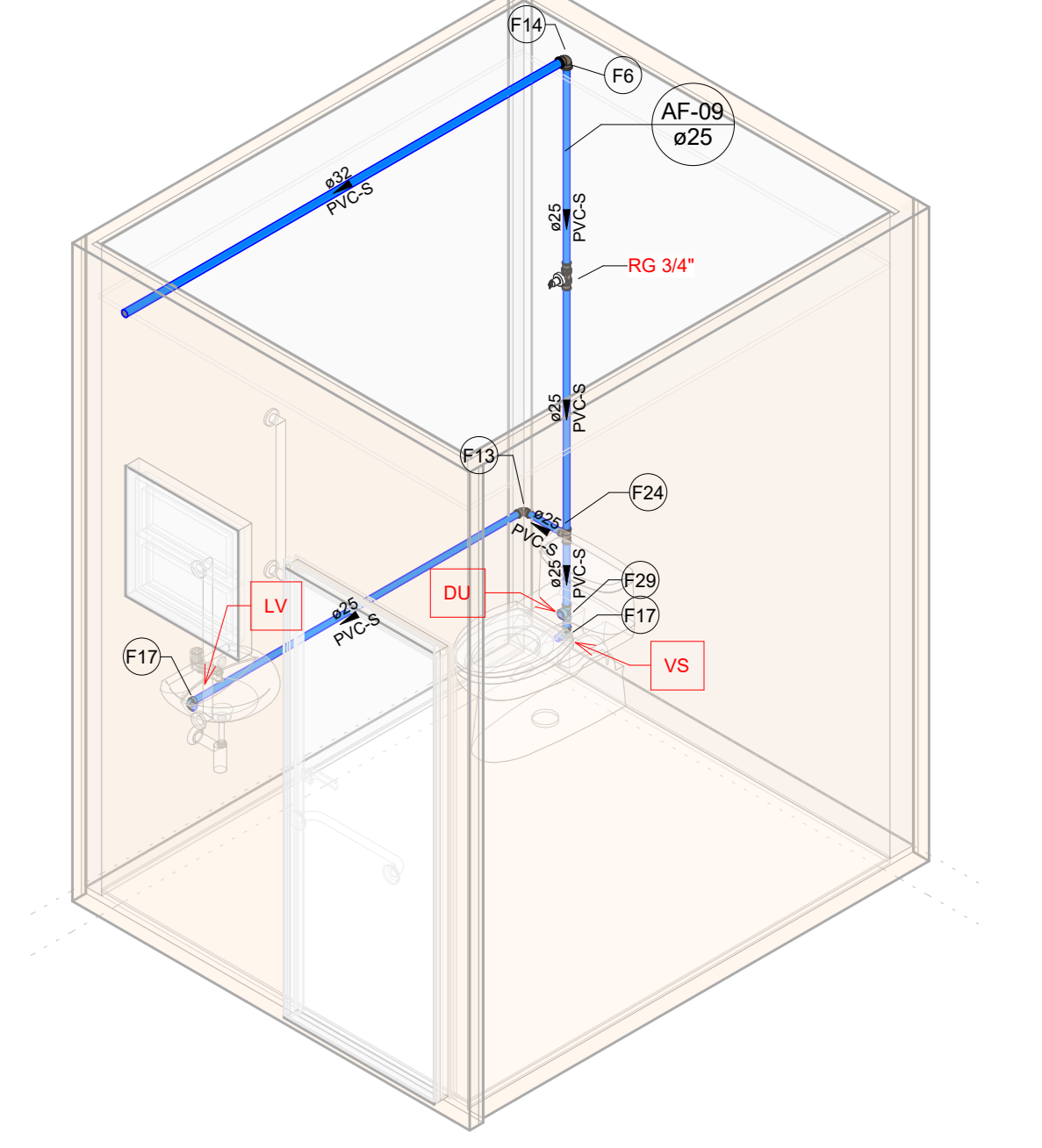
Cores	Tipos de sistema
Blue	Água fria - Distribuição
Light Blue	Água fria - Retorno
Dark Blue	Água fria - Extrator
Light Green	Água fria - Bombeamento
Green	Água quente - Distribuição
Red	Esgoto
Yellow	Ventilação
Grey	Pluvial
Light Grey	Reuso
Dark Grey	Irrigação

Simbologia	Conteúdo
Coluna eDN	<p>Coluna</p> <p>Tubulações verticais</p> <p>- O Apóstrofo (') após a numeração da coluna representa desvio (Ex.: AF-1' - houve um desvio na coluna AF-1)</p> <p>- Quando houver ▲ no nome da coluna, significa que ocorreu uma subida em relação a direção do fluxo. Quando houver ▼, significa que ocorreu um desceida.</p>
TØ	Tubo de Queda (n = número da coluna)
CvIn	Coluna de Ventilação (n = número da coluna)
APh	Coluna de Águas Pluviais (n = número da coluna)
AFn	Coluna de Água Fria (n = número da coluna)
AGn	Coluna de Água Quente (n = número da coluna)
DN	DN, sentido do escoamento e material do tubo
Ø	Código de acessórios de tubo
Ø	T = Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE
Ø	E = Esgoto/Pluvial
Ø	F = Água Fria
Ø	n = número

Quantidade	Descrição	Código
7	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 20mm, PVC Marrom, FortLev	F1
2	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 25mm, PVC Marrom, FortLev	F2
4	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 30mm, PVC Marrom, FortLev	F3
22	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F4
12	Adaptador Soldável Curto com Bolsa e Rosca para Registro 32 x 1", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F5
14	Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F6
5	Bucha de Redução Soldável Curta 40x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F7
3	Bucha de Redução Soldável Curta 25x40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F8
2	Bucha de Redução Soldável Longa 50x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F9
2	Bucha de Redução Soldável Longa 60x50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F10
1	Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F11
1	Joelho 45° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F12
50	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F13
18	Joelho 90° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F14
4	Joelho 90° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F15
6	Joelho 90° Soldável 60mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F16
31	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F17
1	Linha Soldável e com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F18
2	Tê de Redução Soldável 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F19
2	Tê de Redução Soldável 40x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F20
3	Tê de Redução Soldável 50x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F21
1	Tê de Redução Soldável 50x40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F22
2	Tê de Redução Soldável 60x50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F23
18	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F24
2	Tê Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F25
1	Tê Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F26
1	Tê Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F27
3	Tê Soldável 60mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F28
17	Tê Soldável com Bucha de Latão na Bolsa Central 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F29
4	União Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F30



DET.ISO-02
Escala



DET.ISO-05
Escala

- NOTAS:**
- AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DO ALIMENTADOR PREDIAL E DA REDE PREDIAL DE DISTRIBUIÇÃO SERÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, CONFORME NBR 5648, MARCA TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE.
 - OS REGISTROS DE GAVETA E DE PRESSÃO DEVERÃO SER METÁLICOS TIPO DOCOL, TIGRE OU EQUIVALENTE.
 - AS CANALIZAÇÕES DEVERÃO APRESENTAR DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,1% NO SENTIDO DO ESCOAMENTO.
 - TOCOS DOS PONTOS DE UTILIZAÇÃO DEVERÃO SER DOTADOS DE CONEXÃO PRÓPRIA COM BUCHA DE LATÃO.
 - OS HIDRÔMETROS DEVERÃO SER DO TIPO MULTITUBO, MODELO ACTARIS, ASIM OU EQUIVALENTE, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA.
 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM CENTÍMETROS.
 - EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL.
 - ANTES DA CONCRETAGEM VERIFICAR A PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITESESTABELECIDOS PELA NBR 5648.
- PARA A ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.
- REFERÊNCIAS:
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 - PLANO DE QUANTITATIVOS.
- NORMAS EMPREGADAS:**
- NBR 5648: INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA.
 - NBR 5648: SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6.3, PN 750 RPA, COM JUNTA SOLDÁVEL - REQUISITOS.

PRÓPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-07
 INSCRIÇÃO ESTADUAL DE ALIBERDAÇÃO: 15.000.000-00
 NIT: 010100030308

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

PRONALFA: 01 / 03

PLANO Consultoria e Projetos Av. D. Pedro I, 778, Empresarial Claudio, 1º andar, Sala 202 x 203, João Pessoa - PB Brasil (83) 3058-7000 | planoconsultoria@plano.com.br

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UMA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÕES - HIDRÁULICO

ESCALA: 1:50

REVISÃO: 00

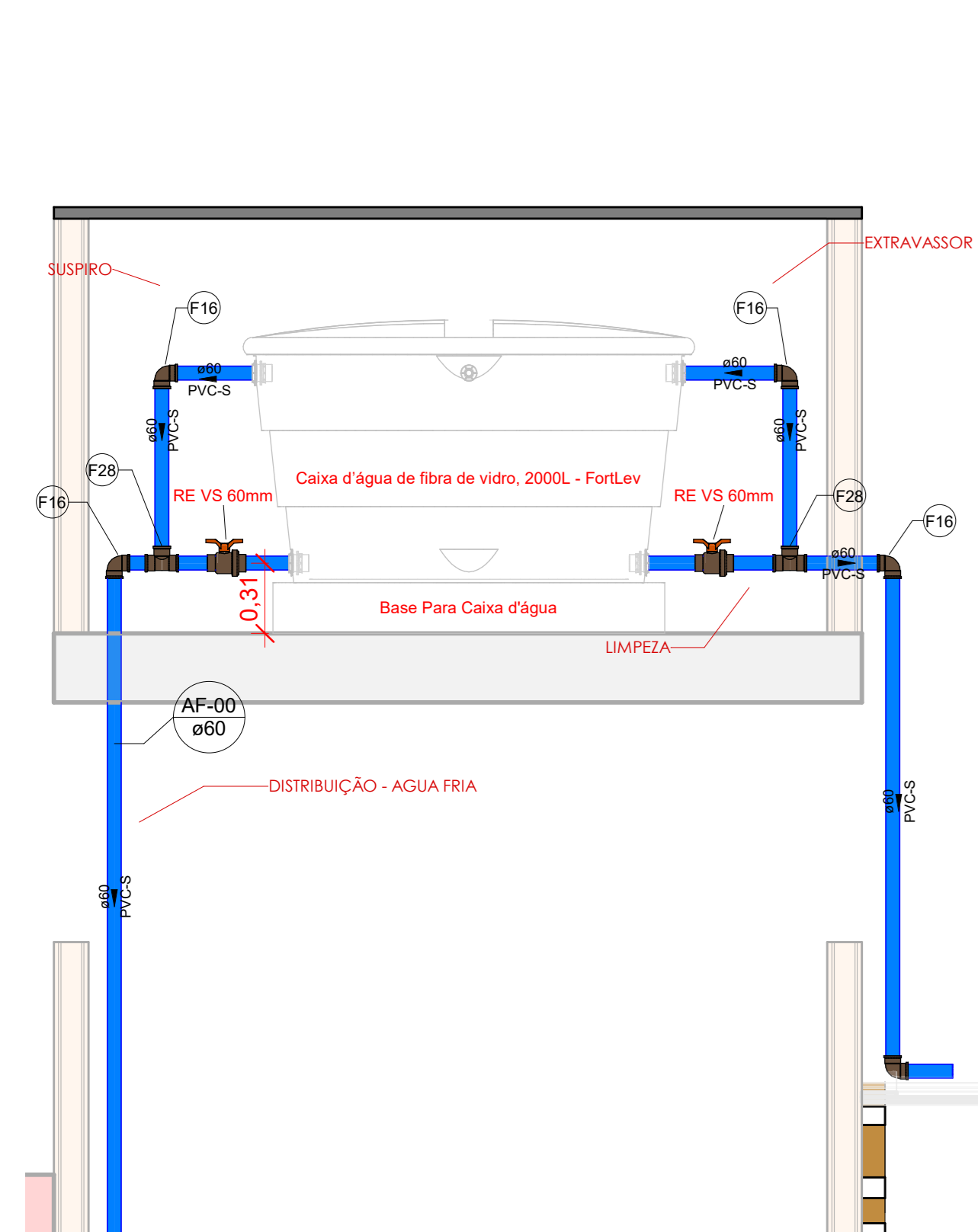
DATA: DEZEMBRO / 2022

CONVENIÊNCIA: S/E

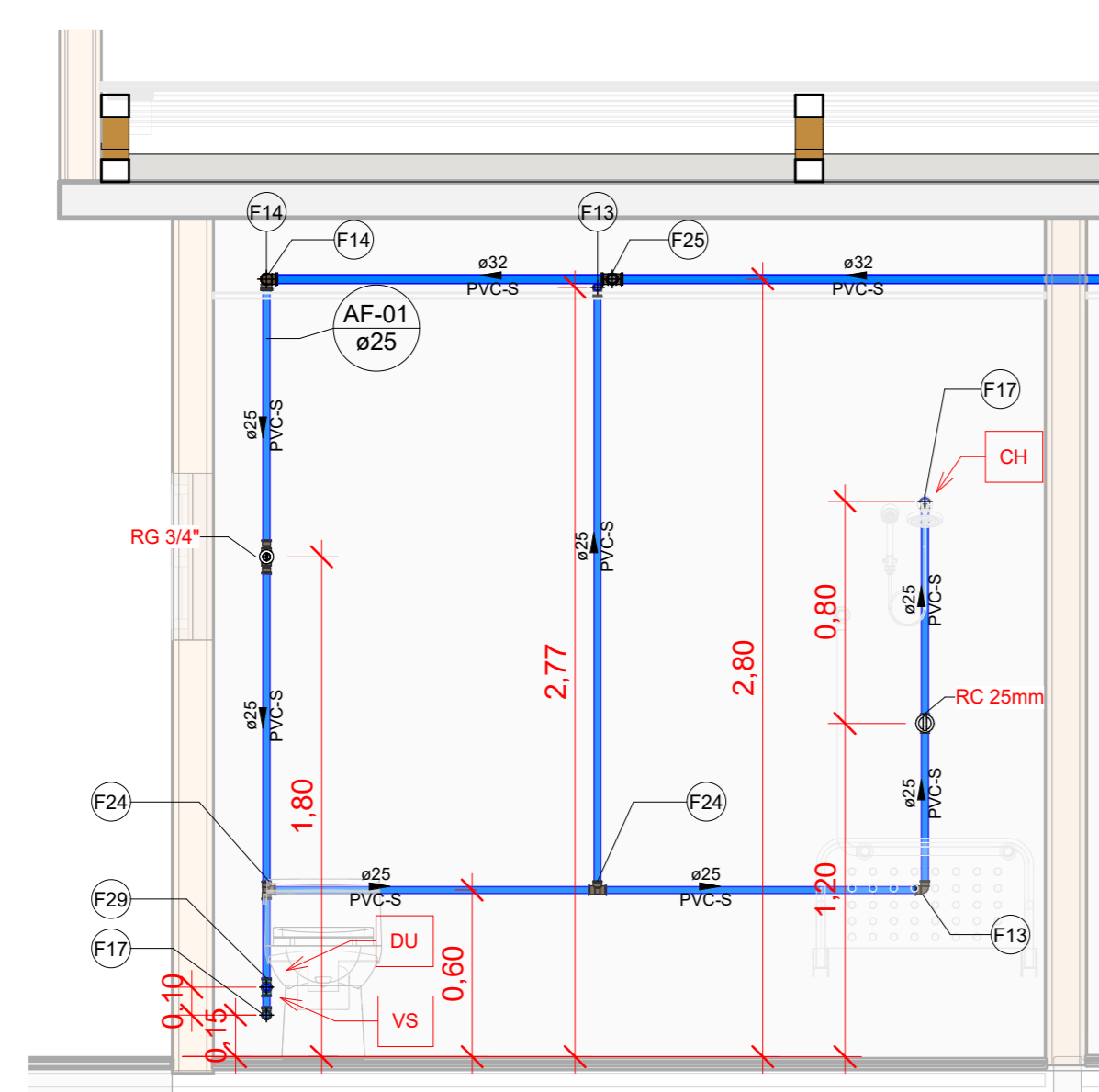
ARQUIVO: PDF-CCM-2022-HAG-000

GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAÚJO

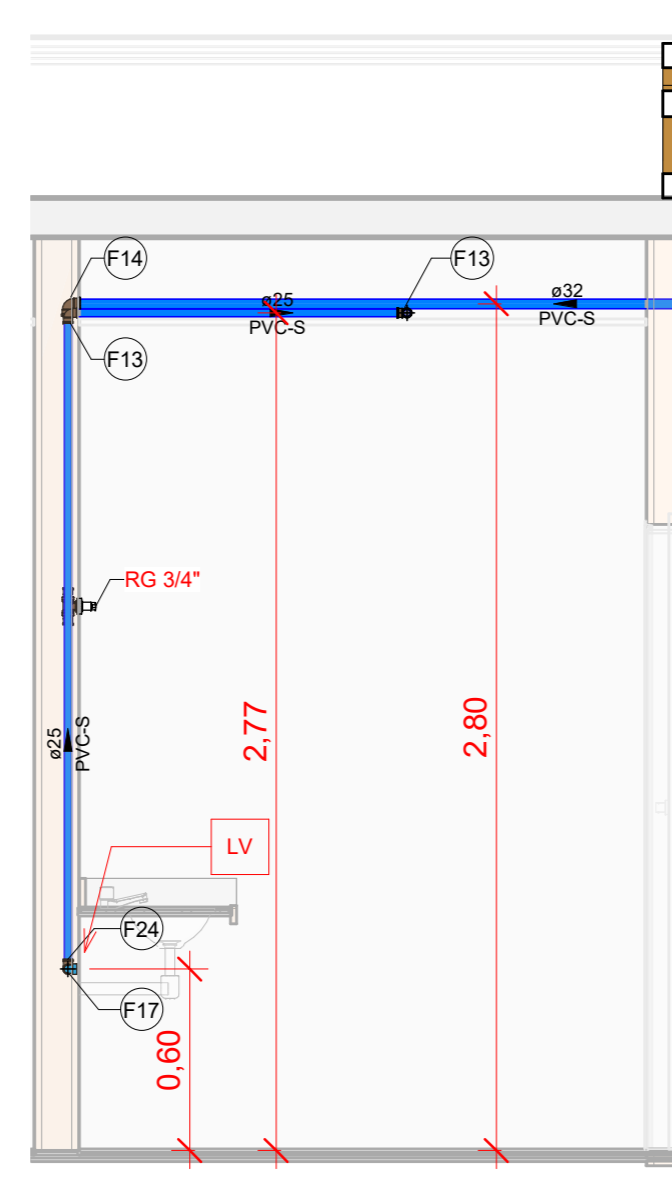
EQUIPE TÉCNICA: FABRINIEN VELLOSO DE SOUZA, FERNANDA STEFANNY DA S. BERNARDO, ANDRÉ SILVEIRA MENEZES, PATRÍCIA REGO DE OLIVEIRA, KEVIN OLIVEIRO DE BRITO, AMANDA DIANA JACOB CASTOR, GLACIELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA, ROBERTO VIANA GALBINO, ROBERTO LUIZ JACOB CASTOR, ALVARO SUELIUM DE SOUZA



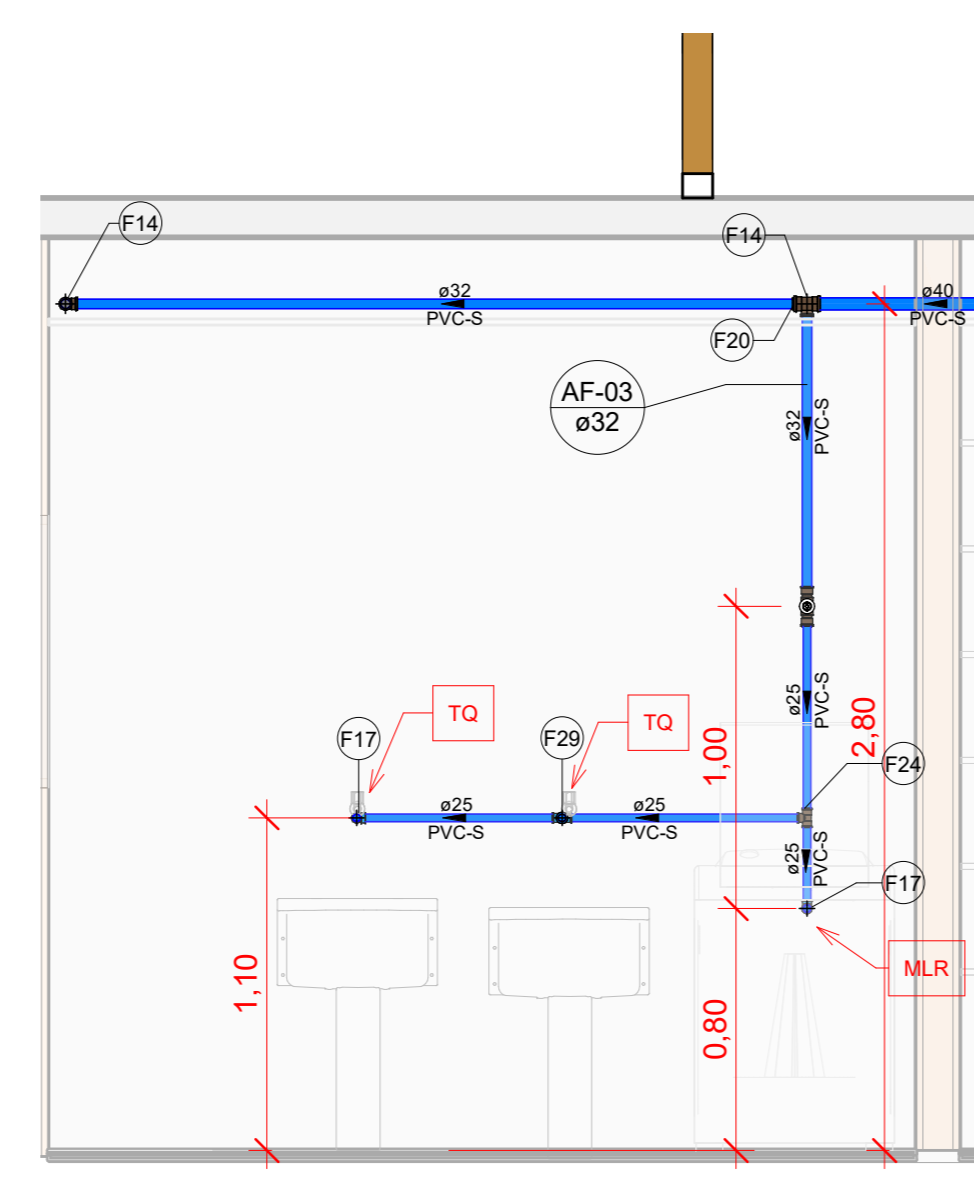
Section 0
Escala 1 : 25



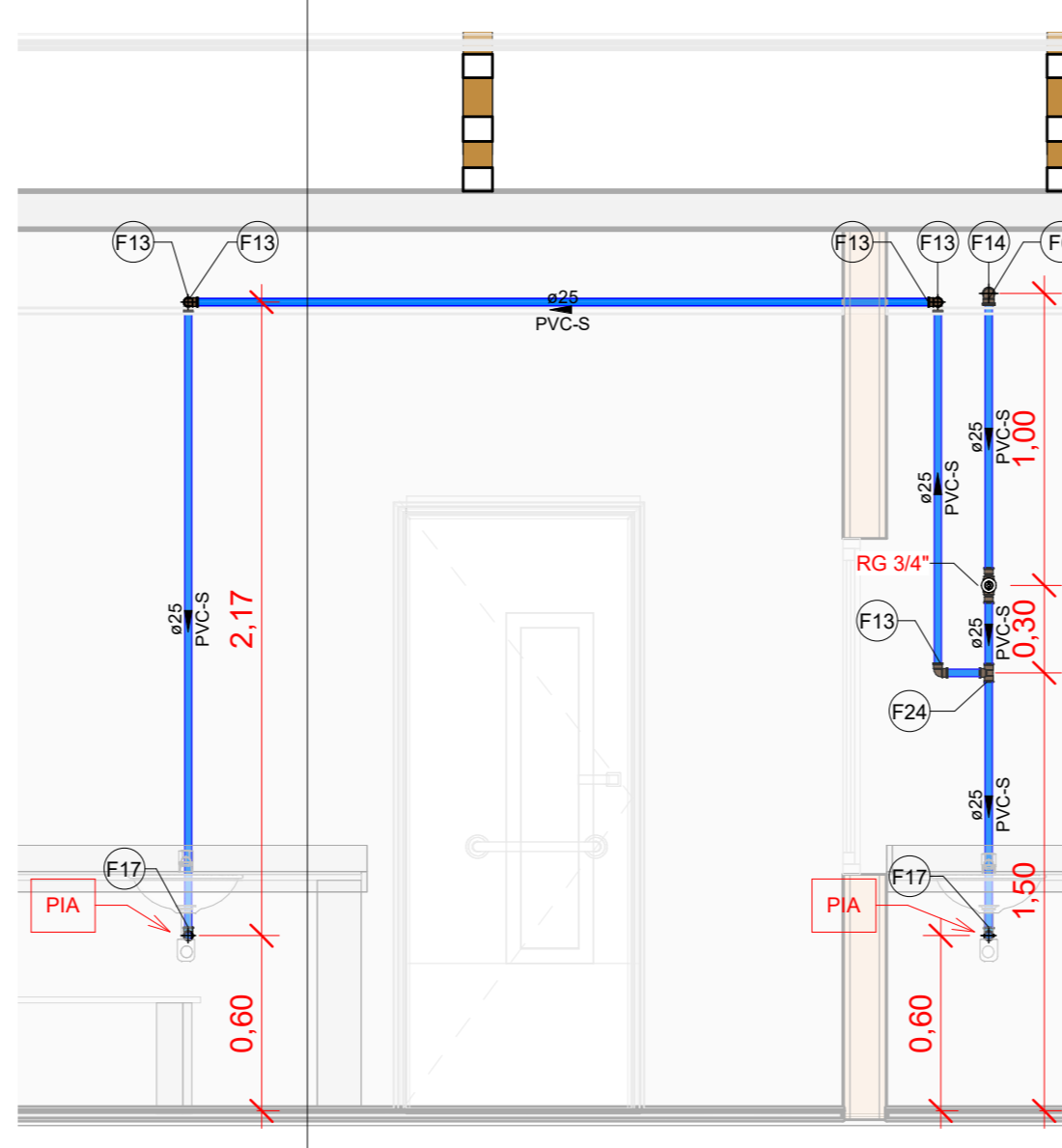
Section 1
Escala 1 : 25



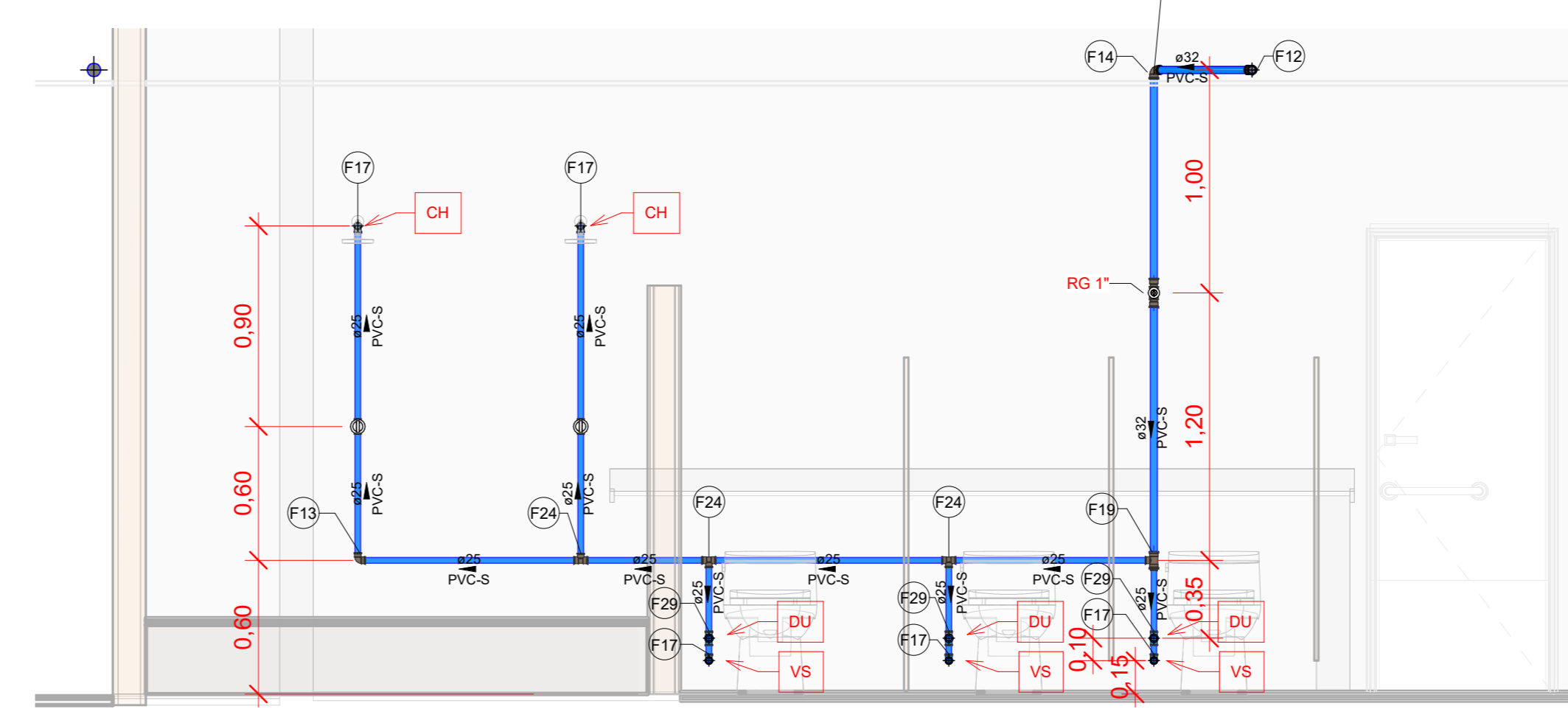
Section 2
Escala 1 : 25



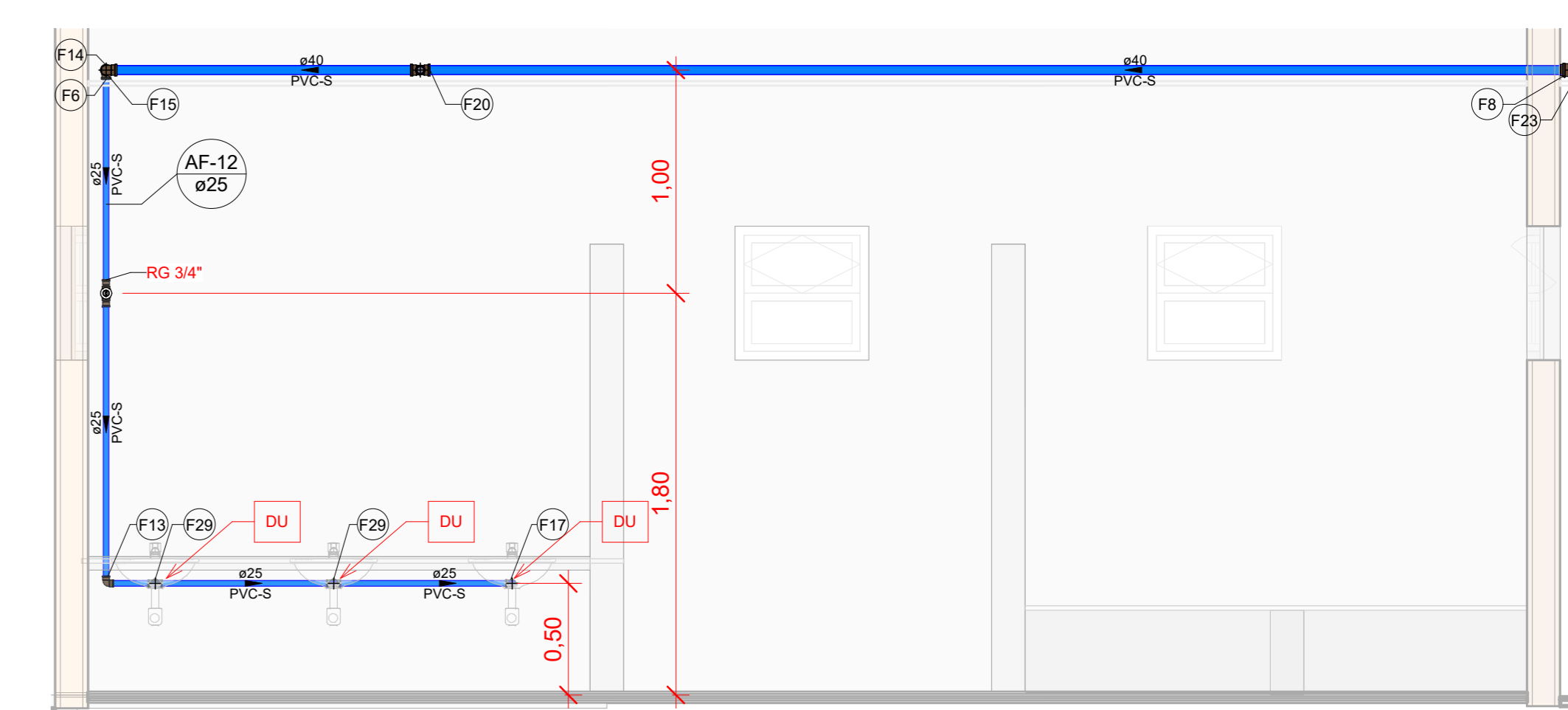
Section 3
Escala 1 : 25



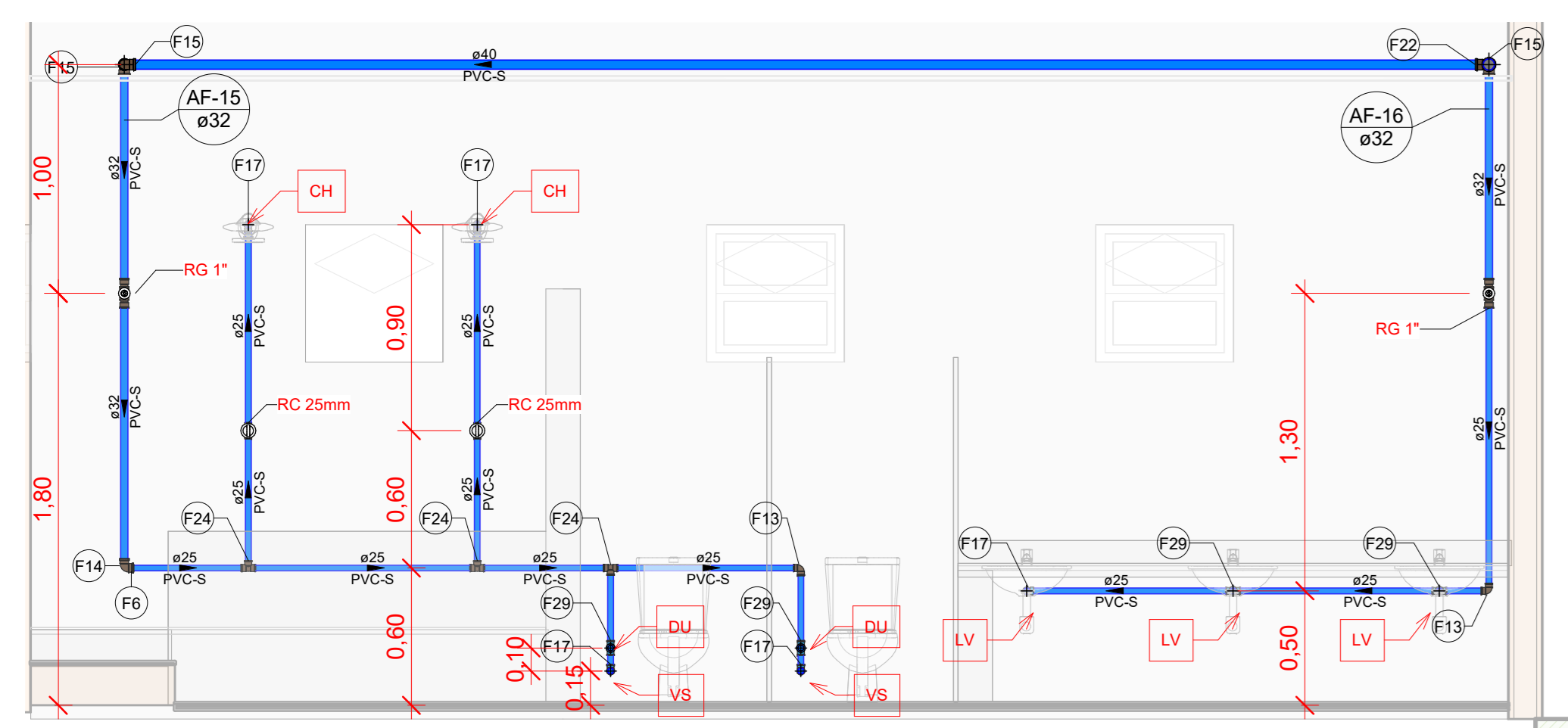
Section 4
Escala 1 : 25



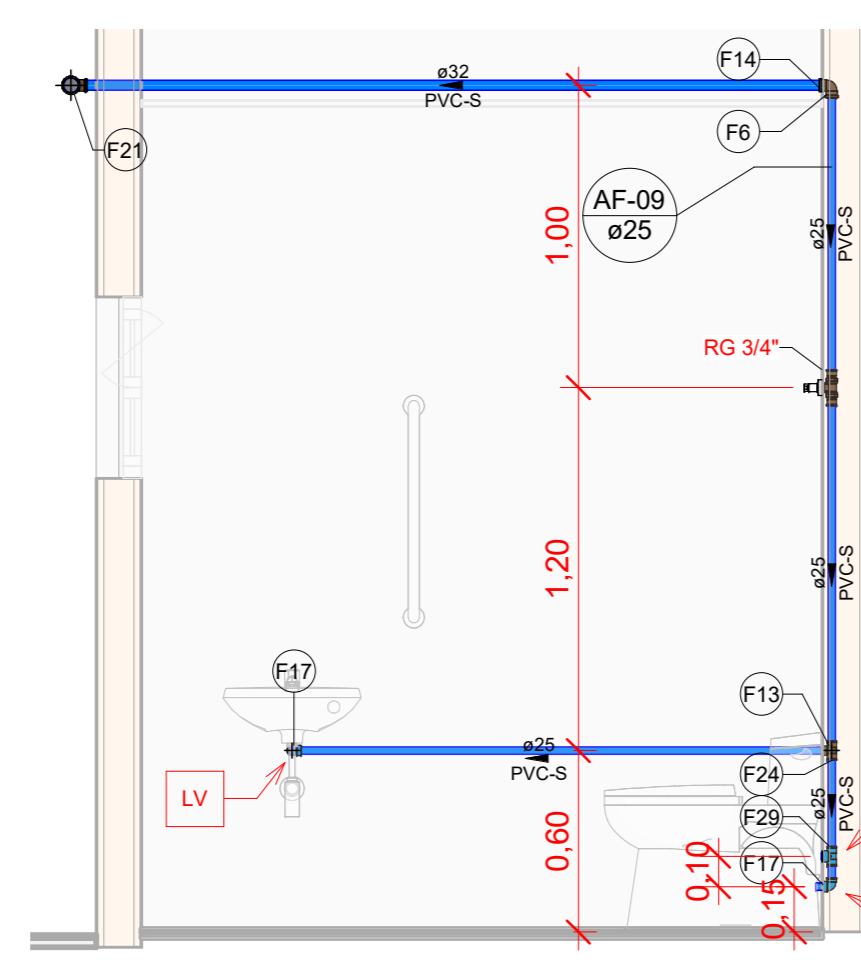
Section 5
Escala 1 : 25



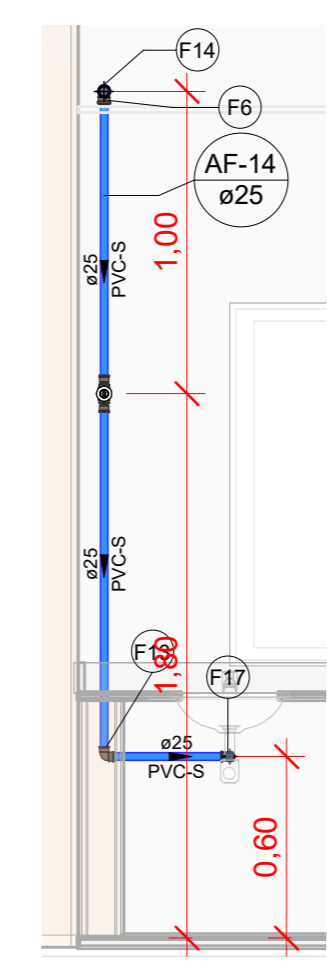
Section 6
Escala 1 : 25



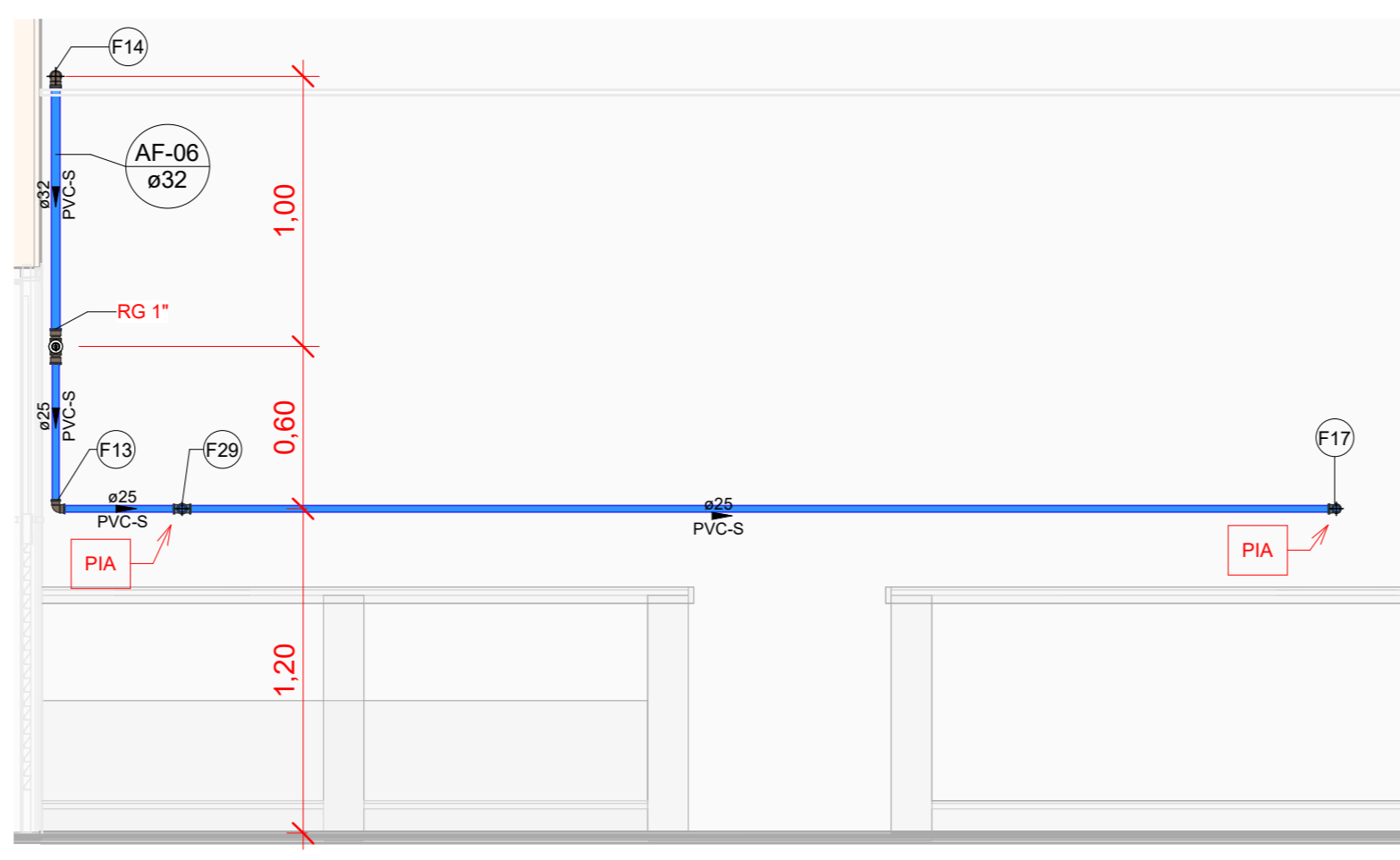
Section 7
Escala 1 : 25



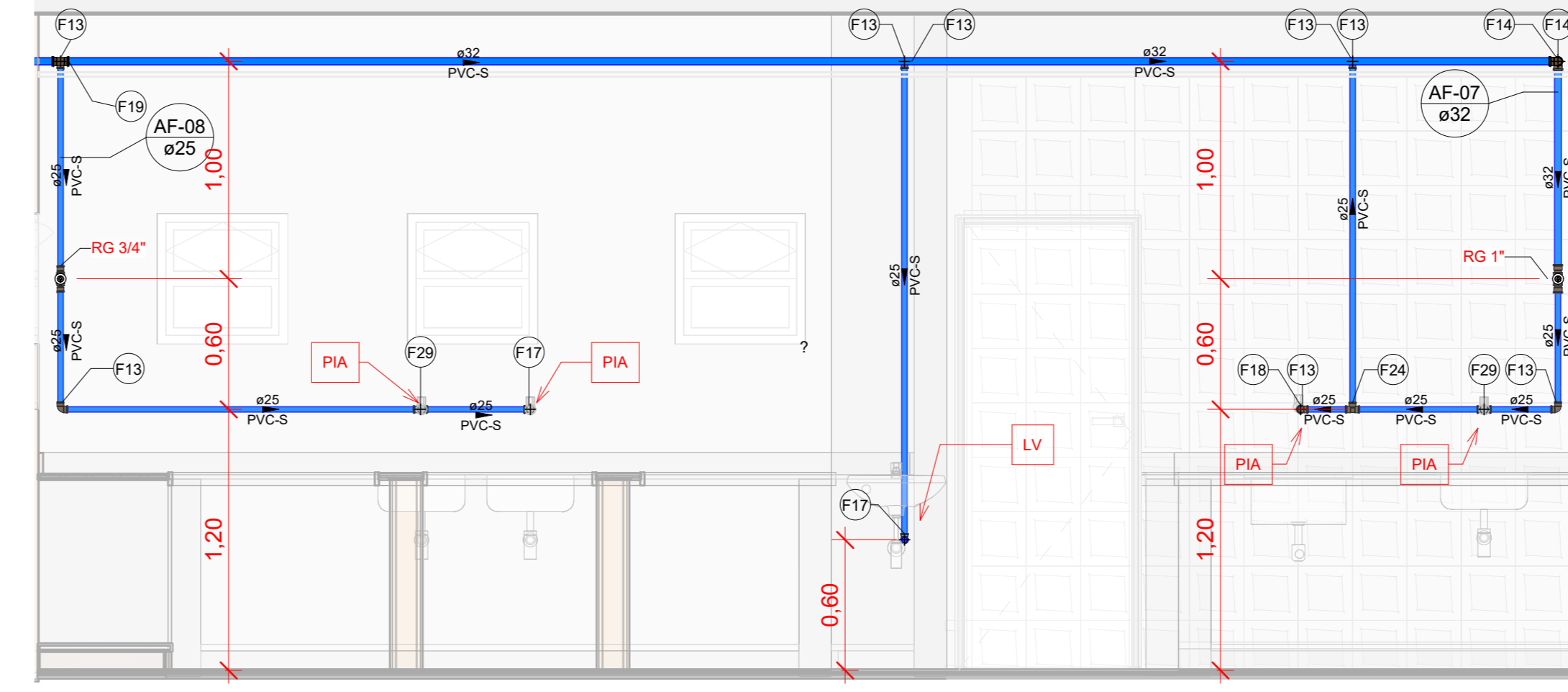
Section 8
Escala 1 : 25



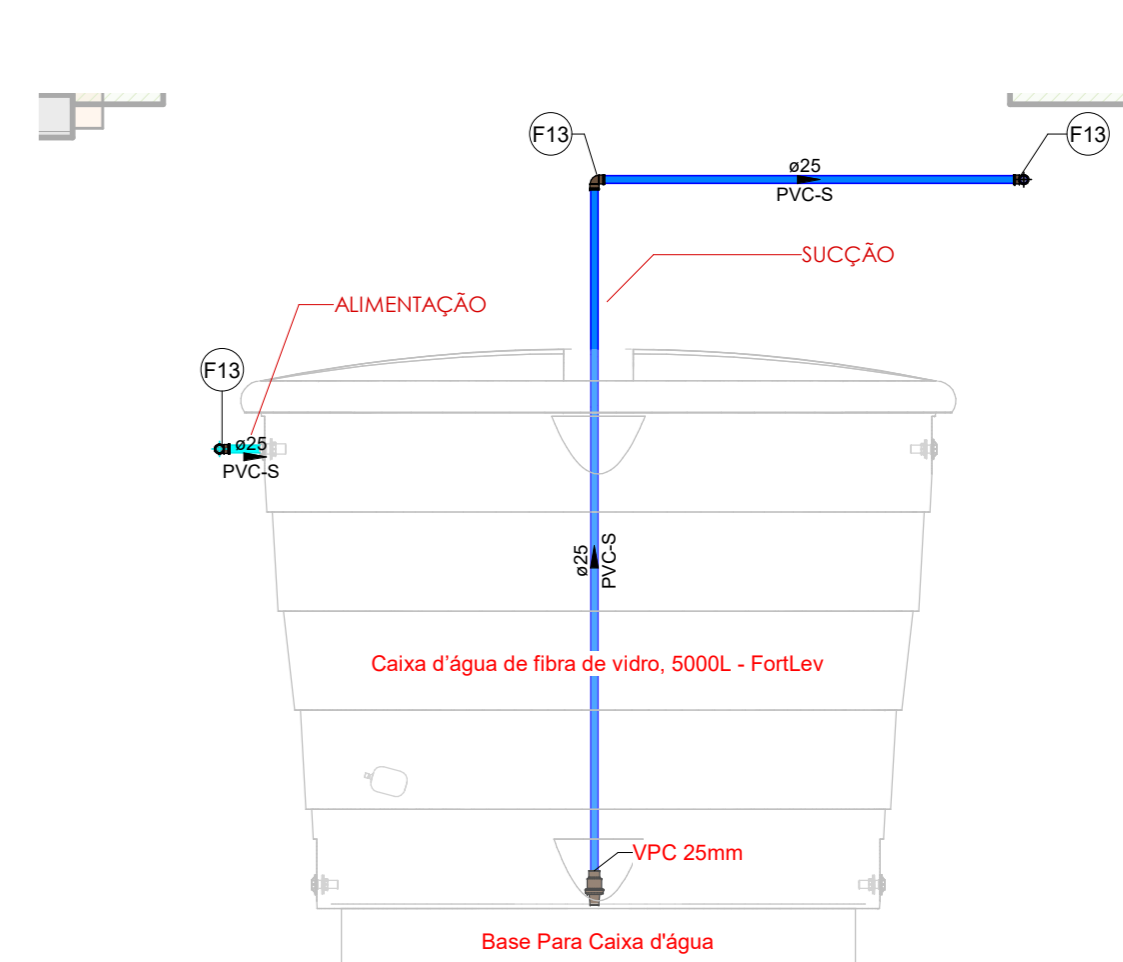
Section 9
Escala 1 : 25



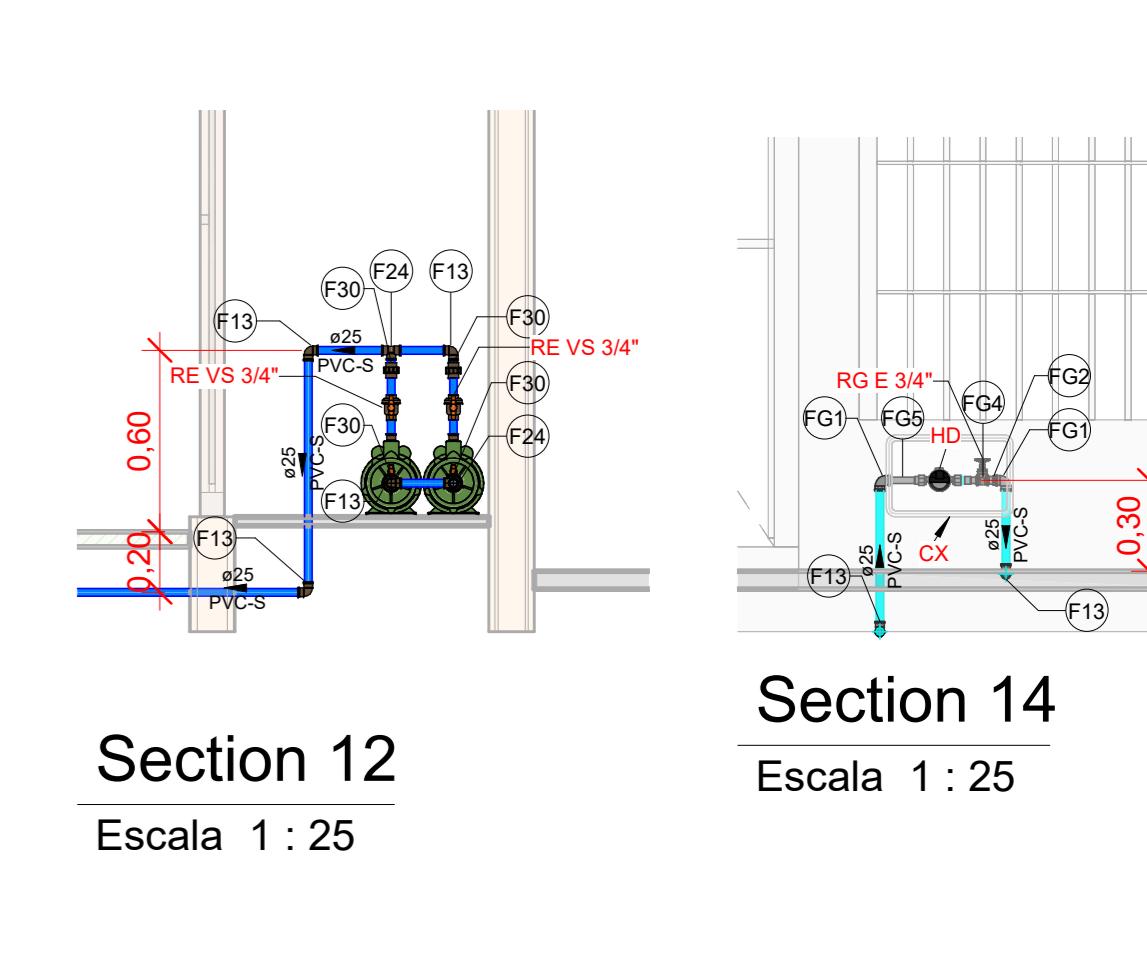
Section 10
Escala 1 : 25



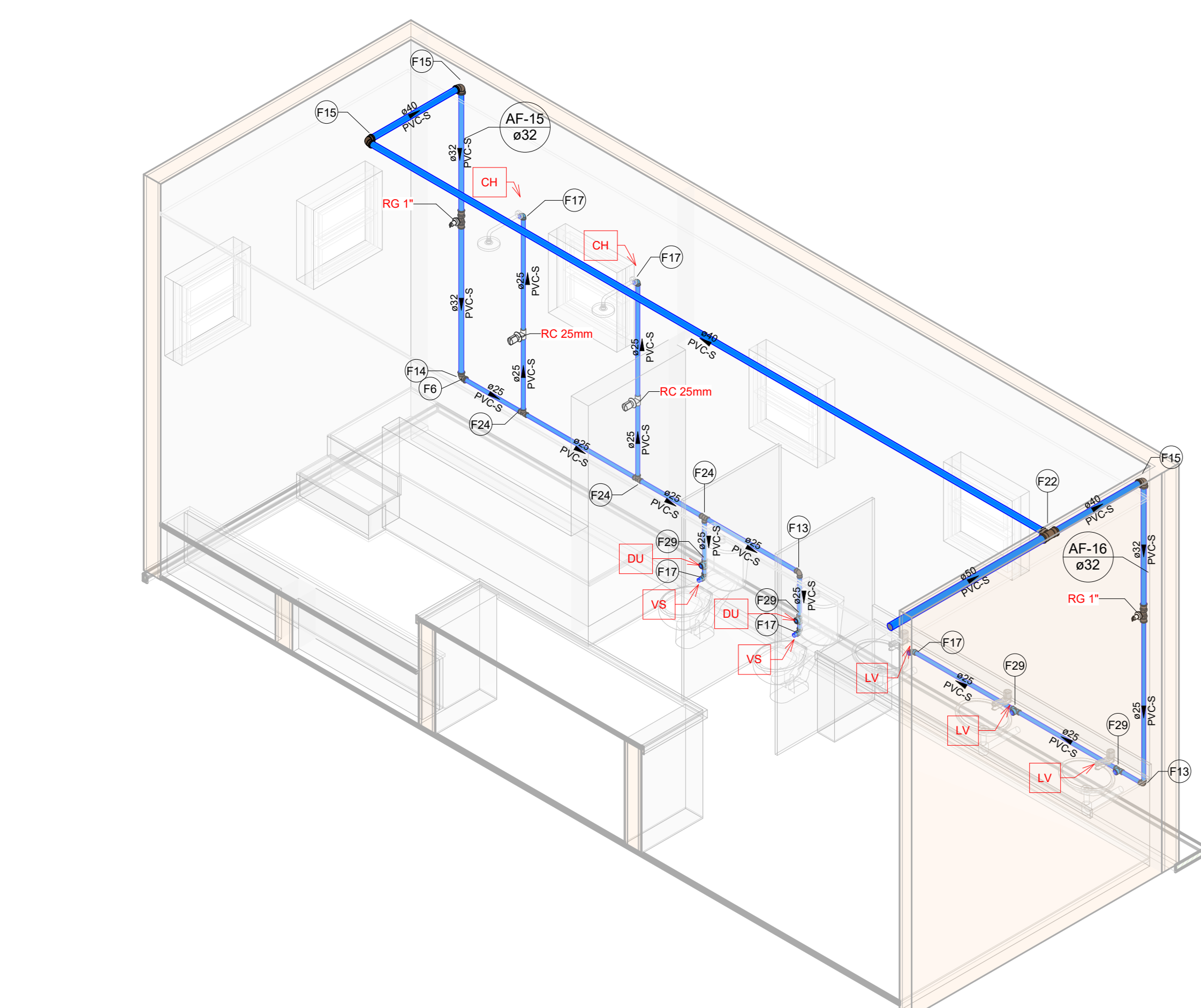
Section 11
Escala 1 : 25



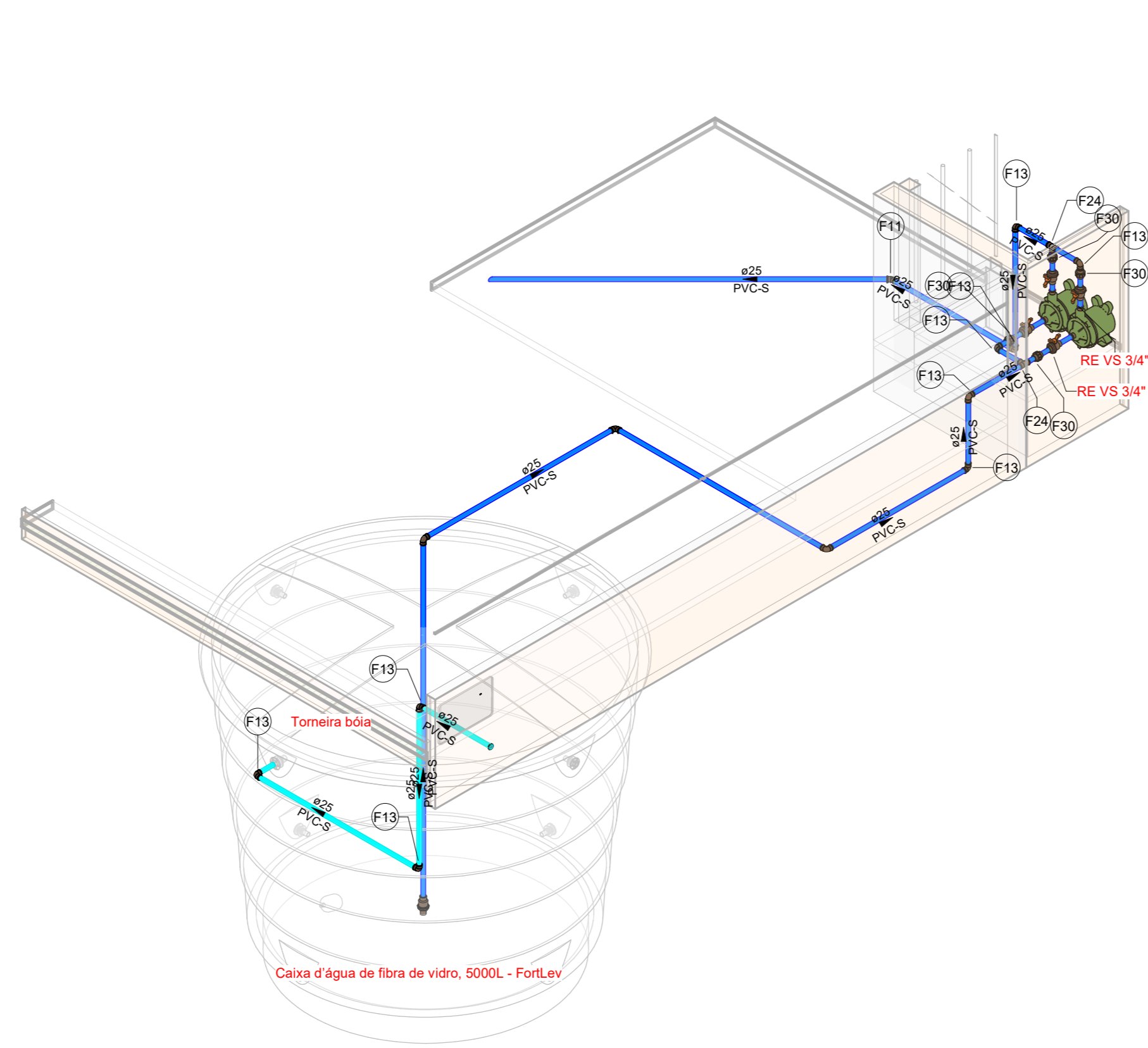
Section 13
Escala 1 : 25



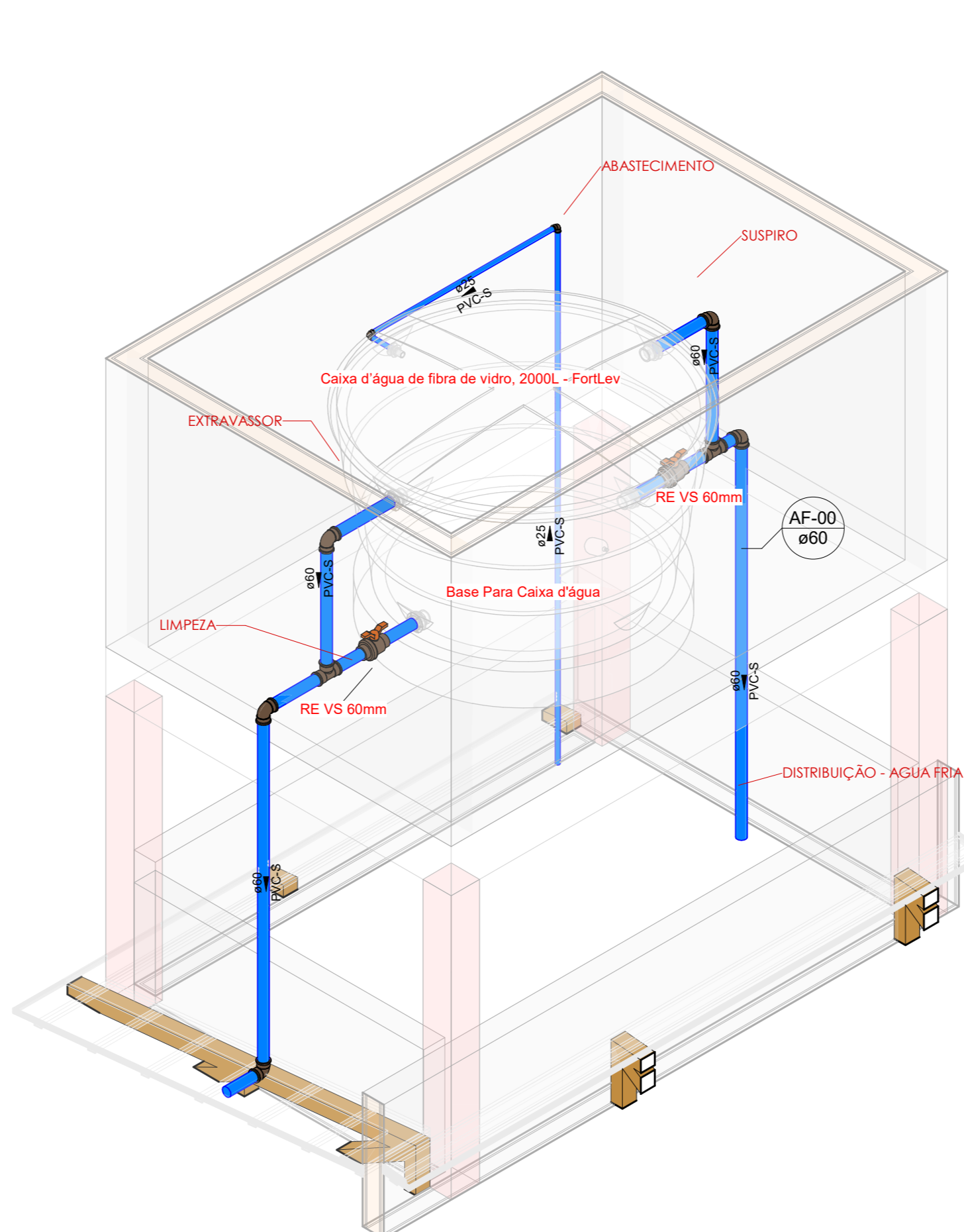
Section 14
Escala 1 : 25



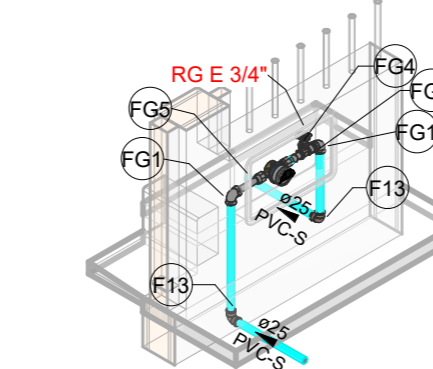
DET.ISO-09
Escala



DET.ISO-10
Escala



DET.ISO-12
Escala



DET.ISO-11
Escala

Tipos de sistema	Cores
Água fria - Distribuição	Verde
Água fria - Retorno	Amarelo
Água fria - Extrator	Verde escuro
Água fria - Bombamento	Verde claro
Água quente - Distribuição	Vermelho
Esgoto	Verde escuro
Ventilação	Verde claro
Pluvial	Verde escuro
Reuso	Verde claro
Irrigação	Verde escuro

Conteúdo	Simbologia
Coluna: Tubulações verticais - O Apóstrofo (') após a numeração da coluna representa desvio (Ex: AF'1" indica um desvio na coluna AF.1). Quando houver 'n' no nome da coluna, significa que ocorreu uma subida em relação a direção do fluxo. Quando houver 'v', significa que ocorreu um desvio.	Coluna (n)
TOn: Tubo de Quarta (n = número da coluna)	TOn
CVn: Coluna de Ventilação (n = número da coluna)	CVn
APn: Coluna de Águas Pluviais (n = número da coluna)	APn
AFn: Coluna de Água Fria (n = número da coluna)	AFn
Qn: Coluna de Água Quente (n = número da coluna)	Qn
DN: sentido do escoamento e material do tubo	DN
Code: Código de acessórios de tubo e tipo de sistema	Code
F: F = Água Fria	F
n: número	n

Tubos Rígidos			
Descrição	Abreviatura	Diâmetro	Comprimento (m)
Água fria			
Tubo Soldável Marrom	PVC-S	25,00 mm	129,88
Tubo Soldável Marrom	PVC-S	32,00 mm	58,43
Tubo Soldável Marrom	PVC-S	40,00 mm	19,67
Tubo Soldável Marrom	PVC-S	50,00 mm	21,82
Tubo Soldável Marrom	PVC-S	60,00 mm	15,60

Conexões - Aço galvanizado		
Quantidade	Descrição	Código
2	Colovelo 90° Galvanizado 3/4" (TUPY BSP)	F31
1	Niple Duplo Galvanizado 3/4" (TUPY BSP)	F32
2	Porca Para União Galvanizado 3/4" (TUPY BSP)	F33
1	Tubete da Virota Longo Otavado em Latão 1", 47mm	F34
1	Tubete da Virota Longo Otavado em Latão 1", 122mm	F35

Registros e Válvulas		
Quantidade	Descrição	Fabricante
2	Bomba de recalque	Franklin Electric
1	Hidrómetro - Designação Y - Qn = 0,75 m³/h	
6	Registro de Chuveiro PVC Cromado 25mm - TIGRE	© Tigre S/A
6	Registro de gaveta 1"	Docol
9	Registro de gaveta 3/4"	Docol
1	Registro de gaveta Europa 3/4" - Docobásicos	Docol
4	Registro Esfera VS Roscável 3/4" - TIGRE	© Tigre S/A
2	Registro Esfera VS Soldável 60mm - TIGRE	© Tigre S/A
1	Válvula de pé com Crivo Soldável 25mm - TIGRE	© Tigre S/A

Conexões - Água fria		
Quantidade	Descrição	Código
7	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 20mm, PVC Marrom, ForLev	F1
2	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 25mm, PVC Marrom, ForLev	F2
4	Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água 60mm, PVC Marrom, ForLev	F3
22	Adaptador Soldável Curto com Balsa e Rosca para Registro 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F4
12	Adaptador Soldável Curto com Balsa e Rosca para Registro 32 x 1", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F5
14	Bucha de Redução Soldável Curta 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F6
5	Bucha de Redução Soldável Curta 40x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F7
3	Bucha de Redução Soldável Curta 250x40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F8
2	Bucha de Redução Soldável Longa 50x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F9
2	Bucha de Redução Soldável Longa 60x50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F10
2	Joelho 45° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F11
1	Joelho 45° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F12
50	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F13
18	Joelho 90° Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F14
4	Joelho 90° Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F15
6	Joelho 90° Soldável 60mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F16
31	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão na Bota Central 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F17
1	Luva Soldável e com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F18
2	Tê de Redução Soldável 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F19
2	Tê de Redução Soldável 40x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F20
3	Tê de Redução Soldável 50x32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F21
1	Tê de Redução Soldável 50x40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F22
2	Tê de Redução Soldável 60x50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F23
18	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F24
2	Tê Soldável 32mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F25
1	Tê Soldável 40mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F26
1	Tê Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F27
3	Tê Soldável 60mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F28
17	Tê Soldável com Bucha de Latão na Bota Central 25 x 3/4", PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F29
4	União Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	F30

- NOTAS:**
- AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DO ALIMENTADOR PREDIAL E DA REDE PREDIAL DE DISTRIBUIÇÃO SERÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, CONFORME NBR 5648, MARCA TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE.
 - OS REGISTROS DE GAVETA E DE PRESSÃO DEVERÃO SER METÁLICOS TIPO DOCOL, TIGRE OU EQUIVALENTE.
 - AS CANALIZAÇÕES DEVERÃO APRESENTAR DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,1% NO SENTIDO DO ESCOAMENTO.
 - TOCOS OS PONTOS DE UTILIZAÇÃO DEVERÃO SER DOTADOS DE CONEXÃO PRÓPRIA COM BUCHA DE LATÃO.
 - OS HIDRÔMETROS DEVERÃO SER DO TIPO MULTITRUO, MODELO ACTARIS, ASIM OU EQUIVALENTE, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA.
 - TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM CENTÍMETROS.
 - EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL.
 - ANTES DA CONCRETAGEM VERPÁSSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR.
- 61182014.
- PARA ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS VERIFICAR REFERÊNCIA NO MEMORIAL DESCRITIVO.
 - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINEE.
- REFERÊNCIAS:**
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 - PLANO DE QUANTITATIVOS.
- NORMAS EMPREGADAS:**
- NBR 5628: INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA.
 - NBR 5648: SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC 6.3, PN 750 KPA, COM JUNTA SOLDÁVEL - REQUISITOS.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-07
 INSCRIÇÃO ESTADUAL DE IMPRENSA: 15.048.988-0001
 NIT: 010303030303

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

PRONOME: 02 / 03

PLANO Consultoria e Projetos
 Av. D. Pedro I, 778, Empresarial Claudio, 1º. piso, Sala 202 x 203, João Pessoa - PB (Brasil)
 (35) 3058-7000 | planoconsultoria@plano.com.br

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÕES - HIDRÁULICO

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

ESCALA: 1/25

REVISÃO: 00

CORTES: DETALHES ISOMÉTRICOS

TABELAS: SE

LEGENDAS: SE

NOTAS: SE

CONVÊNIO: DEZEMBRO / 2022

ARQUIVO: PDF-CCM-2022-HAG-000

GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAÚJO

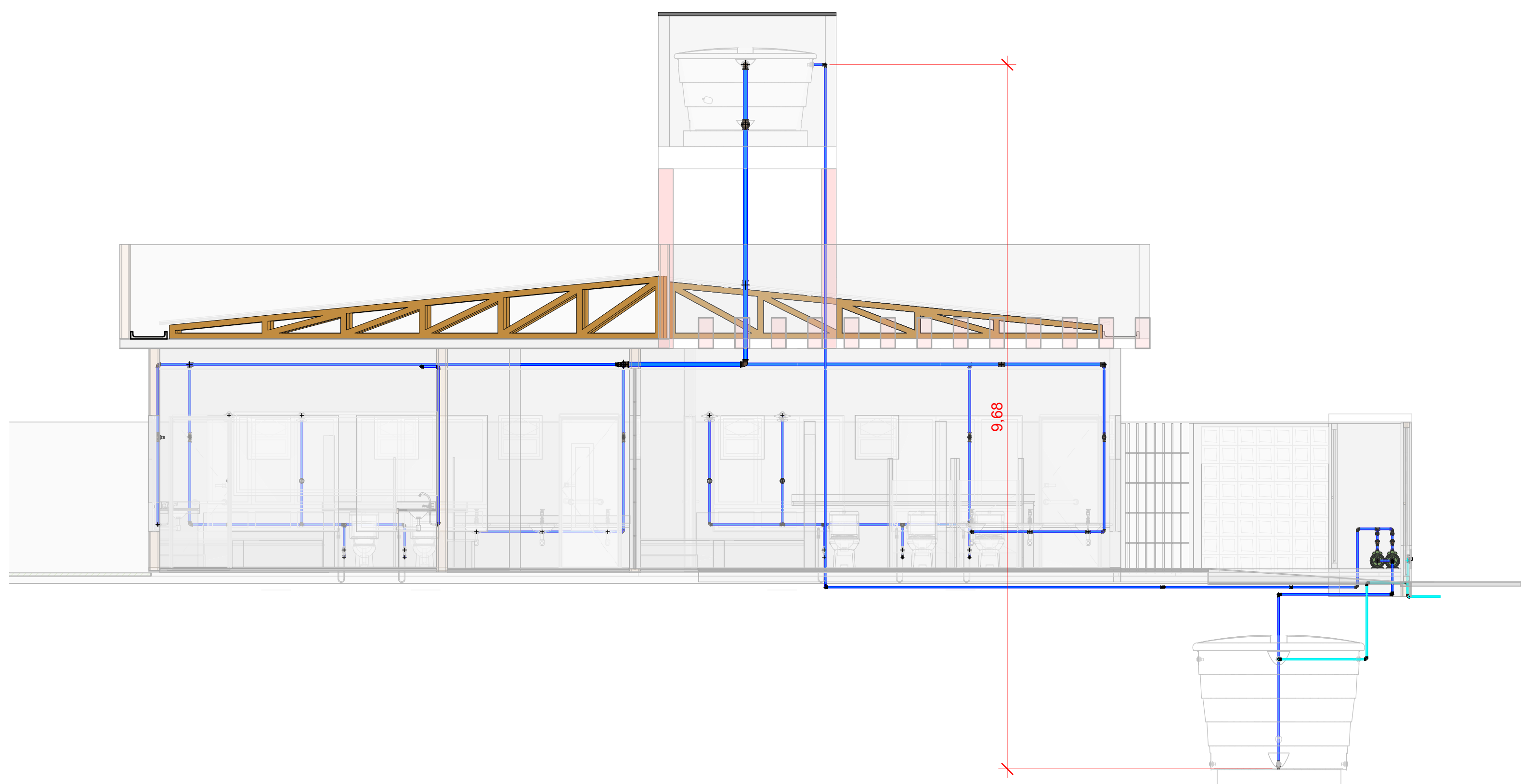
EQUIPE TÉCNICA: MARIEN VELLOSO DE SOUZA
 ANDRÉ SILVEIRA MENEZES
 PATRÍCIA REGO DE OLIVEIRA
 KEVIN IDREO DE BRITO
 AMANDA DIANA JACOB CASTOR
 GILACELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA
 ROBERTO VIANA GALBENO
 ALVARO SUDAM DE SOUSA

Bombameto - Memorial de cálculo									
Bomba (código)	Consumo Diário (m³)	Tempo de funcionamento da bomba (horas)	Rendimento da bomba (%)	Vazão de recalque (m³/h)	Altura manométrica (mca)	Potência mínima (CV)	Ø mínimo de recalque	DN recalque adotado / DN sucção adotado	Bomba escolhida
3,4	2	50		1,70	10	1/6	15,18 mm	25,00 mm / 25,00 mm	Bomba de recalque
3,4	2	50		1,70	10	1/6	15,18 mm	25,00 mm / 25,00 mm	Bomba de recalque

MEMORIAL DE CÁLCULO DA(S) BOMBA(S) DE RECALQUE	
CONSUMO DIÁRIO	3,4 m³
TEMPO DA BOMBA LIGADA	2 horas
RENDIMENTO DA BOMBA	50 %
VAZÃO DE RECALQUE	1,7 m³/h
ALTURA MANOMÉTRICA	10 m.c.a.
DN RECALQUE	20 mm
DN SUCÇÃO	25 mm
POTÊNCIA MIN. DA BOMBA	0,125926 cv

AF_Memorial Bomba

Escala 1 : 50



Altura Manométrica

Escala 1 : 50

MEMORIAL DE CÁLCULO

Volume do reservatório de água fria:

1) Dados do empreendimento:

Ocupação: Creche

Consumo/Unidade: 50 litros/dia

Unidade: Pessoa(s)

2) Consumo diário:

Nº de unidades atendidas = 68 Pessoa(s)

Consumo diário = 50 X 68 = 3400 litros

3) Volume para consumo em 2 dia(s):

Consumo Total = 6800 litros

4) Reserva técnica de incêndio (RI) considerada:

Porcentagem do consumo diário = 0 %

Volume mínimo da RI = 0 litros

Volume mínimo total de reservação = 6800 litros

5) Reservatório(s) escolhido(s):

2 reservatórios, 1 de 5000 e 2000 litros.

Classificação do hidrômetro:

1) Volume total consumido em um mês:

Consumo diário = 3400 litros

Consumo em um mês = 3400 X 30 dias = 51000 litros

2) Hidrômetro para a ligação:

Limite Superior de Consumo = 90 m³/mês

Limite Inferior de Consumo = 0 m³/mês

Vazão Nominal (Qn) = 0,75 m³/h

Designação = Y

Dimensionamento do alimentador predial:

1) Determinação da vazão mínima:

Vazão mínima = 0,000039 m³/s

2) Velocidade considerada (entre 0,6 e 1,0 m/s):

Velocidade considerada = 0,6 m/s

3) Determinação do diâmetro mínimo:

Diâmetro interno mínimo = 9,136229 mm

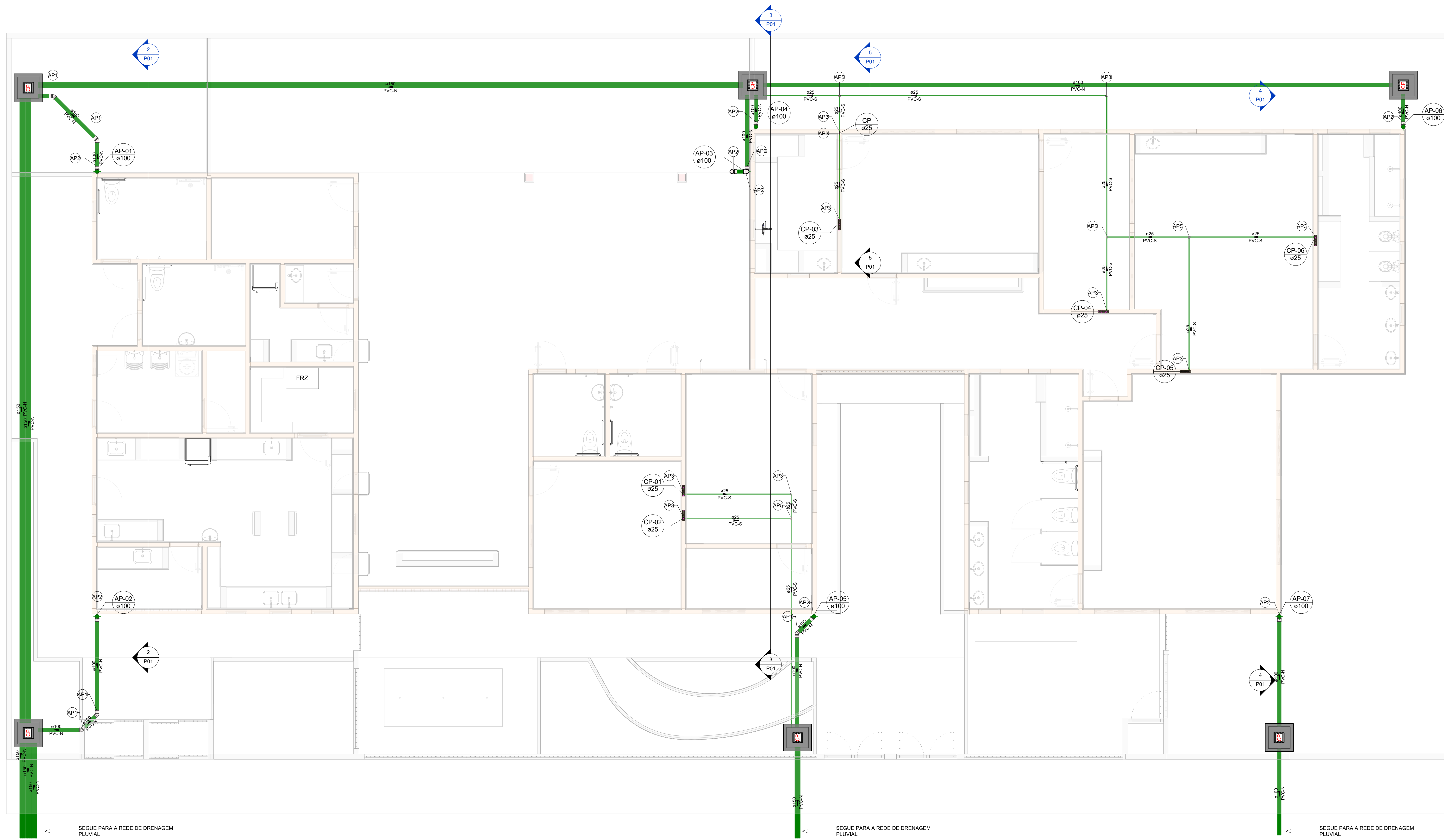
DN adotado = 25 mm

AF_Reservatório/Hidrômetro

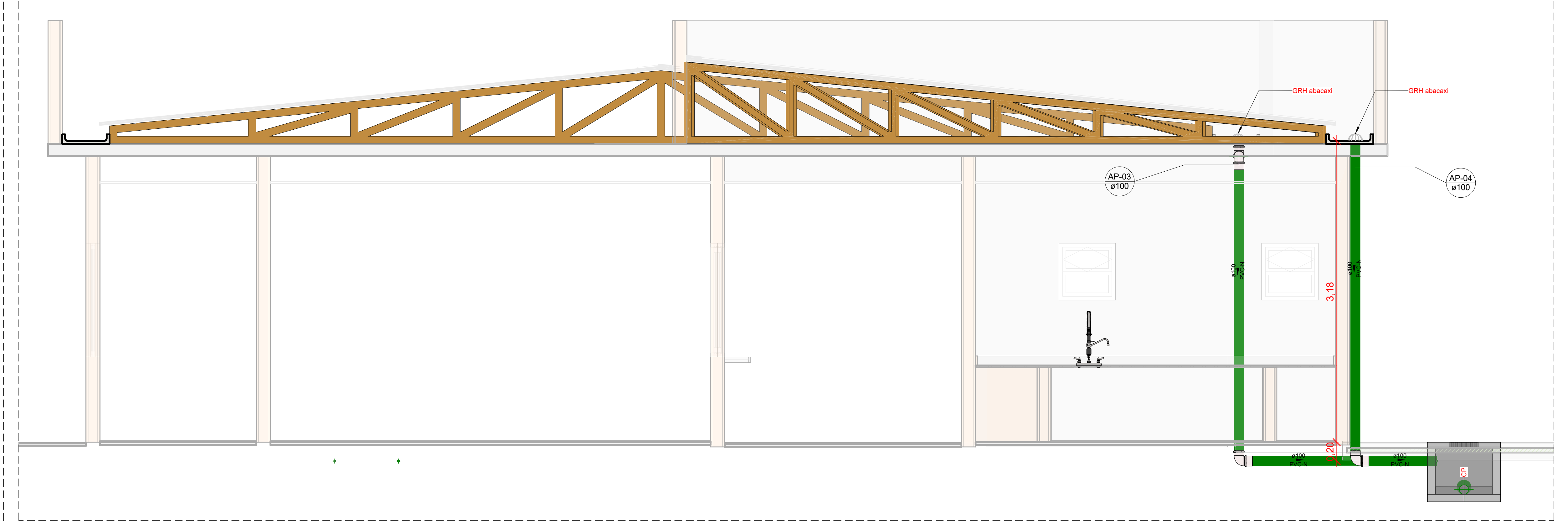
Escala 1 : 50

Água Fria - Memorial de cálculo (PARTE 01)									
Trecho (Nível - Código - N° de pontos que atende - Coluna - Pontos de UT)	Σ Peso Vazão	DN	Diâmetro interno	Velocidade	PRESSÃO MONTANTE (mca)	PRESSÃO USUANTE...			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 6 - 28	12,3	1,05	1/2 50,00 mm 44,00 mm	0,69 m/s	4,30	3,98			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 7 - 26	10,9	0,99	1/2 50,00 mm 44,00 mm	0,65 m/s	3,87	3,8			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 8 - 23	10,2	0,96	1/2 50,00 mm 44,00 mm	0,61 m/s	3,7	3,7			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 9 - 20	9,5	0,92	1/2 50,00 mm 44,00 mm	0,61 m/s	3,61	3,54			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 10 - 10	2,6	0,48	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,80 m/s	3,27	3,18			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 11 - 8	1,6	0,38	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,63 m/s	2,7	1,96			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 12 - 8	1,6	0,38	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,63 m/s	1,92	1,78			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 13 - 4	0,8	0,27	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,44 m/s	1,72	1,71			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 14 - 4	0,8	0,27	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,44 m/s	1,68	1,67			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 15 - 4 AF-01	0,8	0,27	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,73 m/s	1,58	1,48			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 16 - 4	0,8	0,27	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,73 m/s	2,48	1,58			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 17 - 2	0,4	0,19	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,52 m/s	4,6	4,91			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 18 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	3,77	3,84			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 19 - 1 - Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	3,81	3,81			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 22 - 1 - Ducha higiênica	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	4,89	4,89			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 23 - 2	0,4	0,19	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,52 m/s	3,51	3,49			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 24 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	4,52	2,34			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 25 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	2,32	1,28			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 26 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	2,25	4,36			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 27 - 1 - Torneira de mesa bica baixa para lavatório	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	4,33	4,43			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 28 - 1	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	3,47	1,84			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 29 - 1	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	3,45	2,88			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 30 - 1	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	2,89	2,1			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 31 - 1 - Chuveiro	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	2,09	2,09			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 32 - 4	0,4	0,19	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,44 m/s	1,72	1,7			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 33 - 4 AF-02	0,8	0,27	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,73 m/s	1,61	2,51			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 34 - 4	0,8	0,27	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,73 m/s	2,51	3,61			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 35 - 2	0,4	0,19	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,52 m/s	4,62	4,94			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 36 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	4,88	4,96			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 37 - 1 - Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	4,93	4,93			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 38 - 1 - Ducha higiênica	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	4,92	4,92			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 39 - 2	0,4	0,19	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,52 m/s	3,54	3,52			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 40 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	4,55	3,97			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 41 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	2,35	2,31			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 42 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	2,29	4,39			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 43 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	4,36	4,36			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 44 - 1 - Torneira de mesa bica baixa para lavatório	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	3,5	3,49			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 45 - 1	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	3,48	2,91			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 46 - 1	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	2,91	1,93			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 47 - 1 - Chuveiro	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	1,92	1,93			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 48 - 3	0,7	0,25	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,41 m/s	2,53	2,95			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 49 - 3 - AF-09	0,7	0,25	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,41 m/s	2,42	3,33			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 50 - 3	0,7	0,25	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,41 m/s	3,32	4,43			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 51 - 2	0,4	0,19	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,52 m/s	4,36	4,67			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 52 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	5,71	5,77			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 53 - 1 - Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	5,75	5,75			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 54 - 1 - Ducha higiênica	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	4,65	4,65			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 55 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	4,68	4,67			

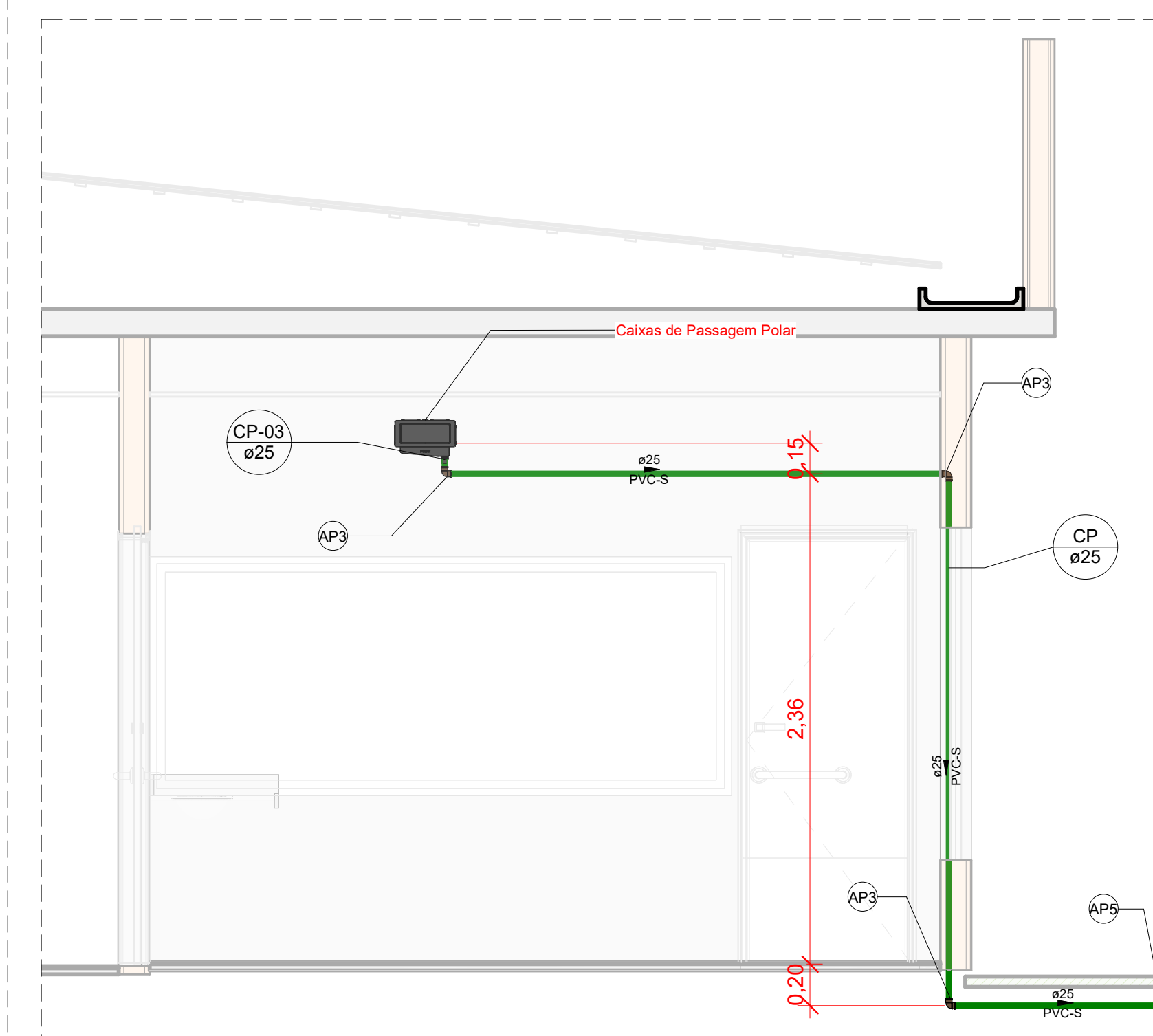
Água fria - Memorial de cálculo (PARTE 02)									
Trecho (Nível - Código - N° de pontos que atende - Coluna - Pontos de UT)	Σ Peso Vazão	DN	Diâmetro interno	Velocidade	PRESSÃO MONTANTE (mca)	PRESSÃO USUANTE...			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 56 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	4,35	4,32			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 57 - 1 - Torneira de mesa bica baixa para lavatório	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	4,29	4,29			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 58 - 3	0,7	0,25	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,41 m/s	2,61	2,61			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 59 - 3 - AF-10	0,7	0,25	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,68 m/s	2,52	3,43			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 60 - 3	0,7	0,25	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,68 m/s	1,43	1,43			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 61 - 2	0,4	0,19	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,52 m/s	4,46	4,77			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 62 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	3,91	3,86			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 63 - 1 - Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	3,86	5,86			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 64 - 1 - Ducha higiênica	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	4,75	4,75			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 65 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	4,48	4,47			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 66 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	4,45	4,42			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 67 - 1 - Torneira de mesa bica baixa para lavatório	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	4,39	4,39			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 68 - 21	4,5	0,64	1/2 60,00 mm 53,00 mm	0,28 m/s	4,13	4,13			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 69 - 11	2,3	0,45	1/2 50,00 mm 44,00 mm	0,39 m/s	4,1	4,1			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 70 - 11	2,3	0,45	1/2 40,00 mm 35,20 mm	0,47 m/s	4,1	4,05			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 71 - 8	1,4	0,35	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,58 m/s	3,91	3,87			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 72 - 8	1,4	0,35	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,58 m/s	3,85	3,84			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 73 - 8 - AF-13	1,4	0,35	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,58 m/s	3,8	4,72			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 74 - 8	1,4	0,35	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,58 m/s	4,72	6,03			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 75 - 2	0,4	0,19	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,52 m/s	5,73	5,79			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 76 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	5,98	6,04			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 77 - 1 - Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	6,02	6,02			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 78 - 1 - Ducha higiênica	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	5,61	5,61			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 79 - 6	1	0,30	1/2 40,00 mm 35,20 mm	0,82 m/s	5,61	5,57			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 80 - 2	0,4	0,19	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,52 m/s	5,5	5,47			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 81 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	4,67	4,71			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 82 - 1 - Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	4,72	4,74			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 83 - 1 - Ducha higiênica	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	5,79	5,79			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 84 - 4	0,6	0,23	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,63 m/s	5,47	5,44			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 85 - 2	0,4	0,19	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,52 m/s	5,37	5,68			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 86 - 1	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	5,63	5,67			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 87 - 1 - Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	0,3	0,16	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,45 m/s	5,67	5,67			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 88 - 1 - Ducha higiênica	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	5,66	5,66			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 89 - 2	0,2	0,13	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,37 m/s	5,4	5,4			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 90 - 1	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	5,38	5,37			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 91 - 1	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	5,35	4,79			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 92 - 1	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	4,79	3,91			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 93 - 1 - Chuveiro	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	3,9	3,9			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 94 - 1	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	3,38	4,42			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 95 - 1	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	3,36	4,29			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 96 - 1 - Chuveiro	0,1	0,09	1/2 25,00 mm 21,60 mm	0,26 m/s	3,92	3,92			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 97 - 3	0,9	0,28	1/2 40,00 mm 35,20 mm	0,29 m/s	4,02	4,01			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 98 - 3	0,9	0,28	1/2 40,00 mm 35,20 mm	0,47 m/s	3,97	3,96			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 99 - 3 - AF-12	0,9	0,28	1/2 40,00 mm 35,20 mm	0,78 m/s	3,86	4,25			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 100 - 3	0,9	0,28	1/2 40,00 mm 35,20 mm	0,78 m/s	4,75	5,94			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 101 - 3	0,9	0,28	1/2 40,00 mm 35,20 mm	0,78 m/s	4,87	5,86			
Planta Baixa Téreo - Água Fria - 102 - 2	0,6	0,23	1/2 32,00 mm 27,80 mm	0,63 m/s	5,77	5,74			



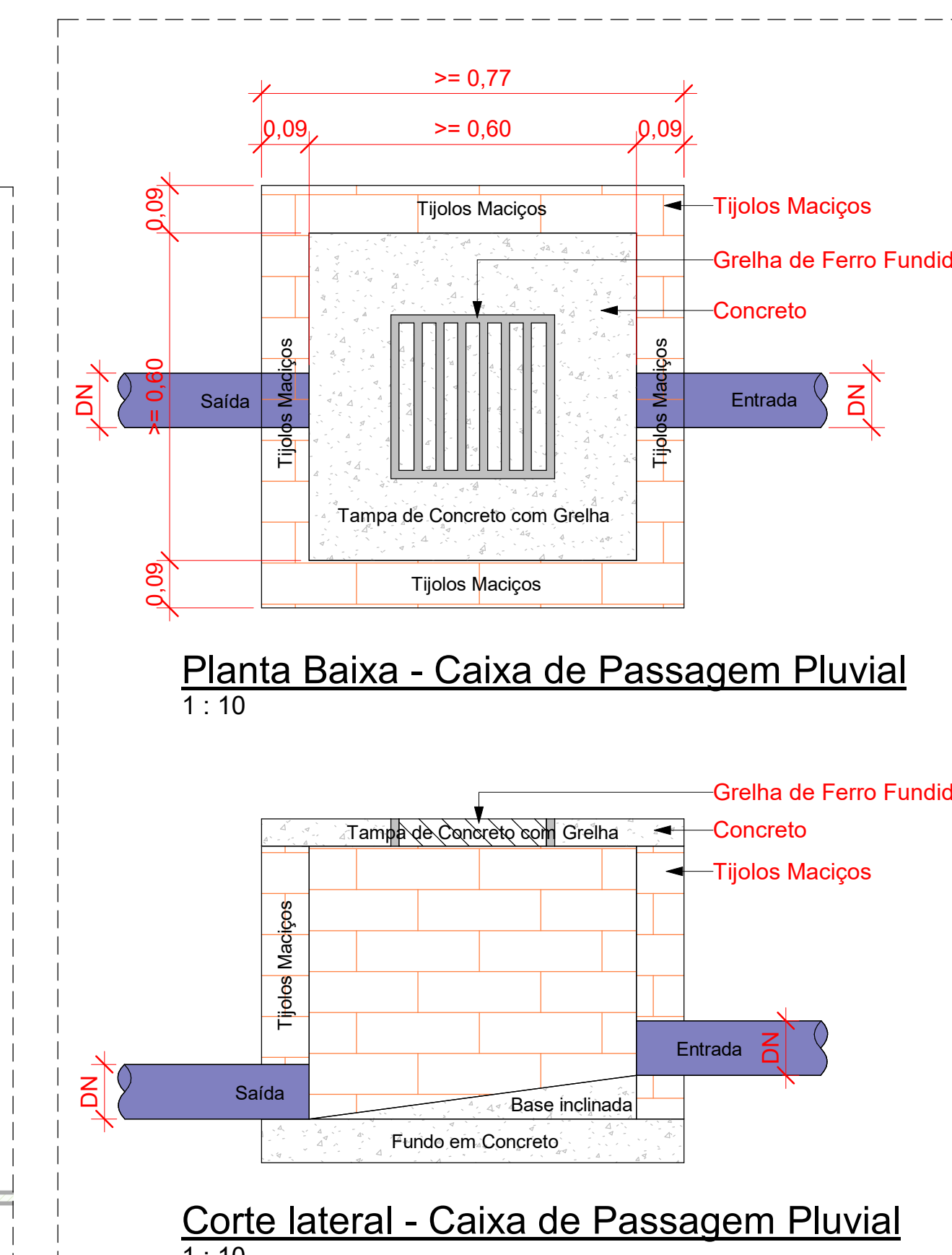
Planta Baixa Térreo - Águas Pluviais
Escala 1: 50



Section 1
Escala 1: 25



Section 3
Escala 1: 25



Inspeção - CP Alvenaria c/ Grelha
Escala 1: 10

Quantidade	Descrição	Código
5	Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	AP1
9	Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	AP2
10	Joelho 90° Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	AP3
14	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	AP4
4	Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE	AP5

Descrição	Abreviatura	Diâmetro	Comprimento (m)
Pluvial			
Tubo Série Normal	PVC-N	100,00 mm	60,07
Tubo Série Normal	PVC-N	150,00 mm	64,07
Água fria			
Tubo Soldável Marrom	PVC-S	25,00 mm	55,90

Quantidade	Descrição	Abreviatura	Tipo de sistema
6	Caixa de Passagem Pluvial de Alvenaria	CP	Inspeção/Pluvial
4	Calha Retangular de Aço Galvanizado - Num 28	Calha N28	Pluvial
7	Grelha Ralo Hemisférico (Abacaxi)	GRH abacaxi	Pluvial

Quantidade	Descrição	Fabricante
6	Caixa de passagem Polar	Polar

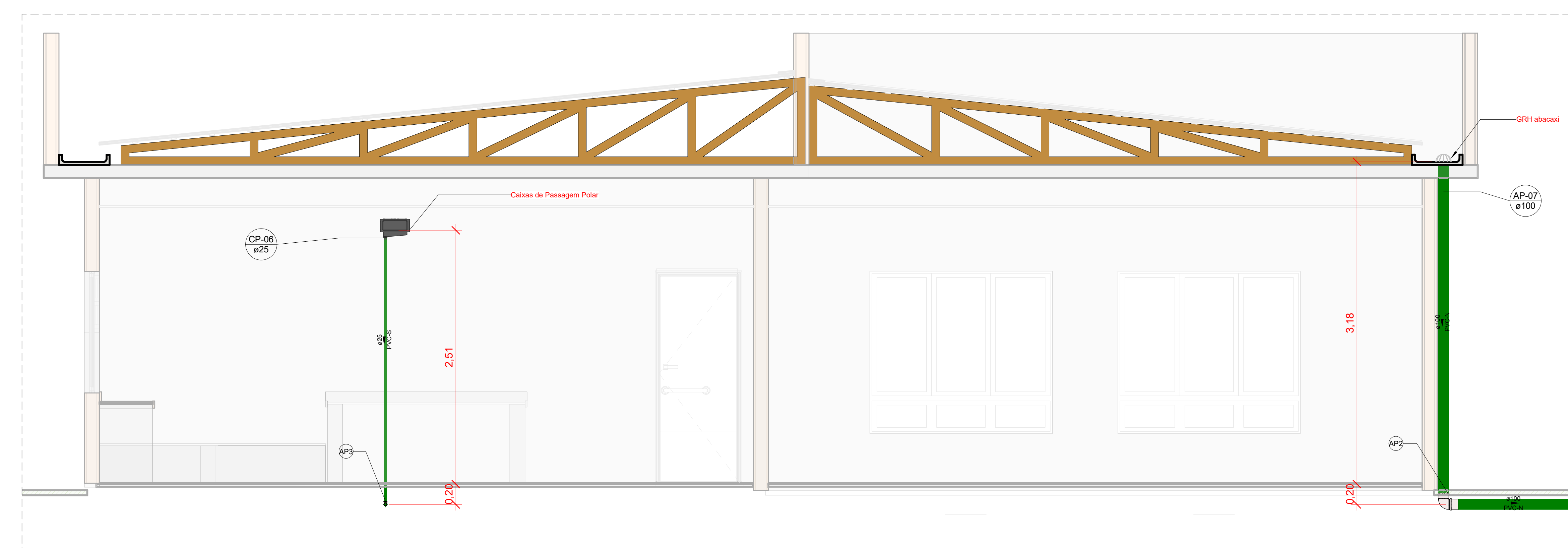
Simbologia	Conteúdo
Columna (DN)	Tubulações verticais - O Aparente (?) após a numeração da coluna representa desvio (Ex: AP1? = teve um desvio na coluna AP1); - Quando houver 'A' no nome da coluna, significa que ocorreu uma subida em relação à direção do flanco. Quando houver 'V', significa que ocorreu um desvio.
TOn	Tubo de Queda (n = número da coluna)
CVn	Coluna de Ventilação (n = número da coluna)
APn	Coluna de Águas Pluviais (n = número da coluna)
AFn	Coluna de Água Fria (n = número da coluna)
AQn	Coluna de Água Quente (n = número da coluna)
ADn	DN, sentido do escoamento e material do tubo
DN	Código de assessoria de tubo x = tipo de sistema E = Esgoto/Pluvial F = Água Fria n = número

Cor	Tipo de sistema
Blue	Água fria - Distribuição
Light Blue	Água fria - Retorno
Dark Blue	Água fria - Extravisor
Light Green	Água fria - Bombamento
Light Yellow	Água fria - Abastecimento
Light Purple	Água quente - Distribuição
Green	Esgoto
Red	Ventilação
Purple	Pluvial
Light Blue	Relevo
Light Green	Irrigação

NOTAS:
 * OS TUBOS QUE CHEGAM A ESTAS CAIXAS DEVERÃO SER CORTADOS RENTE AS FACES INTERNAS DAS MESMAS, REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE MODO A SER GARANTIDA SUA PERFEITA VEDAÇÃO.
 * OS TUBOS ONDE NÃO FORAM INDICADAS AS INCLINAÇÕES, DEVEM SER OBEDECIDO A INCLINAÇÃO DE 1%
 * TODAS AS COTAS ESTÃO EM CENTÍMETROS.
 NORMAS EMPREGADAS:
 NBR 10844 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS;
 NBR 5688 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO - TUBOS E CONEXÕES DE VC, TIPO DN - REQUISITOS;
 NBR 15025 - PAREDE DE CONCRETO MOLDADA NO LOCAL PARA A CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES - REQUISITOS E PROCEDIMENTOS.



Section 0
Escala 1: 25



Section 2
Escala 1: 25

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-07
 RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

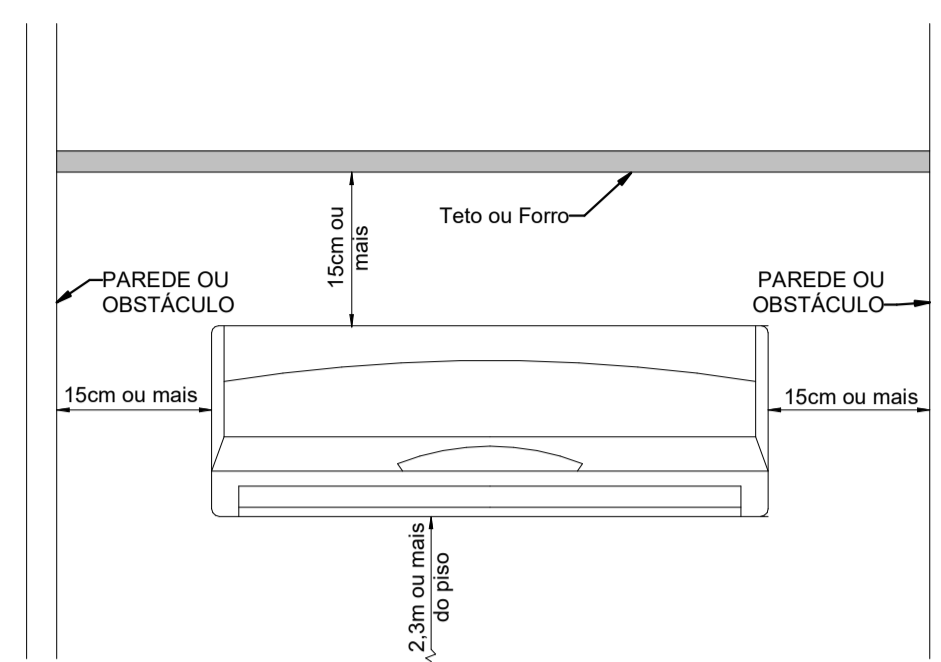
PRINCHA: 01 / 01

CONSTRUIÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 60 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

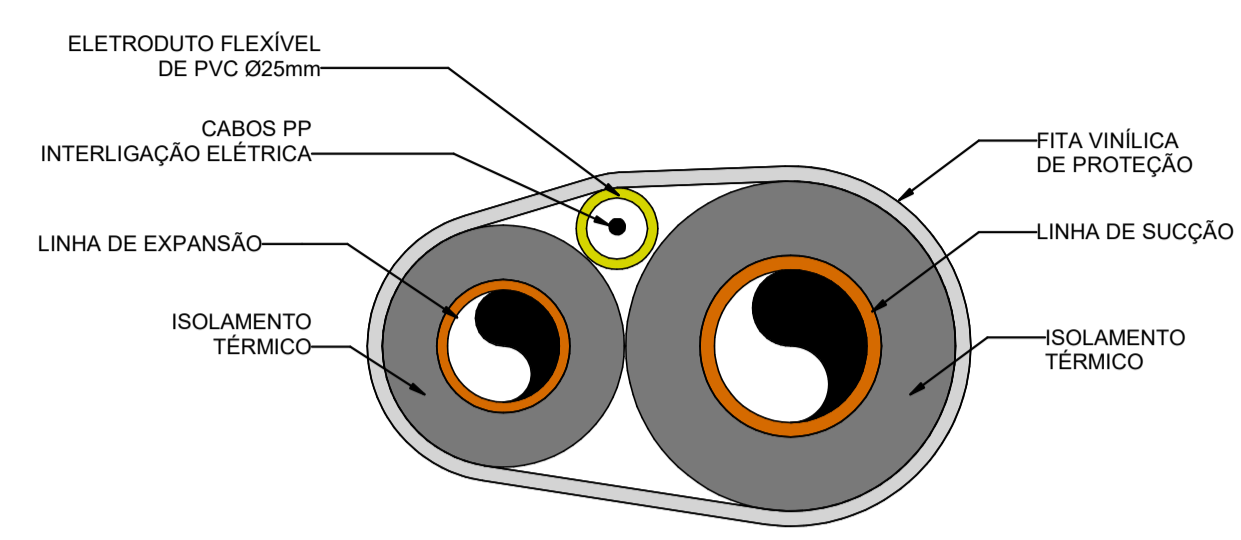
PROJETO DE INSTALAÇÕES - ÁGUAS PLUVIAIS

DESENHADO: PLANTA BAIXA TERREO - SANITARIO ESCALA: 1:50 REVISÃO: 00
 PLANTA BAIXA DE COBERTURA - SANITARIO ESCALA: 1:25 DATA: DEZEMBRO / 2022
 TABELAS ESCALA: 1:25 CONVÊNIO:
 LEGENDAS ESCALA: 1:25 ARQUIVO:
 NOTAS: PDF-CCM-2022-HAP-ROO

QUERÊNCIA E COORDENAÇÃO: EQUIPE TÉCNICA
 GERALDOZ THIAGO DE FRANÇA ARAUJO BARBENA VELOSO DE SOUZA
 ANDRÉ SILVEIRA MENEZES FERNANDA STEFANNY DA S. BERNARDO
 PATRÍCIA REGO DE OLIVEIRA KEVIN SIZORO DE BRITO
 AMANDA DIANA JACOB CASTOR
 GLACIELE KAWIYAMA DE SOUSA LIRA
 ROMERITO VIANA BALBINO
 ALVARO SIZORO DE SOUSA



SI/ESC.



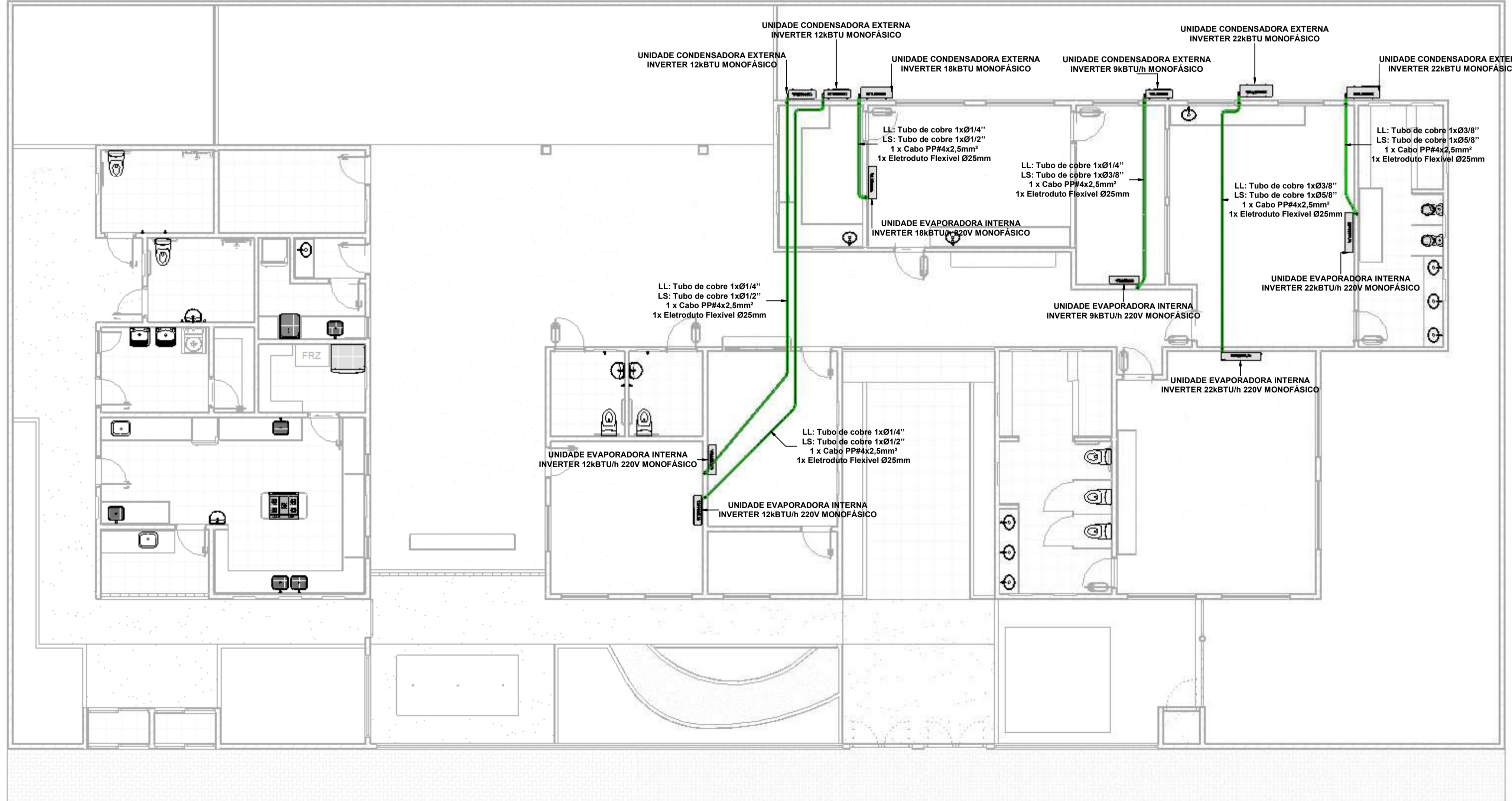
SI/ESC.

Quantitativo Tubos de Cobre + Isolamento (m) *					
Ø1/4"	Ø3/8"	Ø1/2"	Ø3/4"	Ø5/8"	Ø7/8"
48,66	26,81	39,69	0,00	17,85	0,00

Quantitativo Cabos Elétricos PP (m) *					
Cabo PP#3x1,5m m ²	Cabo PP#3x2,5m m ²	Cabo PP#3x4,0m m ²	Cabo PP#4x1,5m m ²	Cabo PP#4x2,5m m ²	Cabo PP#4x4,0m m ²
0,00	0,00	0,00	0,00	66,51	0,00

Quantitativo de Equipamentos e Componentes				
POS.	Descrição do Material	Dimensões	Quantidade (peças)	Fabricante
Equipamentos de ar condicionado				
	Unidade Condensadora Split Inverter, Cap. 9000BTU/h, Frio, 220V, conjunto Hi wall, Komeco	9000BTU/h	1	Komeco ou equivalente
	Unidade Condensadora Split Inverter, Cap. 12000BTU/h, Frio, 220V, conjunto Hi wall, Komeco	12000BTU/h	2	Komeco ou equivalente
	Unidade Condensadora Split Inverter, Cap. 18000BTU/h, Frio, 220V, conjunto Hi wall, Komeco	18000BTU/h	1	Komeco ou equivalente
	Unidade Condensadora Split Inverter, Cap. 22000BTU/h, Frio, 220V, conjunto Hi wall, Komeco	22000BTU/h	2	Komeco ou equivalente
	Unidade Evaporadora Split Inverter, Hi Wall, Cap. 9000BTU/h, Frio, 220V, monofásico, Komeco	9000BTU/h	1	Komeco ou equivalente
	Unidade Evaporadora Split Inverter, Hi Wall, Cap. 12000BTU/h, Frio, 220V, monofásico, Komeco	12000BTU/h	2	Komeco ou equivalente
	Unidade Evaporadora Split Inverter, Hi Wall, Cap. 18000BTU/h, Frio, 220V, monofásico, Komeco	18000BTU/h	1	Komeco ou equivalente
	Unidade Evaporadora Split Inverter, Hi Wall, Cap. 22000BTU/h, Frio, 220V, monofásico, Komeco	22000BTU/h	2	Komeco ou equivalente

Quantitativo da Rede Frigorígena *	
Descrição do Material	Comprimento (m)
Rede frigorígena para Split de 9000Btu/h contendo: Linha de Líquido: Tubo de cobre Ø1/4" + Isolamento Linha de Sucção: Tubo de cobre Ø3/8" + Isolamento 1 x Cabo PP#4x2,5mm ² Eletroduto Flexível de PVC 25mm	8,96
Rede frigorígena para Split de 12000Btu/h contendo: Linha de Líquido: Tubo de cobre Ø1/4" + Isolamento Linha de Sucção: Tubo de cobre Ø1/2" + Isolamento 1 x Cabo PP#4x2,5mm ² Eletroduto Flexível de PVC 25mm	33,09
Rede frigorígena para Split de 18000Btu/h contendo: Linha de Líquido: Tubo de cobre Ø1/4" + Isolamento Linha de Sucção: Tubo de cobre Ø1/2" + Isolamento 1 x Cabo PP#4x2,5mm ² Eletroduto Flexível de PVC 25mm	6,60
Rede frigorígena para Split de 22000Btu/h contendo: Linha de Líquido: Tubo de cobre Ø3/8" + Isolamento Linha de Sucção: Tubo de cobre Ø5/8" + Isolamento 1 x Cabo PP#4x2,5mm ² Eletroduto Flexível de PVC 25mm	17,85



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-97
ARNALDO DIAS DE ALMEIDA ARNALDO DIAS DE ALMEIDA
NETO01056201426 NETO01056201426
Data: 2022.12.22 14:36:49 -0100

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

PRANCHA: 01 / 01

Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso, Salas 202 e 203, João Pessoa - PB | Brasil.
 (83) 3508-7005 | planoconsultoriaeprojetos@gmail.com

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

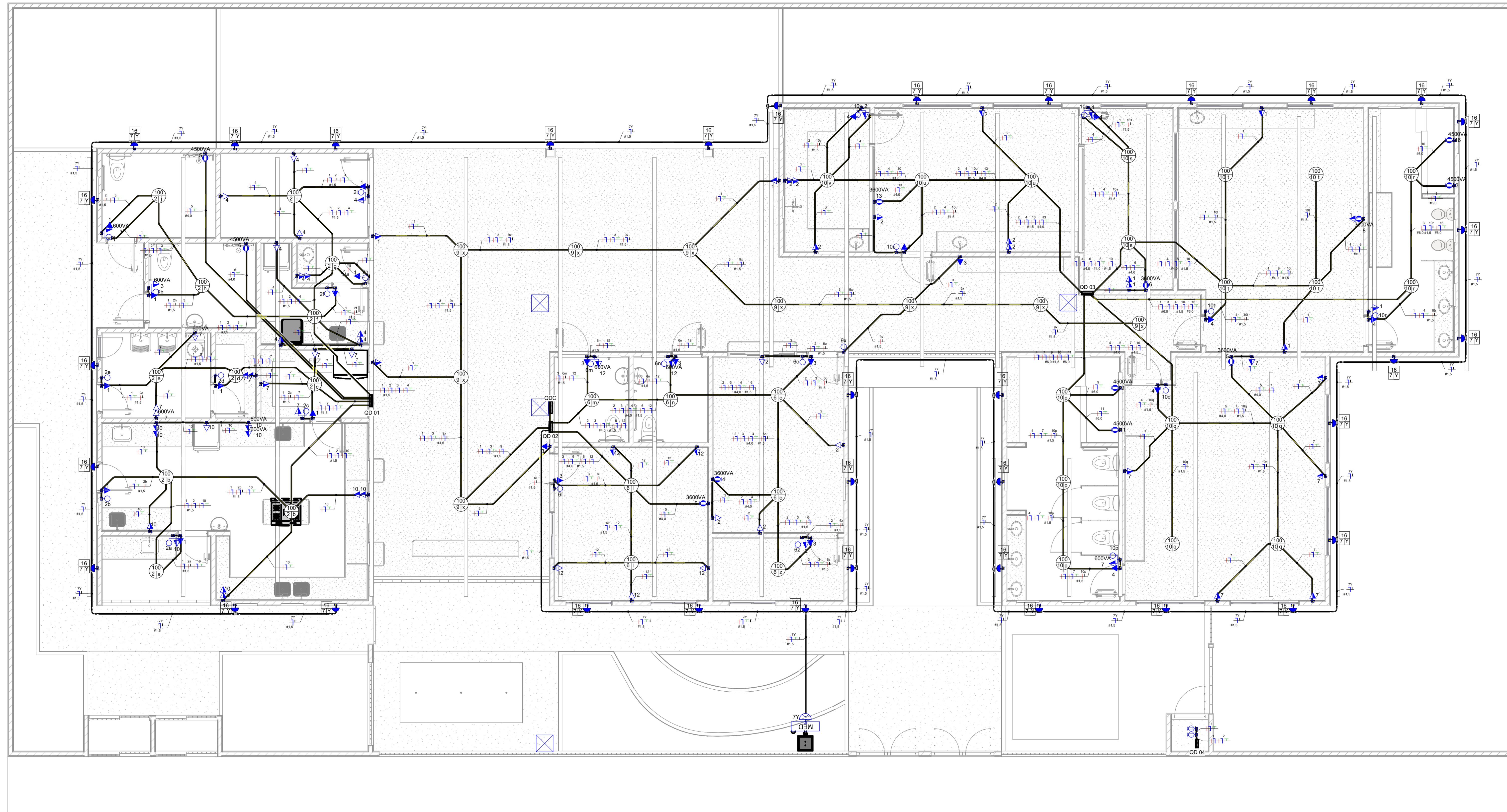
PROJETO: INSTALAÇÕES - CLIMATIZAÇÃO

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO: PLANTA BAIXA - TÉRREO	ESCALA: 1/75	REVISÃO: 00
QUANTITATIVOS: -		DATA: DEZEMBRO / 2022
DETALHES: -		CONTRATO: -
LEGENDA: -		ARQUIVO: PDF-CCM-2022-ECL-R00

GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAUJO SERVIDOR PÚBLICO ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS GERENTE DE PROJETOS PATRÍCIA RÉGO DE OLIVEIRA SERVIDOR PÚBLICO E PROJETISTA AMANDA DIANA JACOB CASTOR COORDENADORA GERAL GLACIELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA COORDENADORA DE ESTUDOS ROMERITO VIANA BALBINO COORDENADORA DE BOM CONFORMAR ÁLVARO SUZUKI DE SOUSA COORDENADOR DE ORÇAMENTO	EQUIPE TÉCNICA: BABIENI VELOSO DE SOUZA COLABORADOR (A), MODELADOR FERNANDA STEFANNY DA S. BERNARDO COLABORADORA (A), MODELADORA KEVIN IZIDRO DE BRITO COLABORADOR (A), MODELADOR PABLO VINÍCIOS DE BRITO SOUZA COLABORADOR (A), MODELADOR	
---	--	--

PLANTA BAIXA - TÉRREO
1 : 75



	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso acabado
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 120cm do piso acabado
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso acabado
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso acabado
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 120cm do piso acabado
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 210cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio, a "x" cm do piso acabado
	Interruptor simples de uma seção
	Conjunto de 2 Interruptores simples
	Conjunto de 3 Interruptores simples
	Interruptor paralelo (three-way)
	Ponto de Telefone, RJ11, a 30cm do piso acabado
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz no teto
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Eletroduto corrugado flexível embutido no teto ou na parede
	Eletroduto de PEAD embutido no piso
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
	Caixa para medidor
	Campanha Aconedor
	Campanha Digitar
	Sensor de Presença
	Sensor Fotocelula
	Caixa Octogonal no piso

Notas Gerais

- 1- Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD. Ref. Kanaflex.
- 2- Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
- 3- Os condutores não cotados serão de #2,5mm².
- 4- Os eletrodutos não cotados serão de ZS.
- 5- Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em PVC, temperatura 90°C.
- 6- Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
- 7- A seção do condutor neutro é igual ao da fase do mesmo, salvo indicação contrária.
- 8- O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
- 9- O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao disjuntor DR.
- 10- Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
- 11- Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contém dois números e circuitos trifásicos contém três números.
- 12- Utilizar chuveiros com Resistência Blindada para evitar o desligamento incorreto do (IDR).
- 13- As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
- 14- Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
- 15- As tomadas com potências não indicadas, foi considerado 100VA.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO – PB CNPJ: 09.072.455/0001-97
 ANARLDO DIAS DE ALMEIDA NETO
 RESP. TÉCNICO: ANARLDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

FRANCHA: 01 / 04
PLANO Consultoria e Projetos
 Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso, Sala 202 e 203, João Pessoa - PB | Brasil.
 (83) 3508-7005 | planoconsultoriae projetos@gmail.com

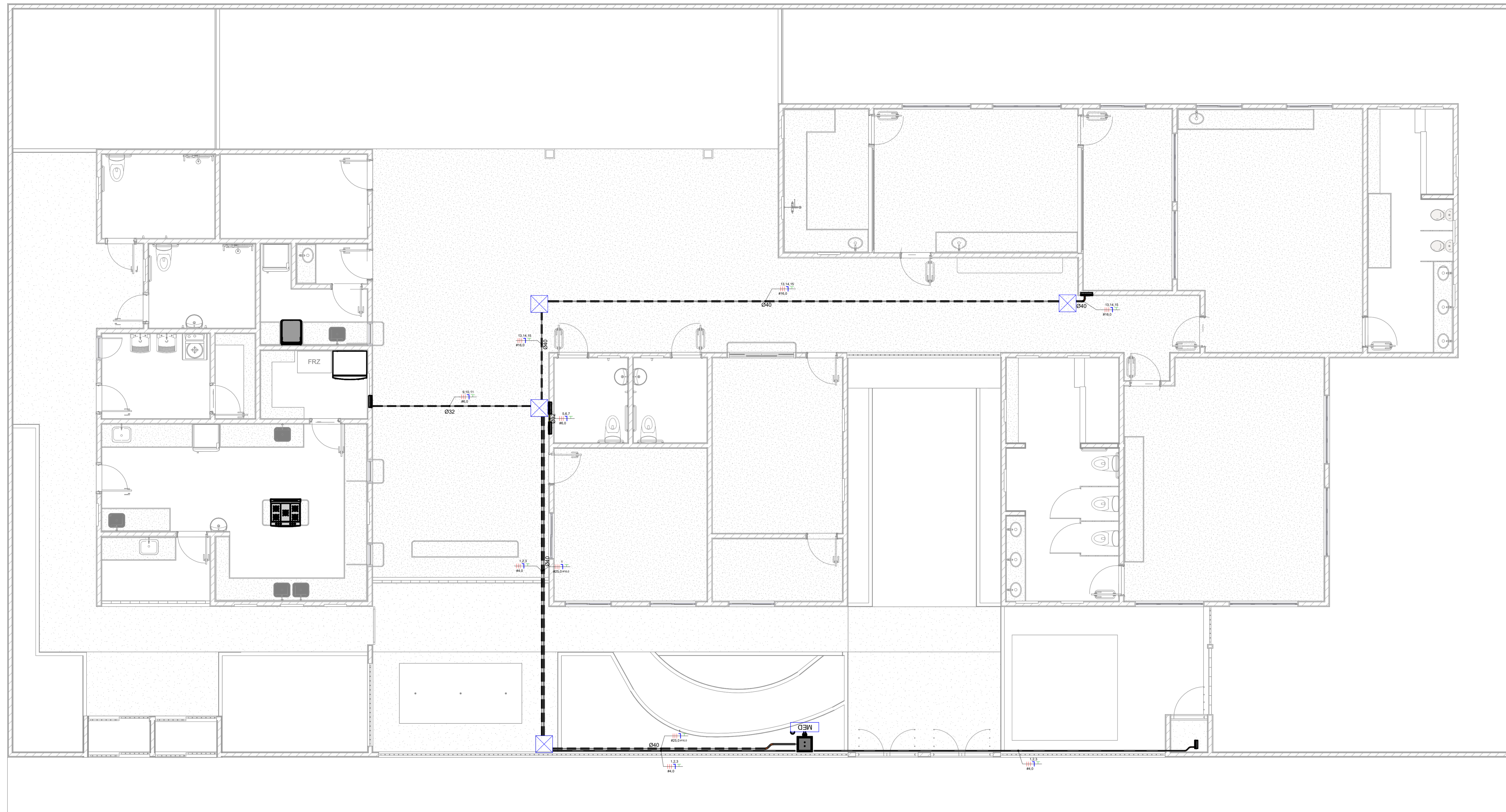
CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÕES - ELETRICO
 ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO: PLANTA BAIXA - TERREIO	ESCALA: 1/50	REVISÃO: 00
		DATA: DEZEMBRO / 2022
		CONVENÇÃO: -
		ARQUIVO: PDF-CCM-2022-ELE-R00

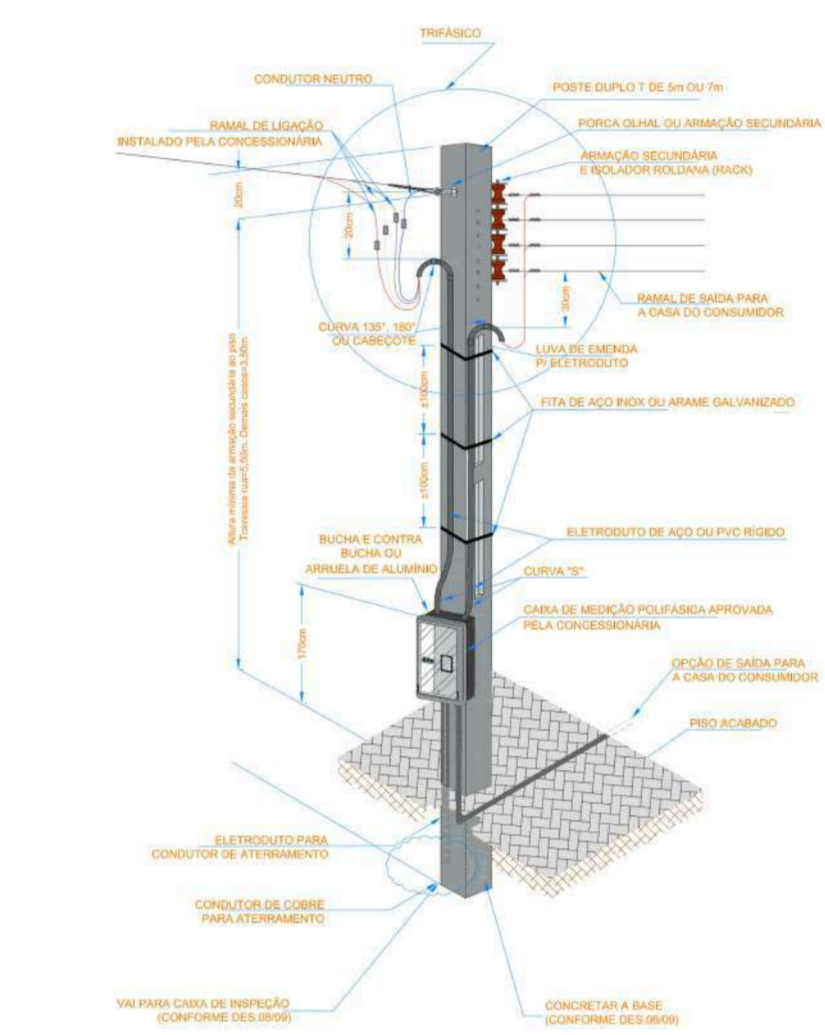
GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: GERARDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAUJO ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS PATRICIA RÉGO DE OLIVEIRA AMANDA DIANA JACOB CASTOR GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA ROMERITO VIANA BALBINO ALVARO SUZUKI DE SOUSA	EQUIPE TÉCNICA: BABIENI VELOSO DE SOUZA FERNANDA STEFANNY DA S. BERNARDO KEVIN ZORZO DE BRITO PABLO VINÍCIOS DE BRITO SOUZA	
--	--	--

1 Planta Baixa
 ESCALA: 1:50



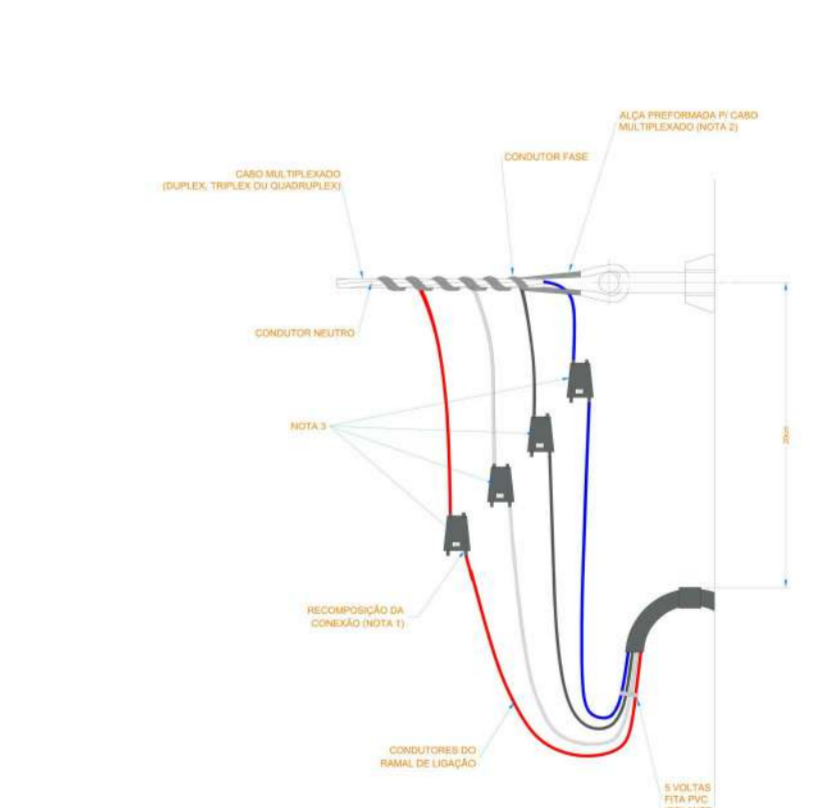
1 - IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:50

DET - MEDIÇÃO



NOTAS:
1 - O Poste de 5 m deverá ser engastado numa profundidade de 1,10 m.
2 - O Poste de 7 m deverá ser engastado numa profundidade de 1,30 m.

DET - ENTRADA DE SERVIÇO COM MEDIÇÃO



DET - AMARRAÇÃO E CONEXÃO DO RAMAL DE LIGAÇÃO AÉREO



	Tomada Baixa 2P+T, 10A, a 30cm do piso acabado
	Tomada Média 2P+T, 10A, a 120cm do piso acabado
	Tomada Alta 2P+T, 10A, a 210cm do piso acabado
	Tomada Baixa 2P+T, 20A, a 30cm do piso acabado
	Tomada Média 2P+T, 20A, a 120cm do piso acabado
	Tomada Alta 2P+T, 20A, a 210cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio, a 210cm do piso acabado
	Ponto de Força com placa saída de fio, a "x" cm do piso acabado
	Interruptor simples de uma seção
	Conjunto de 2 Interruptores simples
	Conjunto de 3 Interruptores simples
	Interruptor paralelo (three-way)
	Ponto de Telefone, RJ11, a 30cm do piso acabado
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno, respectivamente
	Ponto de luz no teto
	Ponto de luz na parede a 210cm do piso acabado
	Eletroduto corrugado flexível embutido no teto ou na parede
	Eletroduto de PEAD embutido no piso
	Quadro geral de luz e força embutido a 1,50 do piso acabado
	Caixa para medidor
	Campainha Acionador
	Campainha Cigarra
	Sensor de Presença
	Sensor Fotocélula
	Caixa Octogonal no piso

Notas Gerais

- 1- Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD, Ref. Kanaflex.
- 2- Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
- 3- Os condutores não cotados serão de #2,5mm².
- 4- Os eletrodutos não cotados serão de 25.
- 5- Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em PVC, temperatura 90°C.
- 6- Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
- 7- A seção do condutor neutro é igual ao da fase do mesmo, salvo indicação contrária.
- 8- O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
- 9- O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao disjuntor DR.
- 10- Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
- 11- Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos bifásicos contêm dois números e circuitos trifásicos contêm três números.
- 12- Utilizar chuveiros com Resistência Blindada para evitar o desligamento incorreto do (IDR).
- 13- As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
- 14- Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
- 15- As tomadas com potências não indicadas, foi considerado 100VA.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-97
 ARNALDO DIAS DE ALMEIDA Arrendado de forma global por ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO (01056207426) DATA DE ASSINATURA: 2022/12/27 16:21:14 -03'00'
 RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

FRANCHA: 02 / 04
PLANO Consultoria e Projetos Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso, Sala 202 e 203, João Pessoa - PB | Brasil, (83) 3508-7005 | planoconsultoriaeprojeto@gmail.com

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB

PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÕES - ELETRICO
 ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140
 DESENHO: PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO ESCALA: 1/50 REVISÃO: 00
 DATA: DEZEMBRO / 2022
 CONVÊNIO: -
 ARQUIVO: PDF-CCM-2022-ELE-R00

GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAUJO COORDENADOR GERAL ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS GERENTE DE PROJETOS PATRICIA RÉGO DE OLIVEIRA GERENTE DE SUPORTE TÉCNICO AMANDA DIANA JACOB CASTOR COORDENADORA GERAL GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA COORDENADORA DE PROJETO ROMERITO VIANA BALBINO COORDENADOR DE PROJETO ÁLVARO SUZUKI DE SOUSA COORDENADOR DE PROJETO	EQUIPE TÉCNICA: BABIENNE VELOSO DE SOUZA COORDENADORA DE PROJETO FERNANDA STEFANNY DA S. BERNARDO COORDENADORA DE PROJETO KEVIN ZIZO DE BRITO COORDENADOR DE PROJETO PABLO VINÍCIOS DE BRITO SOUZA COORDENADOR DE PROJETO	
--	---	--

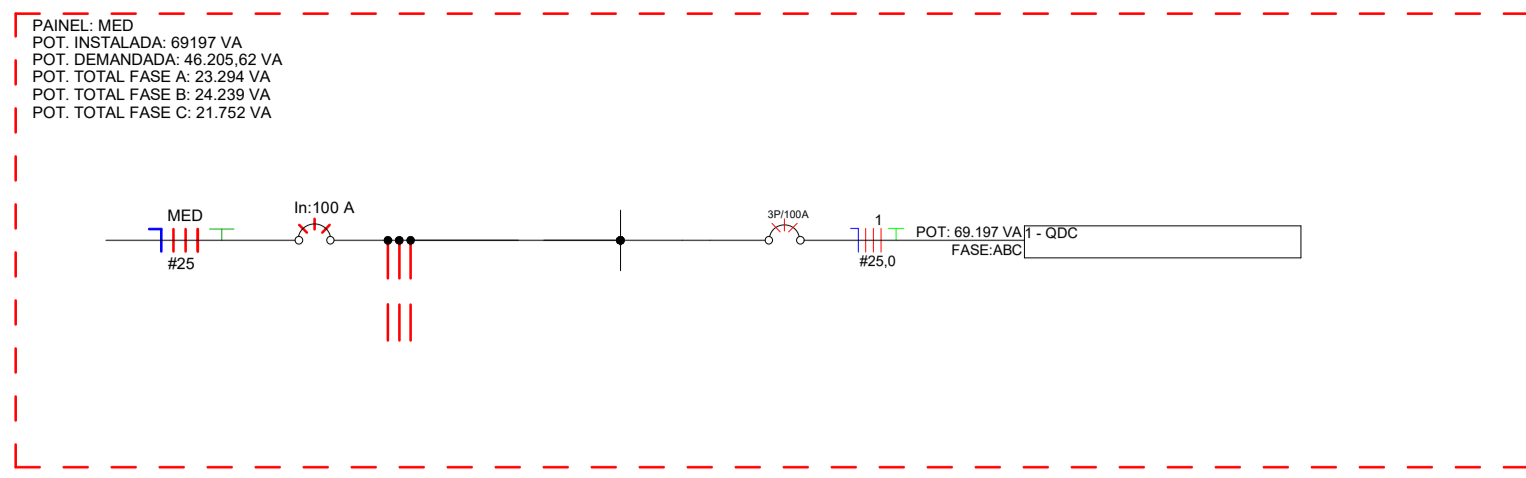


Diagrama Unifilar - MED

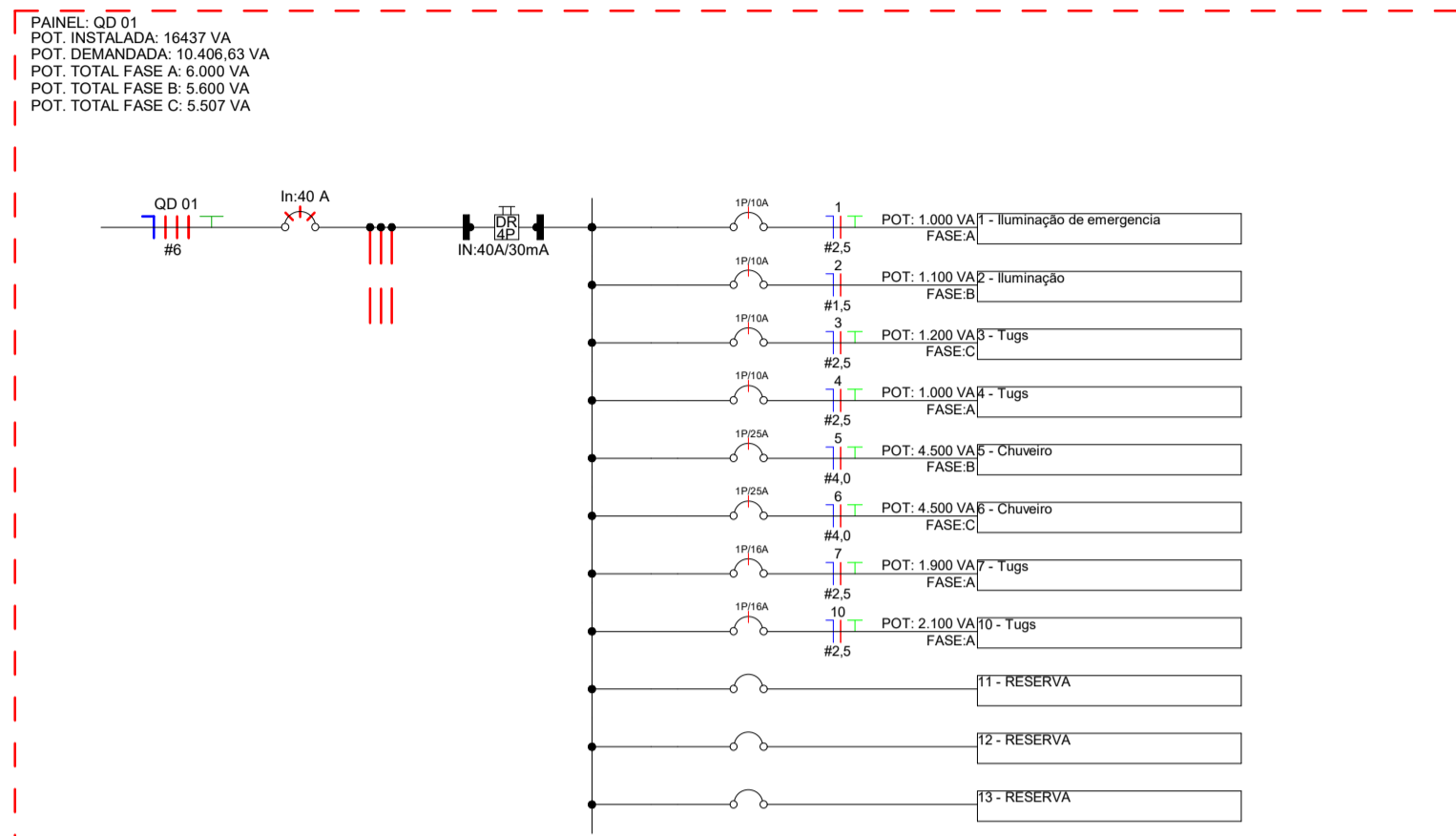


Diagrama Unifilar - QD 01

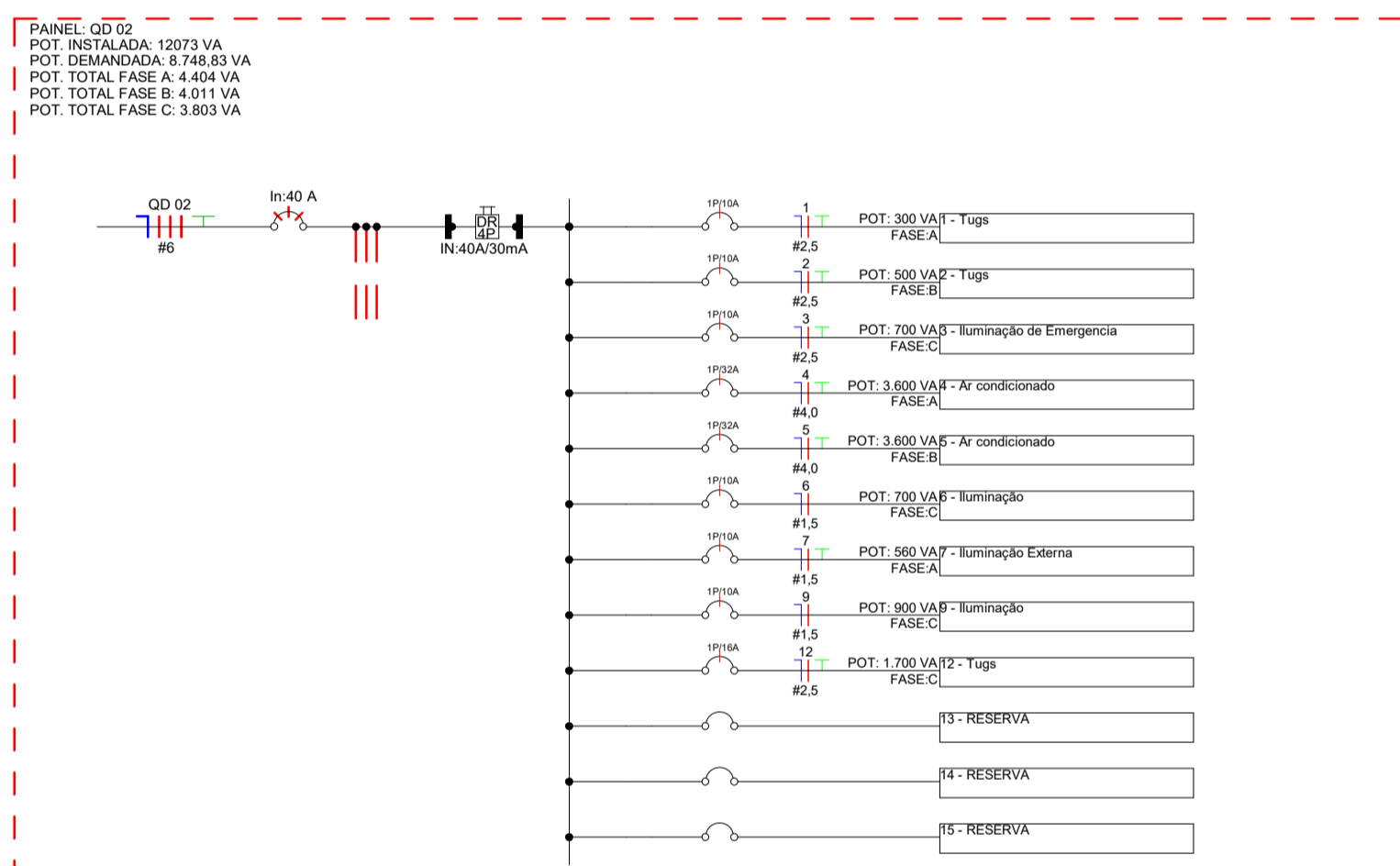


Diagrama Unifilar - QD 02

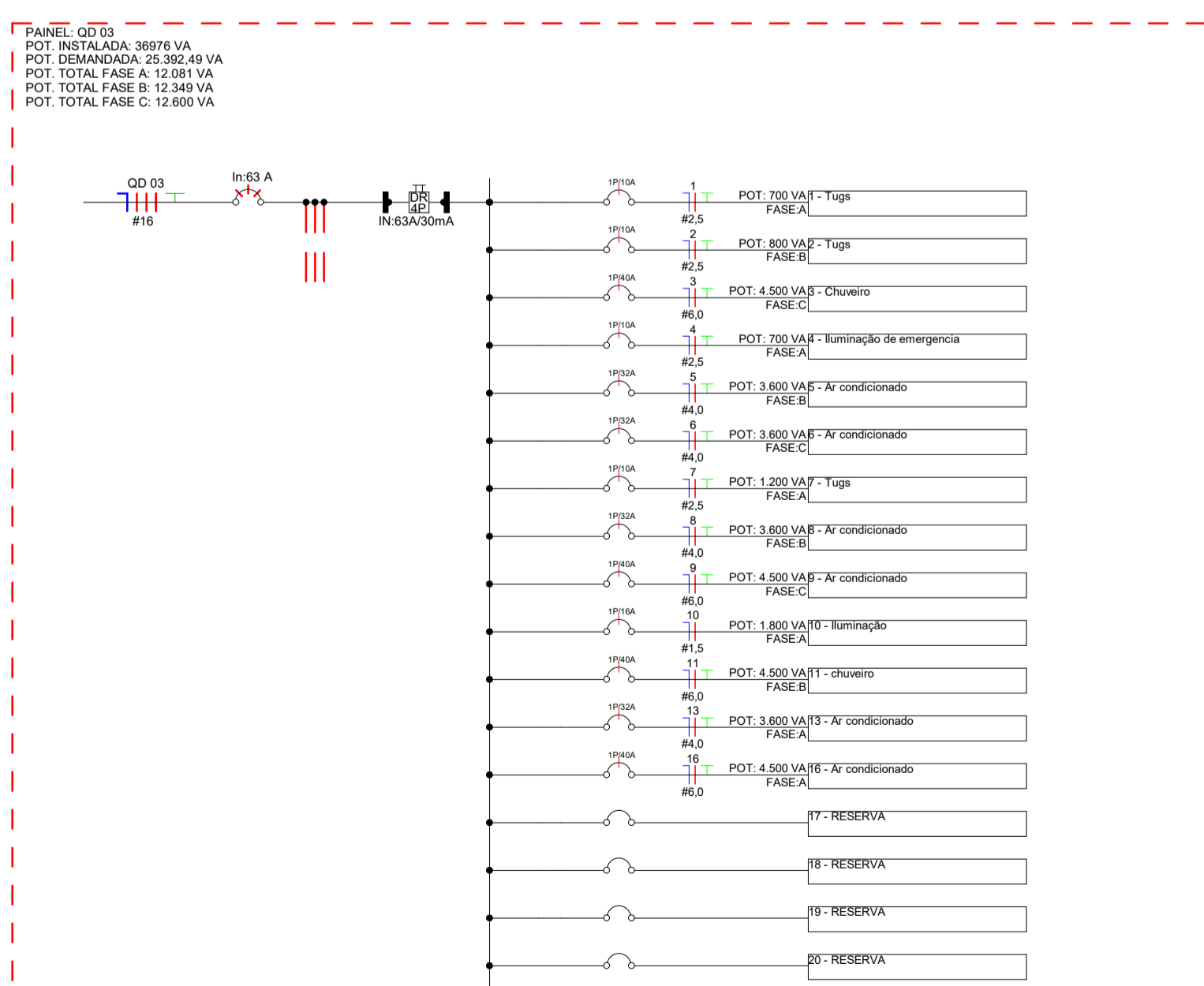


Diagrama Unifilar - QD 03

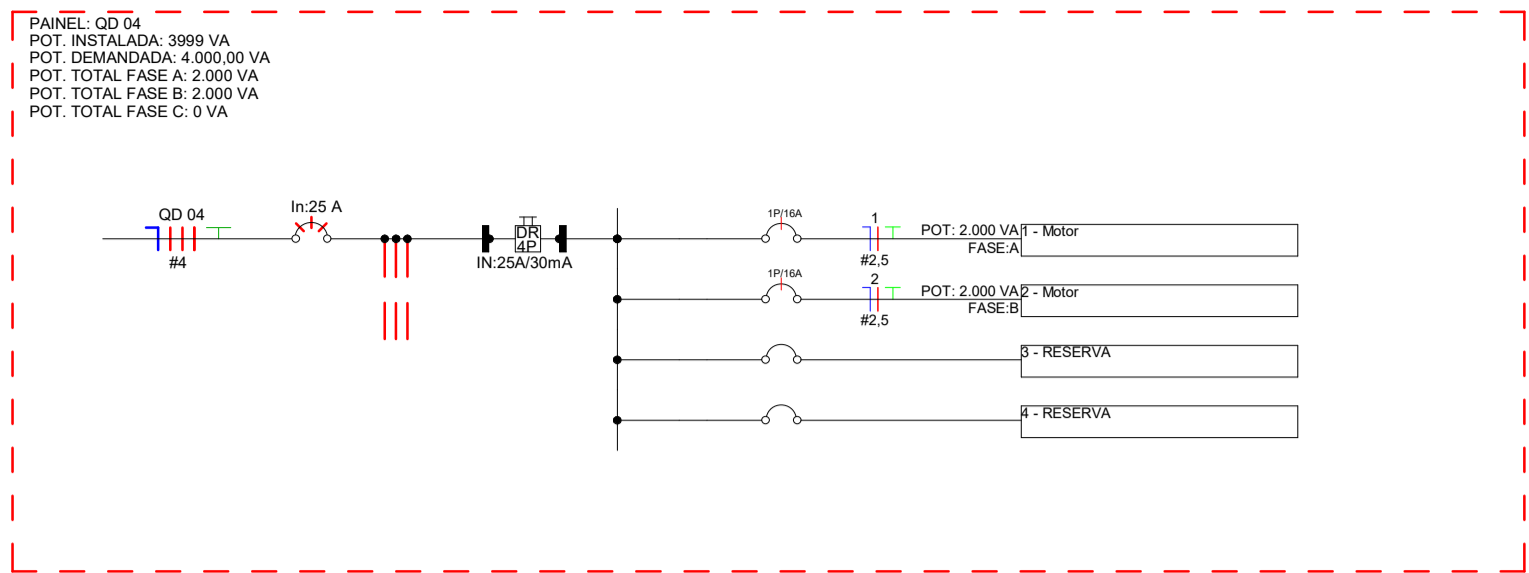


Diagrama Unifilar - QD 04

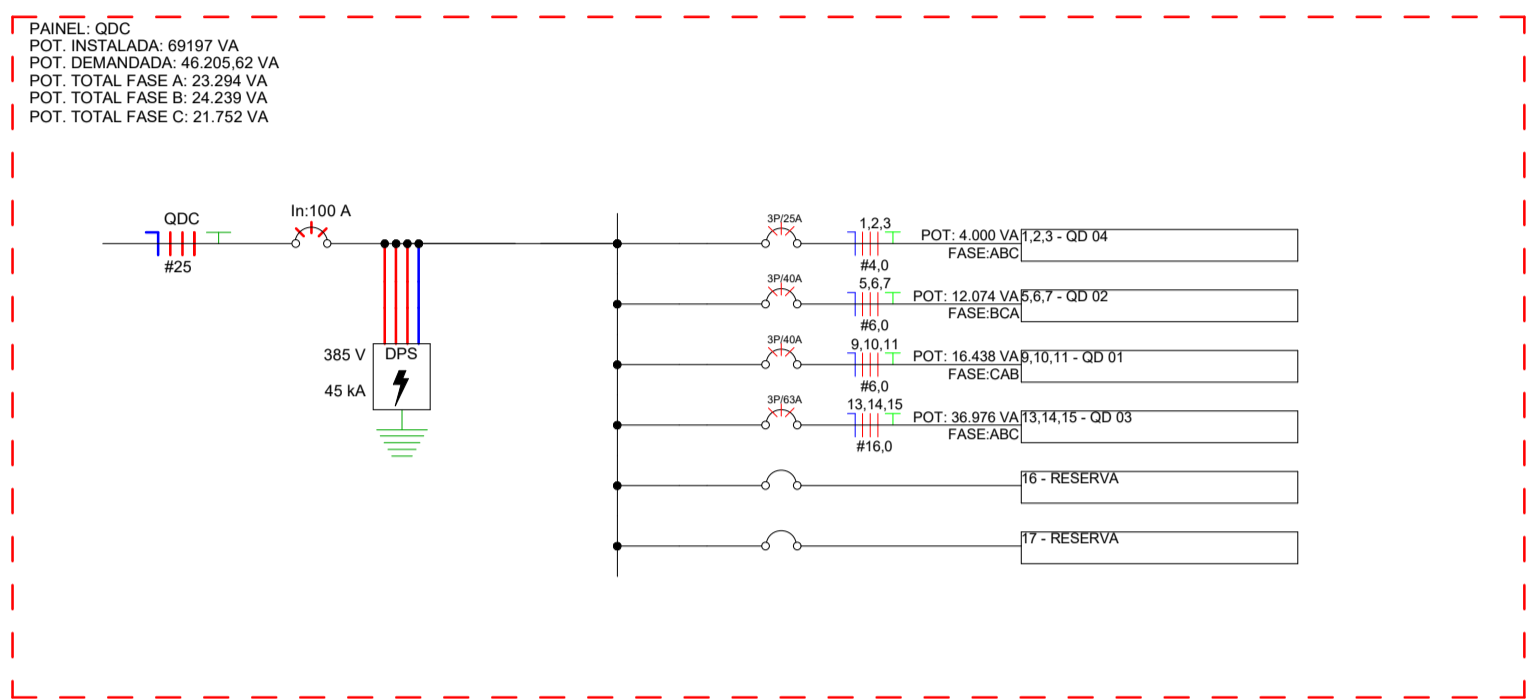
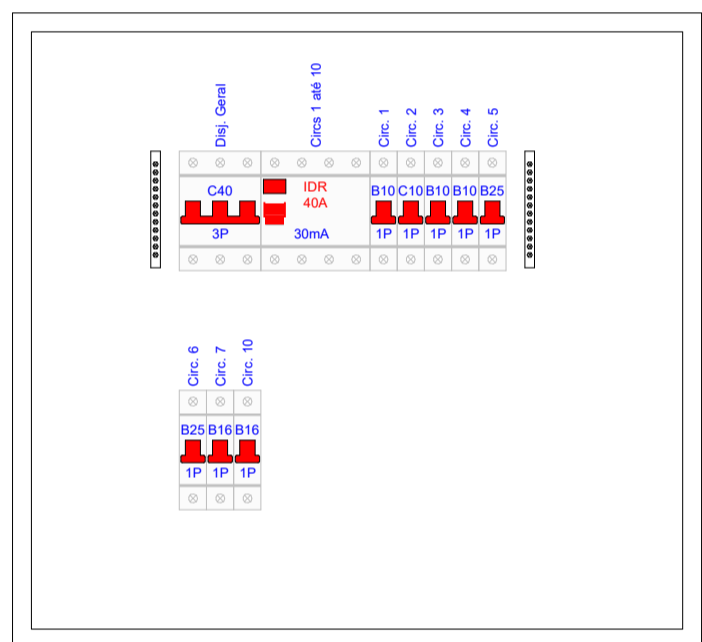


Diagrama Unifilar - QDC

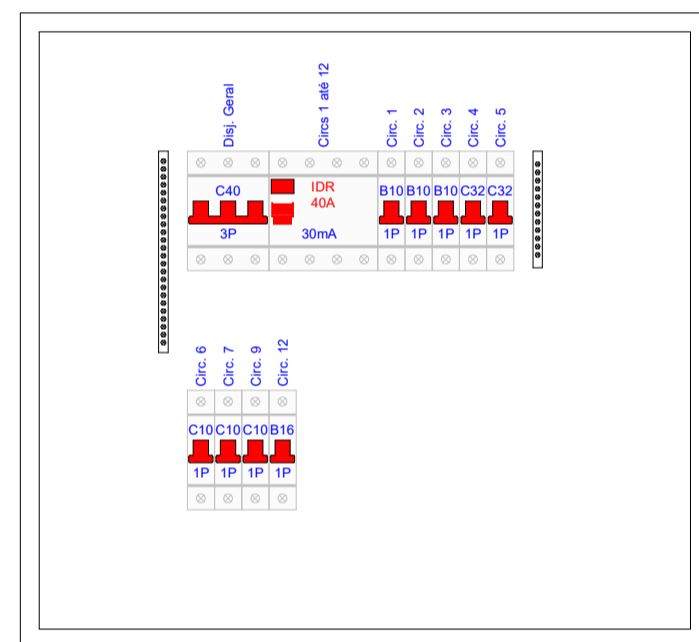
LEGENDA DIAGRAMAS UNIFILARES	
	Disjuntor Termomagnético Monopolar
	Disjuntor Termomagnético Bipolar
	Disjuntor Termomagnético Tripolar
	Condutores Neutro, Fase, Terra, respectivamente
	DPS-Dispositivo de proteção contra surtos
	IDR-Interruptor Diferencial Residual (Imax=30mA)
	Medidor de Energia

Notas Gerais

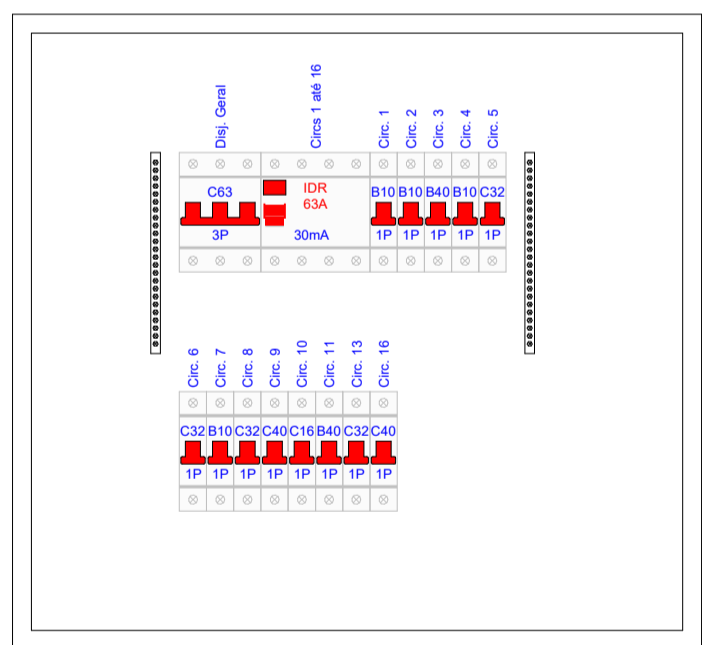
- Eletrodutos embutidos no solo serão do tipo PEAD, Ref. Kanaflex.
- Eletrodutos embutidos na laje deverão ser do tipo corrugado reforçado.
- Os condutores não cotados serão de #2,5mm².
- Os eletrodutos não cotados serão de 25.
- Em todo eletroduto subterrâneo, os condutores deverão ser de cobre, classe 0,6/1kV, isolamento em PVC, temperatura 90°C.
- Os condutores elétricos de distribuição deverão ser de cobre, classe 450/750V, isolamento em PVC, temperatura 70°C.
- A seção do condutor neutro é igual ao da fase do mesmo, salvo indicação contrária.
- O condutor neutro não poderá ser ligado ao condutor proteção terra após passar pelo quadro geral da instalação.
- O condutor de proteção nunca deverá ser ligado ao disjuntor DR.
- Utilizar um condutor neutro para cada circuito.
- Os circuitos foram numerados pela quantidade de fases, ou seja, circuitos básicos contém dois números e circuitos trifásicos contém três números.
- Utilizar chuveiros com Resistência Blindada para evitar o desligamento incorreto do (IDR).
- As instalações elétricas deverão ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos na norma NBR5410:2004.
- Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados.
- As tomadas com potências não indicadas, foi considerado 100VA.



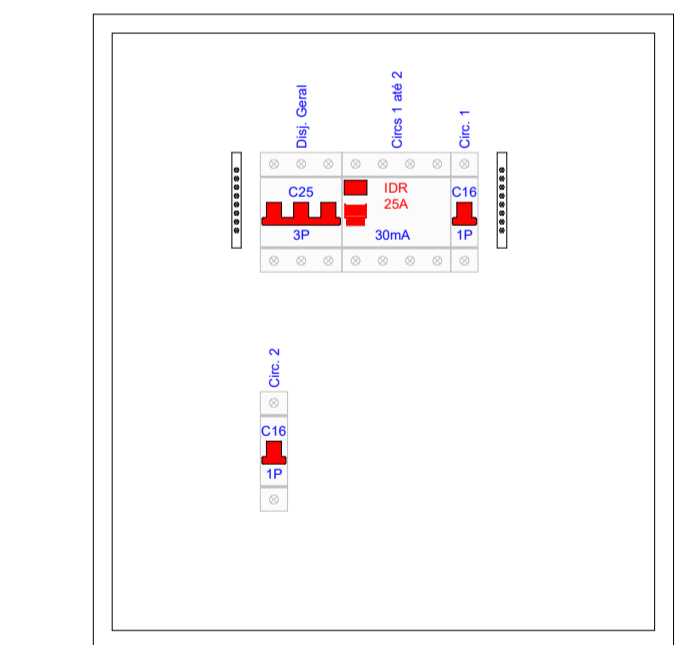
Detalhe da Proteção - QD 01



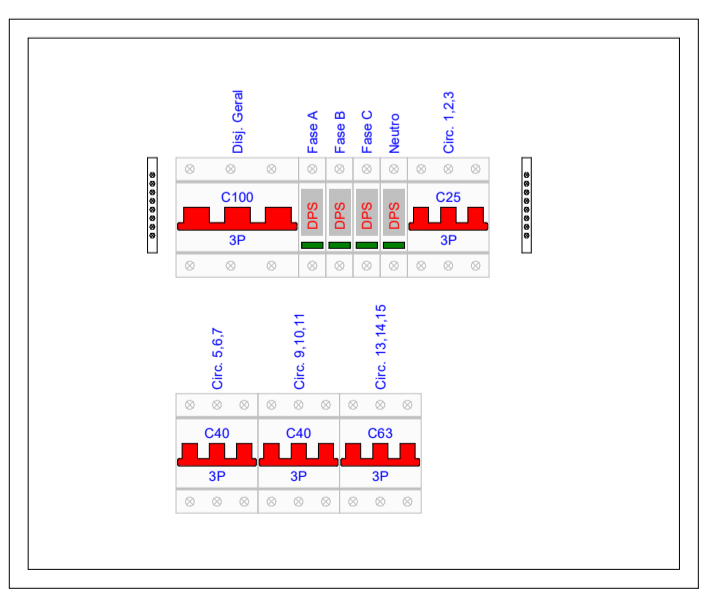
Detalhe da Proteção - QD 02



Detalhe da Proteção - QD 03



Detalhe da Proteção - QD 04



Detalhe da Proteção - QDC

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-97
 ARNALDO DIAS DE ALMEIDA ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO
Assinatura de forma digital por ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO 01056207426 Data: 2022.12.27 16:21:50 -03'00'

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

PRANCHA: 03 / 04

Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso, Salas 202 e 203, João Pessoa - PB / Brasil. (83) 3508-7005 | planoconsultoriae projetos@gmail.com

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÕES - ELETRICO

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO: ESCALA: REVISÃO: 00

DIAGRAMA UNIFILAR DATA: DEZEMBRO / 2022

DETALHE DE PROTECAO CONVÊNIO: -

ARQUIVO: PDF-CCM-2022-ELE-R00

<p>GERÊNCIA E COORDENAÇÃO:</p> <p>GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAUJO <small>GERENTE DE PROJETOS</small></p> <p>ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS <small>GERENTE DE PROJETOS</small></p> <p>PATRICIA RÉGO DE OLIVEIRA <small>GERENTE DE PROJETOS E PRODUÇÃO</small></p> <p>AMANDA DIANA JACOB CASTOR <small>COORDENADORA GERAL</small></p> <p>GLACYLELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA <small>COORDENADORA DE ESTUDO</small></p> <p>ROMERITO VIANA BALBINO <small>COORDENADOR DE BOMBA D'ÁGUA</small></p> <p>ÁLVARO SUZUKI DE SOUSA <small>COORDENADOR DE ORÇAMENTO</small></p>	<p>EQUIPE TÉCNICA:</p> <p>BABIEN VELOSO DE SOUZA <small>COLABORADOR (A) - MODELADOR</small></p> <p>FERNANDA STEFANNY DA S. BERNARDO <small>COLABORADOR (A) - MODELADOR</small></p> <p>KEVIN IZIDRO DE BRITO <small>COLABORADOR (A) - MODELADOR</small></p> <p>PABLO VINÍCIOS DE BRITO SOUZA <small>COLABORADOR (A) - MODELADOR</small></p>	
---	--	--

Painel: QDC

Localização: MED
Alimentado por: Embulido
Montagem: Embulido
Notas:

Alimentação: 220/380V Trifásico (3F+N+T)

Table with columns: Circuito, Descrição, Tensão (V), Esquema, Potência Total (VA), FP, Potência Total (W), Corrente Nominal (A), FCA, FCT, Ib: Corrente de Projeto Corrigida (A), In: Disjuntor (A), Tipo de Instalação, Conductor Pré-Dimensionado, Seção do Conductor Adotado, L Aprox. (m), L Considerado (m), Queda de Tensão (%), A, B, C.

Legenda: FP: Fator de Potência; FCA: Fator de Correção por Agrupamento; FCT: Fator de Correção por Temperatura; Ib: Corrente de Projeto Corrigida(A); In: Corrente Nominal do Disjuntor (A); Iz: Capacidade de condução de corrente do condutor(A)

Table with columns: Tipo de Carga, Potência Instalada (VA), Fator de Demanda, Potência Demandada (VA), Totais do Painel.

Notas:

Relatório de Dimensionamento: MED

Table with columns: Circuito, Descrição, Potência de Demanda, Corrente Aparente, Isolação, Instalação, Corrente de Projeto, Fator K, ΔV%(max), ΔV%(Calculado), Comprimento (m), Disjuntor Calculado, Disjuntor Adotado, Seção Calculada, Seção Adotada.

Relatório de Dimensionamento: QD 01

Table with columns: Circuito, Descrição, Potência Aparente, Corrente Aparente, Isolação, Instalação, Corrente de Projeto, Fator K, ΔV%(max), ΔV%(Calculado), Comprimento (m), Disjuntor Calculado, Disjuntor Adotado, Seção Calculada, Seção Adotada.

Relatório de Dimensionamento: QD 02

Table with columns: Circuito, Descrição, Potência Aparente, Corrente Aparente, Isolação, Instalação, Corrente de Projeto, Fator K, ΔV%(max), ΔV%(Calculado), Comprimento (m), Disjuntor Calculado, Disjuntor Adotado, Seção Calculada, Seção Adotada.

Relatório de Dimensionamento: QD 03

Table with columns: Circuito, Descrição, Potência Aparente, Corrente Aparente, Isolação, Instalação, Corrente de Projeto, Fator K, ΔV%(max), ΔV%(Calculado), Comprimento (m), Disjuntor Calculado, Disjuntor Adotado, Seção Calculada, Seção Adotada.

Relatório de Dimensionamento: QD 04

Table with columns: Circuito, Descrição, Potência Aparente, Corrente Aparente, Isolação, Instalação, Corrente de Projeto, Fator K, ΔV%(max), ΔV%(Calculado), Comprimento (m), Disjuntor Calculado, Disjuntor Adotado, Seção Calculada, Seção Adotada.

Relatório de Dimensionamento: QDC

Table with columns: Circuito, Descrição, Potência Aparente, Corrente Aparente, Isolação, Instalação, Corrente de Projeto, Fator K, ΔV%(max), ΔV%(Calculado), Comprimento (m), Disjuntor Calculado, Disjuntor Adotado, Seção Calculada, Seção Adotada.

Lista de Materiais - Disjuntor

Table with columns: Descrição da Peça, Contagem. Lists electrical components and their quantities.

Lista de Materiais - Eletrodutos

Table with columns: Descrição do Material, Diâmetro Nominal, Comprimento (m), Referência de Fabricante.

Lista de Materiais - Luminárias

Table with columns: Contagem, Descrição. Lists lighting fixtures and their quantities.

Lista de Materiais - Conexões de Conduites

Table with columns: Tipo, Descrição do Material, Quantidade. Lists cable connectors and their quantities.

Lista de Materiais - Componentes

Table with columns: Categoria, Família e tipo, Quantidade e (peças). Lists electrical components and their quantities.

Lista de Materiais - Condutores

Table with columns: Seção do Cabo (mm²), Tipo de Cabo, Cor, Isolação, Comprimento..., Comprimento Corrigid... Lists cables and their quantities.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-97

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

PRANCHA: 04 / 04 PLANO Consultoria e Projetos

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÕES - ELETRICO

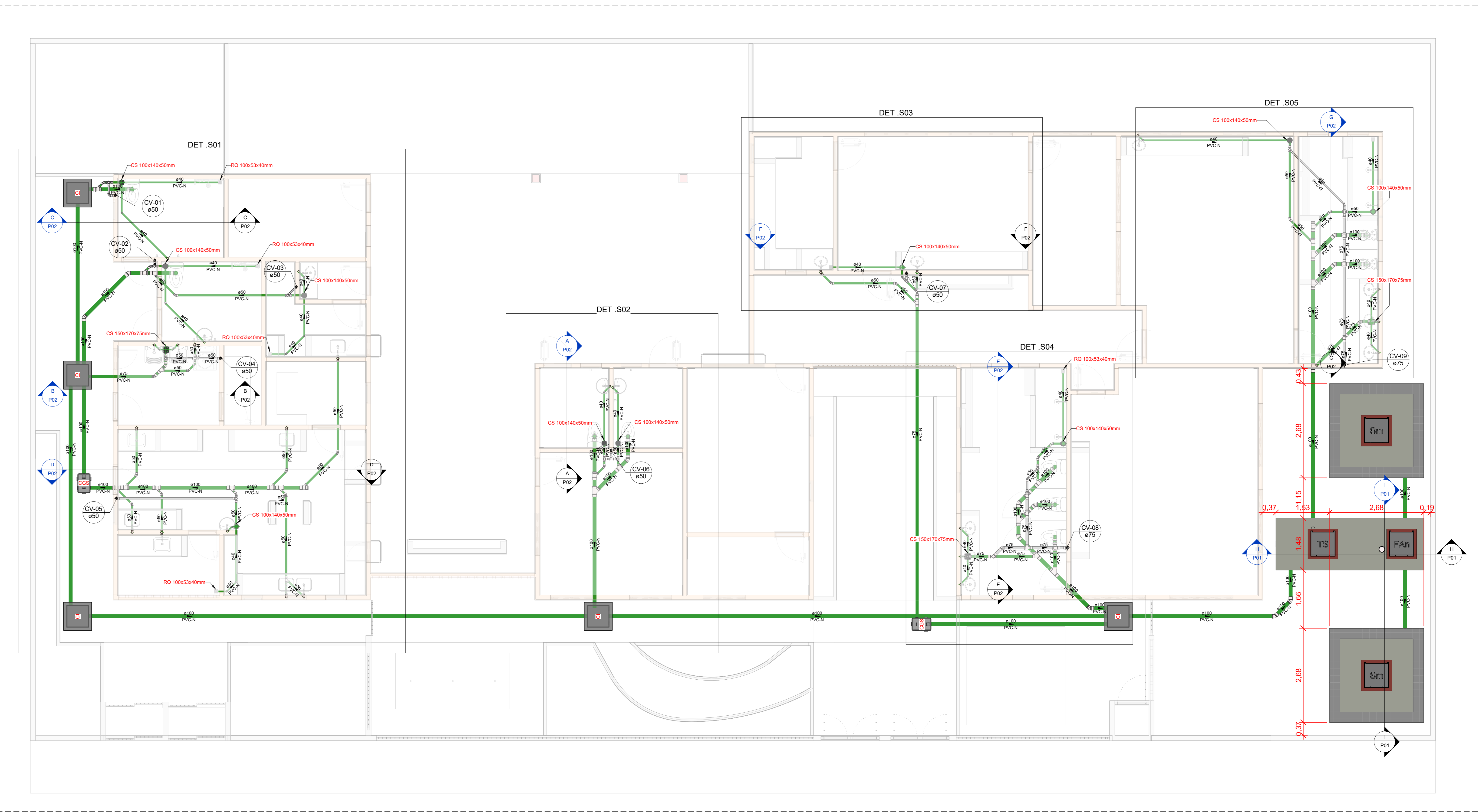
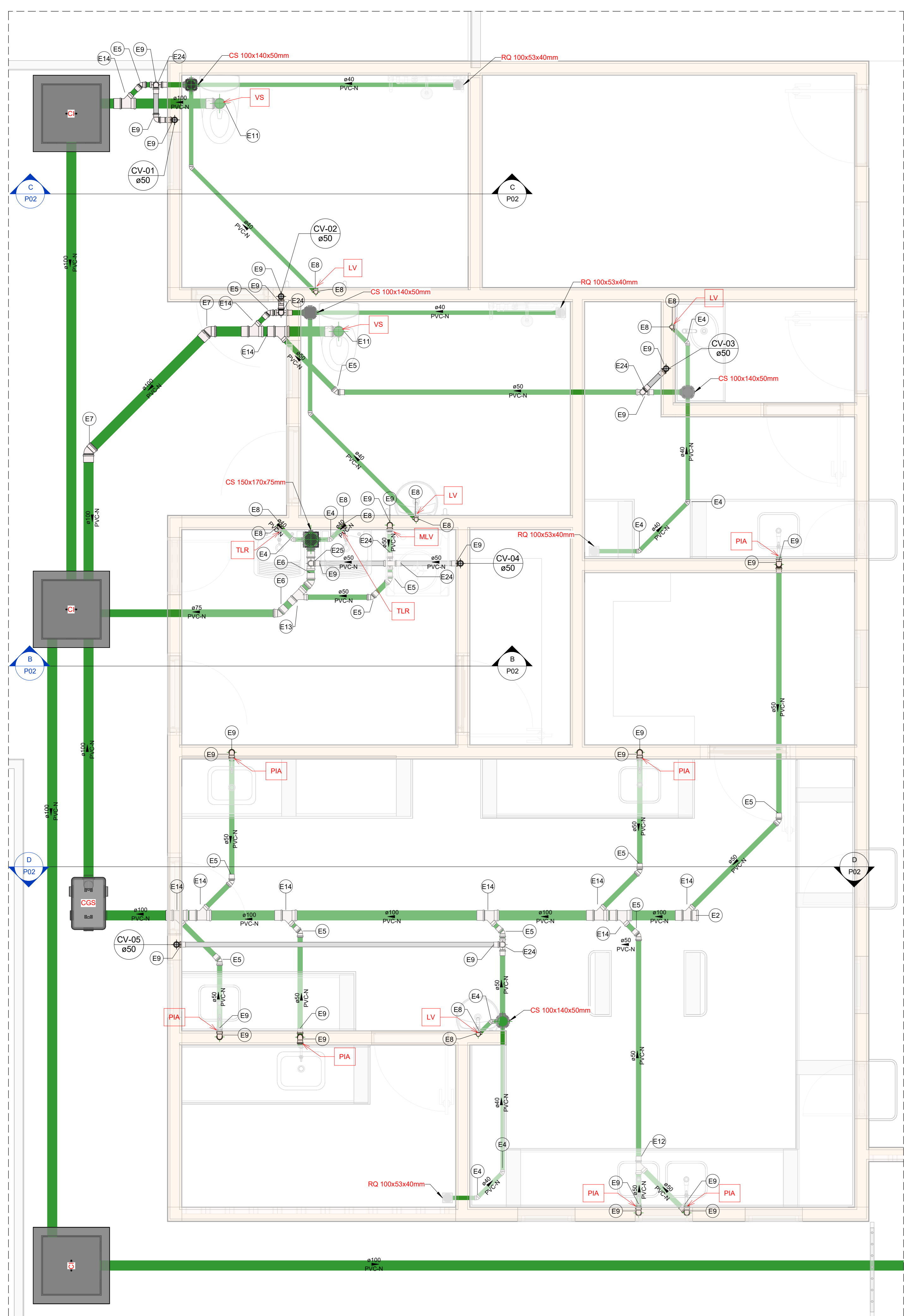
ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO: TABELAS DE DIMENSIONAMENTO

REVISÃO: 00 DATA: DEZEMBRO / 2022

ARQUIVO: PDF-CCM-2022-ELE-R00

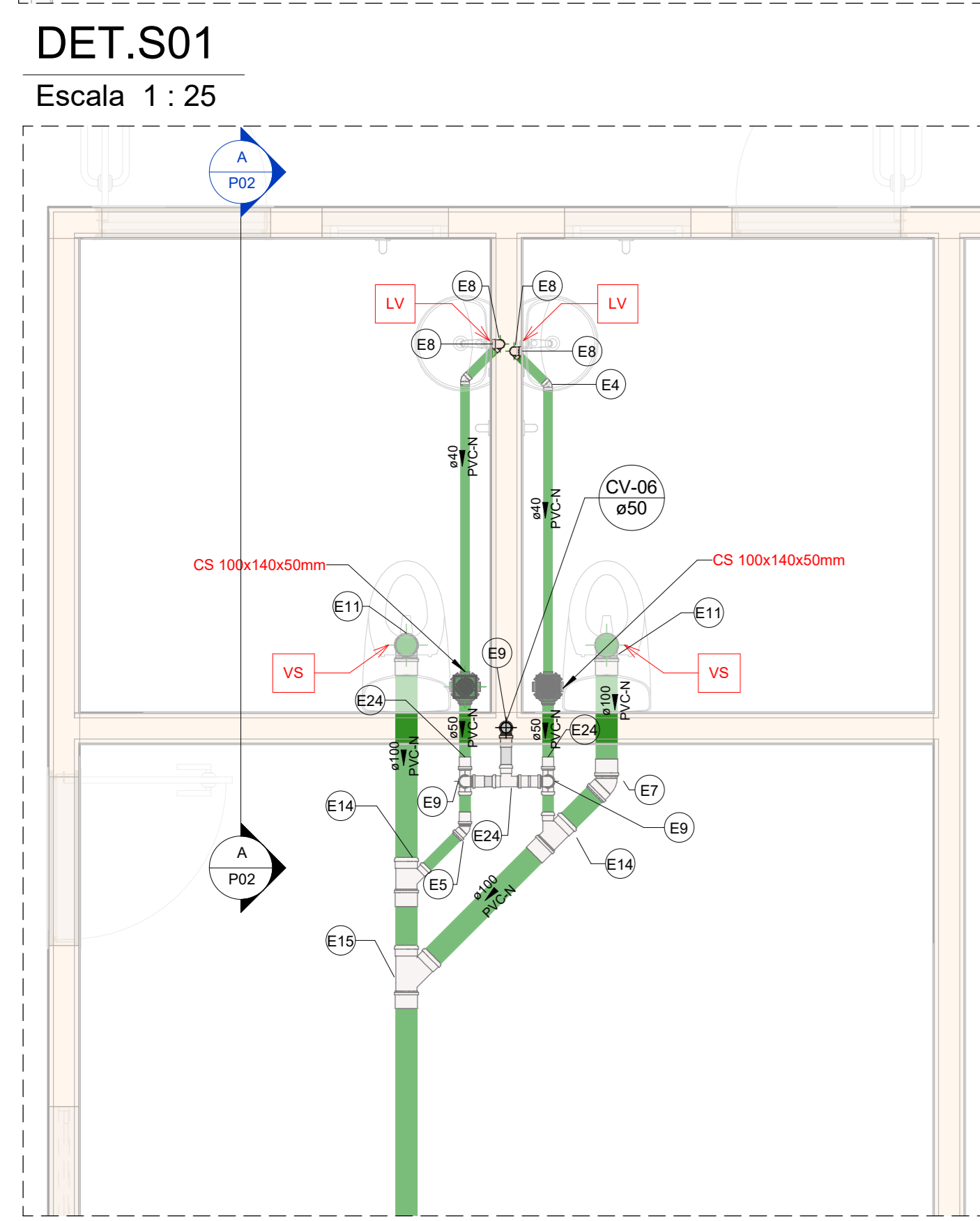
GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAUJO... EQUIPE TÉCNICA: BABIENNI VELOSO DE SOUZA...



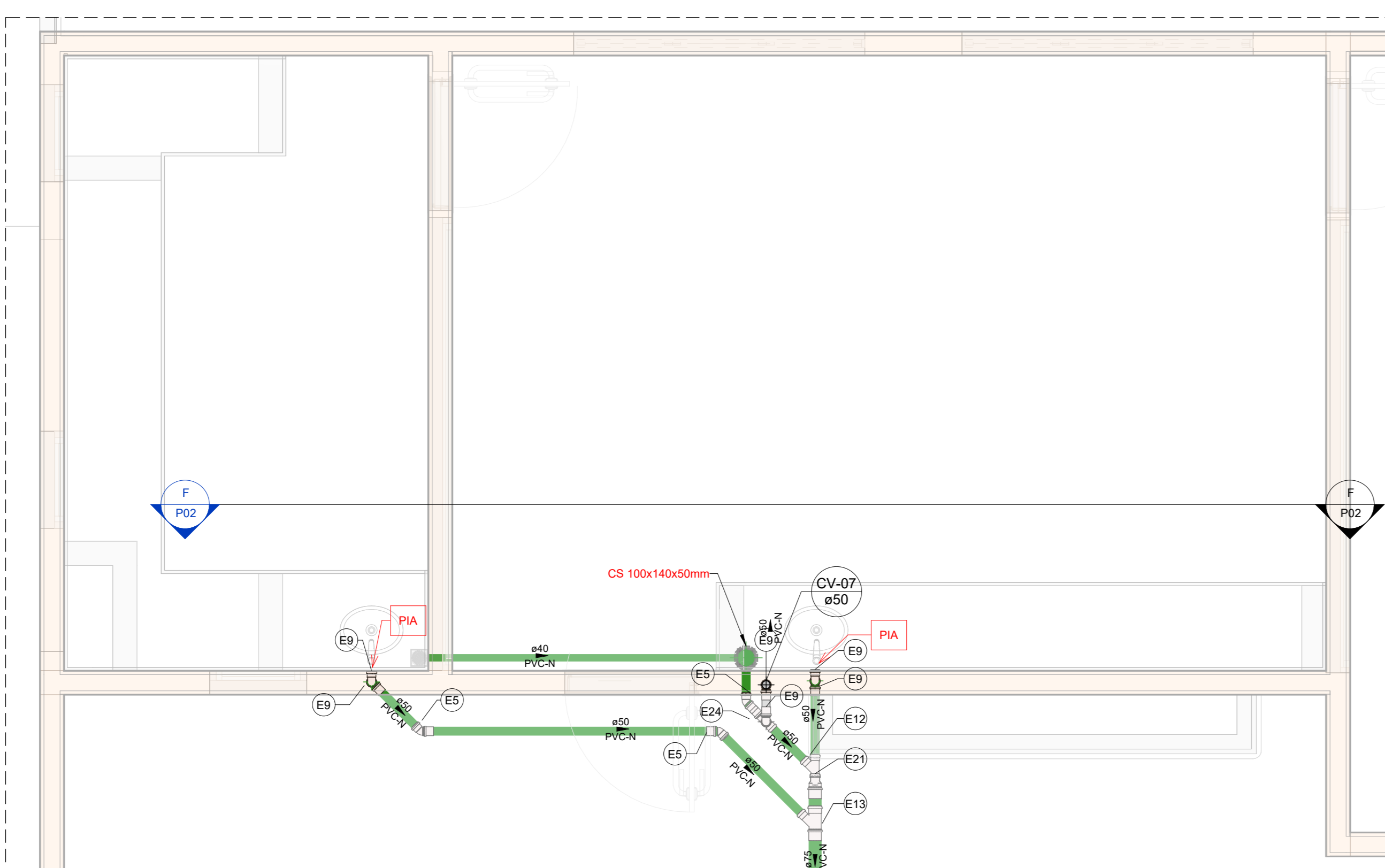
Símbolos	Conteúdo
Coluna eDN	Tubulações verticais - O Apóstrofo (') após a numeração da coluna representa desvio (Ex.: AFT' = houve um desvio na coluna AFT); - Quando houver A no nome da coluna, significa que ocorreu uma subida em relação à direção do fluxo. Quando houver Y, significa que ocorreu um desceida.
TQn	Tubo de Queda (n = número da coluna)
CVn	Coluna de Ventilação (n = número da coluna)
APn	Coluna de Águas Pluviais (n = número da coluna)
AFn	Coluna de Água Fria (n = número da coluna)
AQn	Coluna de Água Quente (n = número da coluna)
DN	DN, sentido do escoamento e material do tubo
CS	Código de acessórios de tubo = tipo de sistema E = Esgoto/Pluvial F = Água fria n = número

Cores	Tipos de sistema
Verde	Água fria - Distribuição
Amarelo	Água fria - Retorno
Verde escuro	Água fria - Extravasor
Verde claro	Água fria - Bombamento
Ciano	Água quente - Distribuição
Vermelho	Esgoto
Preto	Ventilação
Azul	Pluvial
Verde claro	Reuso
Verde escuro	Irrigação

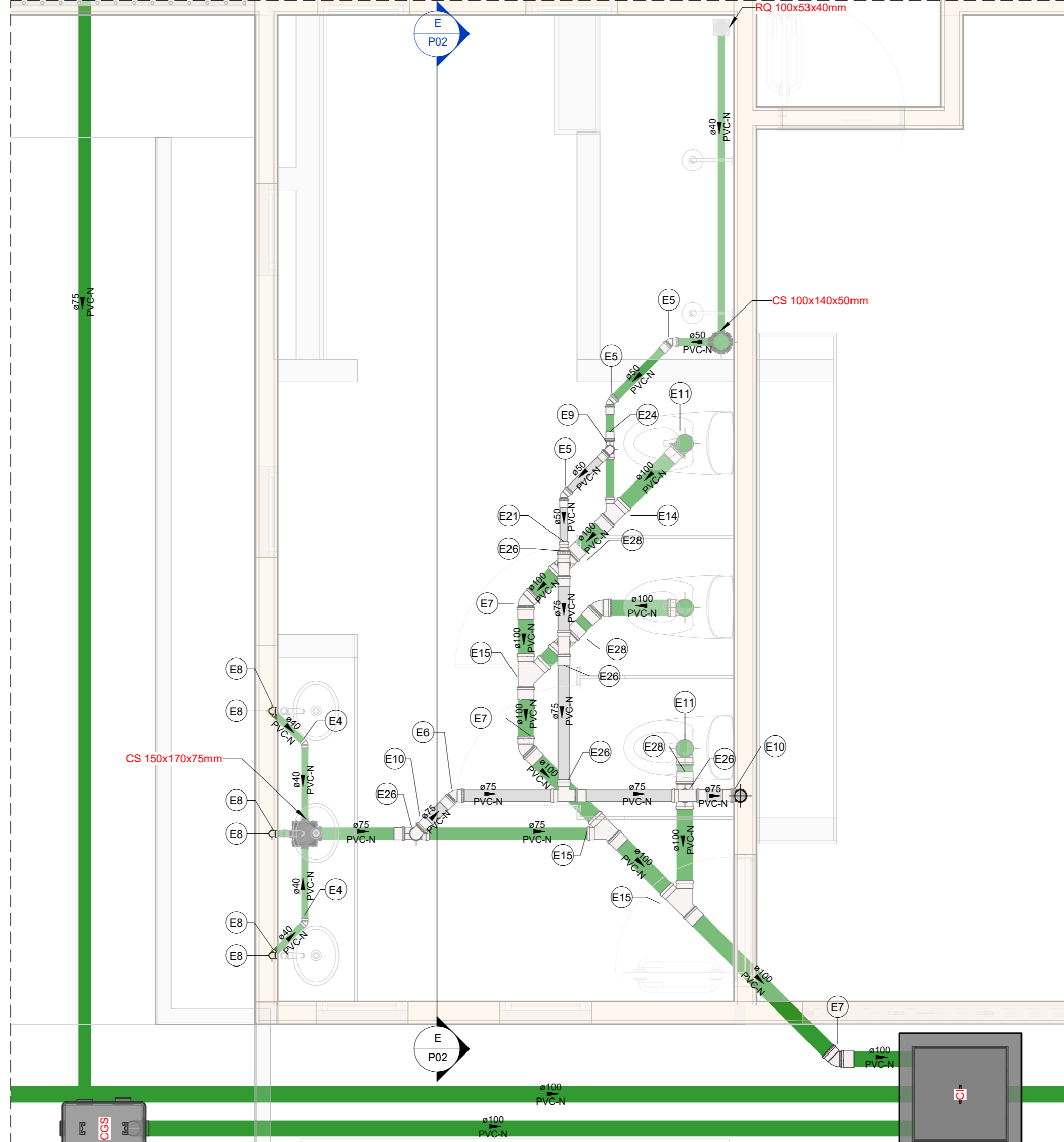
PLANTA BAIXA - TÉRREO - SANITÁRIO
Escala 1 : 50



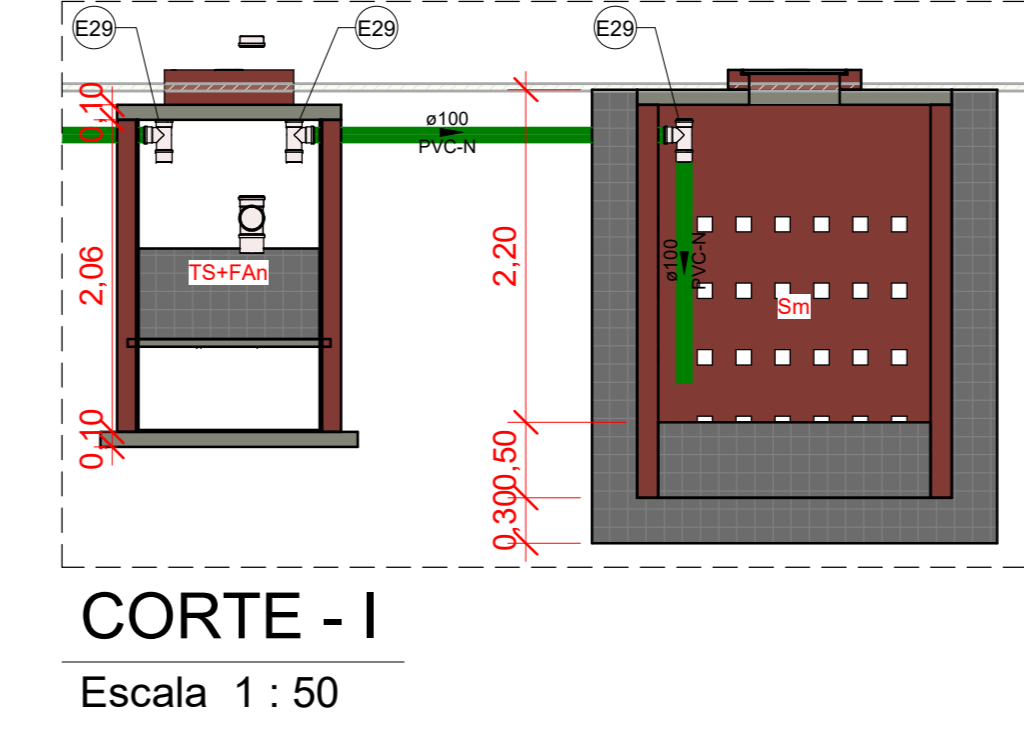
DET.S01
Escala 1 : 25



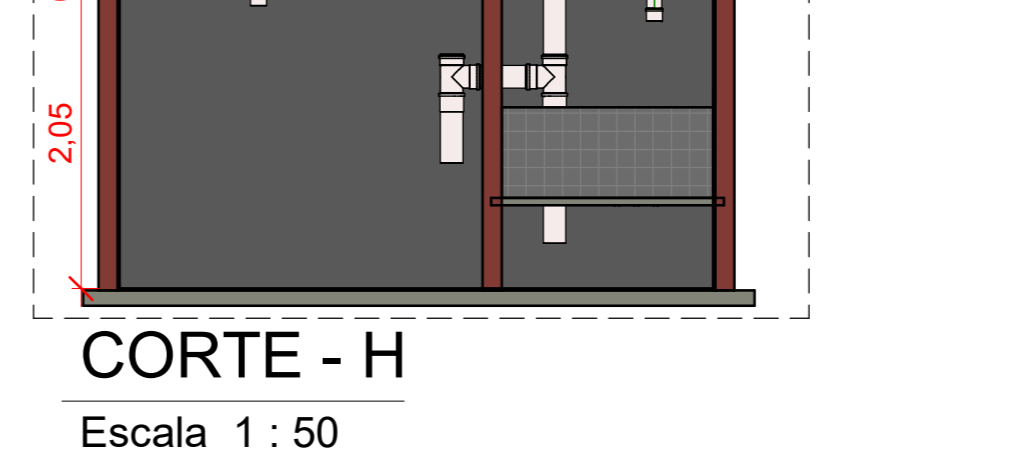
DET.S02
Escala 1 : 25



DET.S04
Escala 1 : 25



CORTE - I
Escala 1 : 50



CORTE - H
Escala 1 : 50

- NOTAS:
- O TUBO VENTILADOR SECUNDÁRIO (VS) DEVE SER PROLONGADO 30 CM ACIMA DA COBERTA E SUA EXTREMIDADE DEVE SER DOTADA DE TERMINAL DE VENTILAÇÃO.
 - AS PAREDES DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO, SIFONADA E DE GORDURA SERÃO EXECUTADAS EM CONCRETO.
 - AS TAMPAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO, SIFONADA E DE GORDURA SERÃO DE CONCRETO, OU PRÉ-MOLDADAS E DEVEM SER FACILMENTE REMOVIVEIS E DE PERFEITA VEDAÇÃO E DEVERÃO TER ALÇAS PARA REMOÇÃO.
 - OS TUBOS QUE CHEGAM A ESTAS CAIXAS DEVERÃO SER CORTADOS RENTE AS FACES INTERNAS DAS MESMAS, REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE MODO A SER GARANTIDA SUA PERFEITA VEDAÇÃO.
 - NOS TUBOS ONDE NÃO FORAM INDICADAS AS INCLINAÇÕES, DEVEM SER OBRIGADOS OS SEUS CRITÉRIOS:
A. DIÂMETRO ≤ 75mm - ±2%
B. DIÂMETRO > 75mm - ±1/1%
 - TODAS AS COTAS ESTÃO EM CENTÍMETROS

NORMAS EMPREGADAS:
NBR 8160: SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
NBR 12234: INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS;
NBR 2688: SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO - TUBOS E CONEXÕES DE VC, TIPO DN - REQUISITOS;
NBR 1606: PAREDE DE CONCRETO MOLDADA NO LOCAL PARA A CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES - REQUISITOS E PROCEDIMENTOS.

Conexões - Esgoto		
Quantidade	Descrição	Código
7	Anel de vedação para Vaso Sanitário	E1
2	Cap 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E2
1	Cap 150mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E3
17	Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E4
22	Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E5
4	Joelho 45° 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E6
11	Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E7
30	Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E8
38	Joelho 90° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E9
3	Joelho 90° 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E10
9	Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E11
2	Junção Simples 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E12
2	Junção Simples 75 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E13
15	Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E14
2	Junção Simples 100 x 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E15
5	Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E16
76	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E17
22	Luva Simples 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E18
53	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E19
2	Luva Simples 150mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E20
3	Redução Excêntrica 75x50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E21
7	Terminal de Ventilação 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E22
2	Terminal de Ventilação 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E23
14	Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E24
5	Tê 75 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E25
5	Tê 75 x 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E26
2	Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E27
3	Tê 100 x 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E28
6	Tê 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E29
2	Tê 150 x 150mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E30

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-07
ANEXO DA LEI DE LICITAÇÃO Nº 001/2022
RES.P. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

PRONCHA: 01 / 02

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÕES - SANITÁRIO

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO: PLANTA BAIXA DE COBERTURA - SANITÁRIO ESCALA: 1/50 REVISÃO: 00

CORTES: ESCALA: 1/50 DATA: DEZEMBRO / 2022

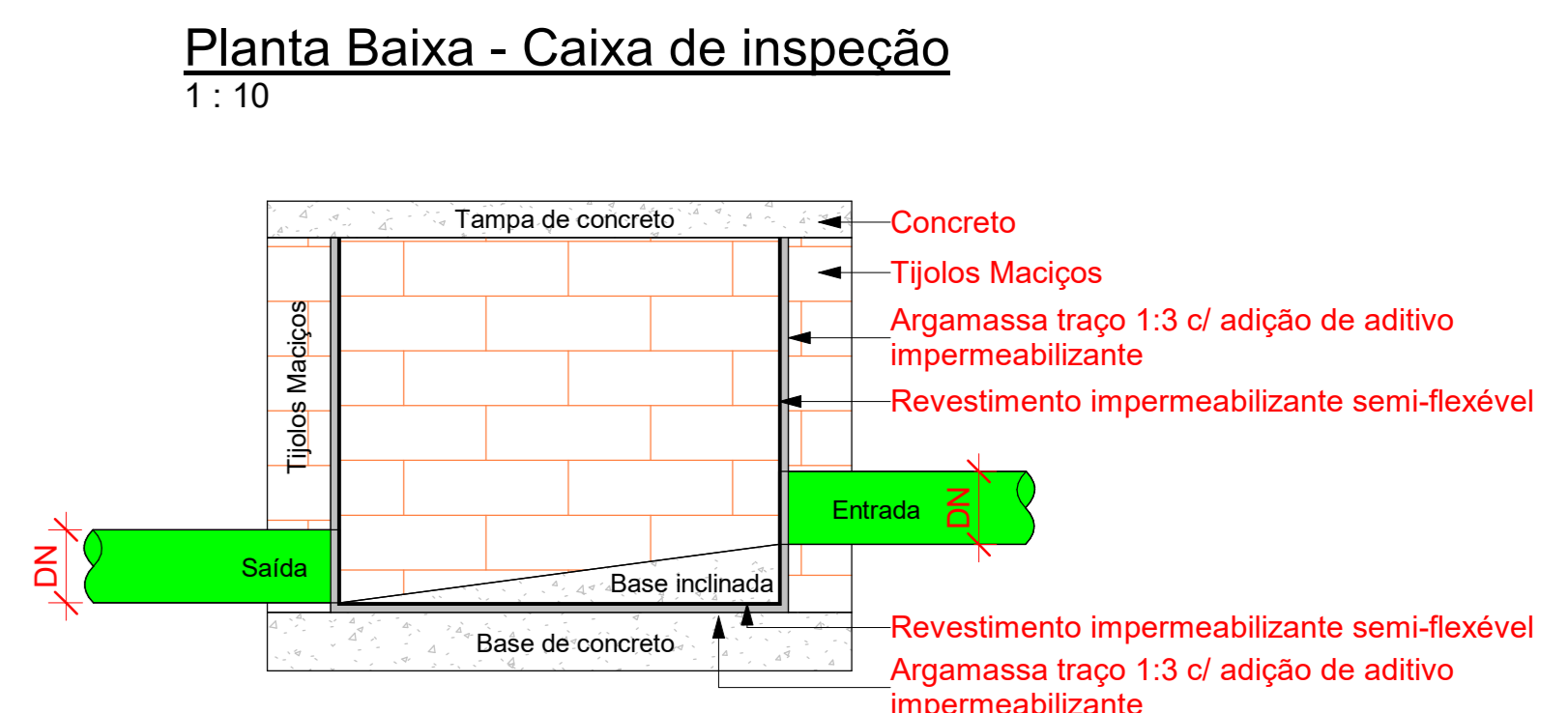
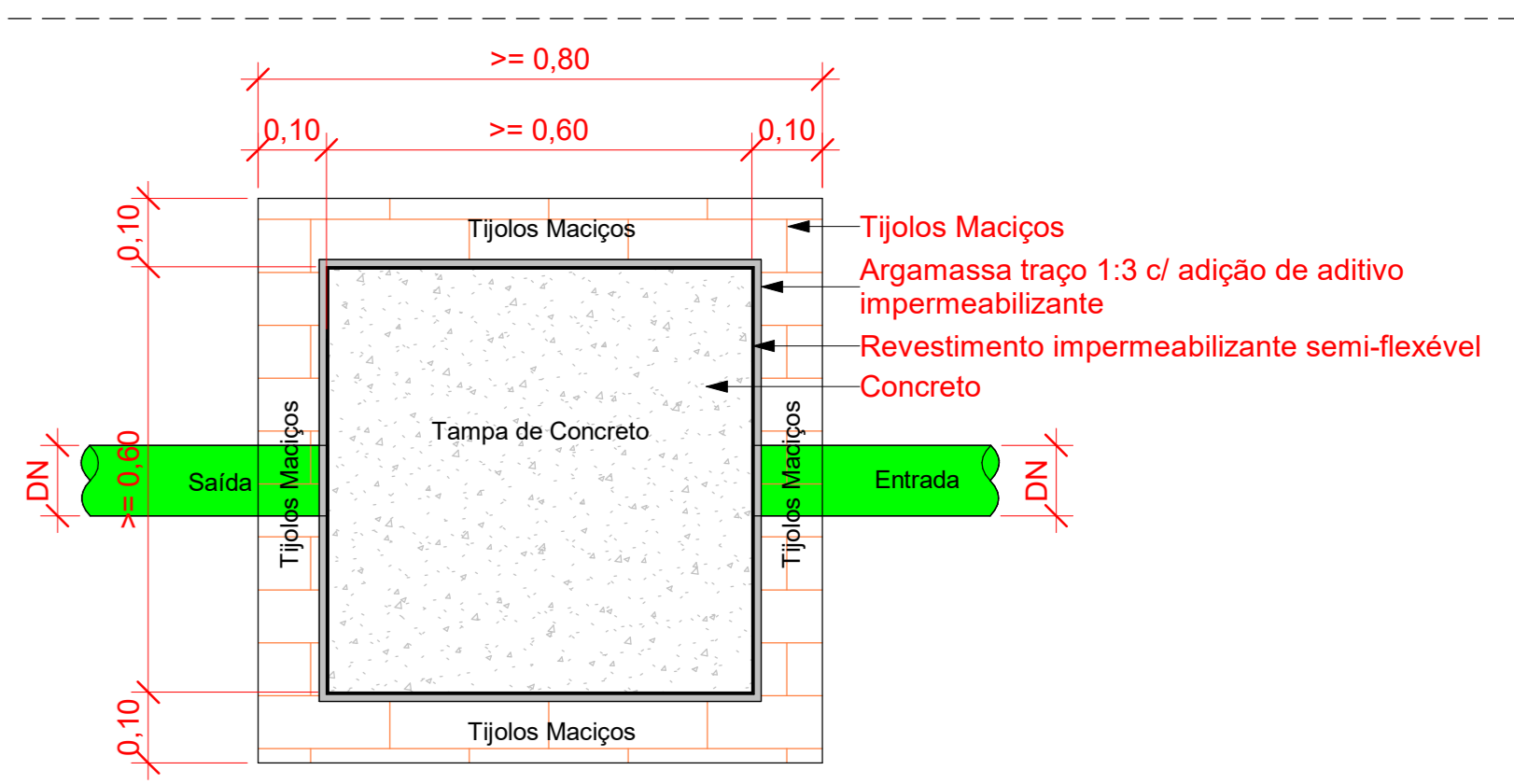
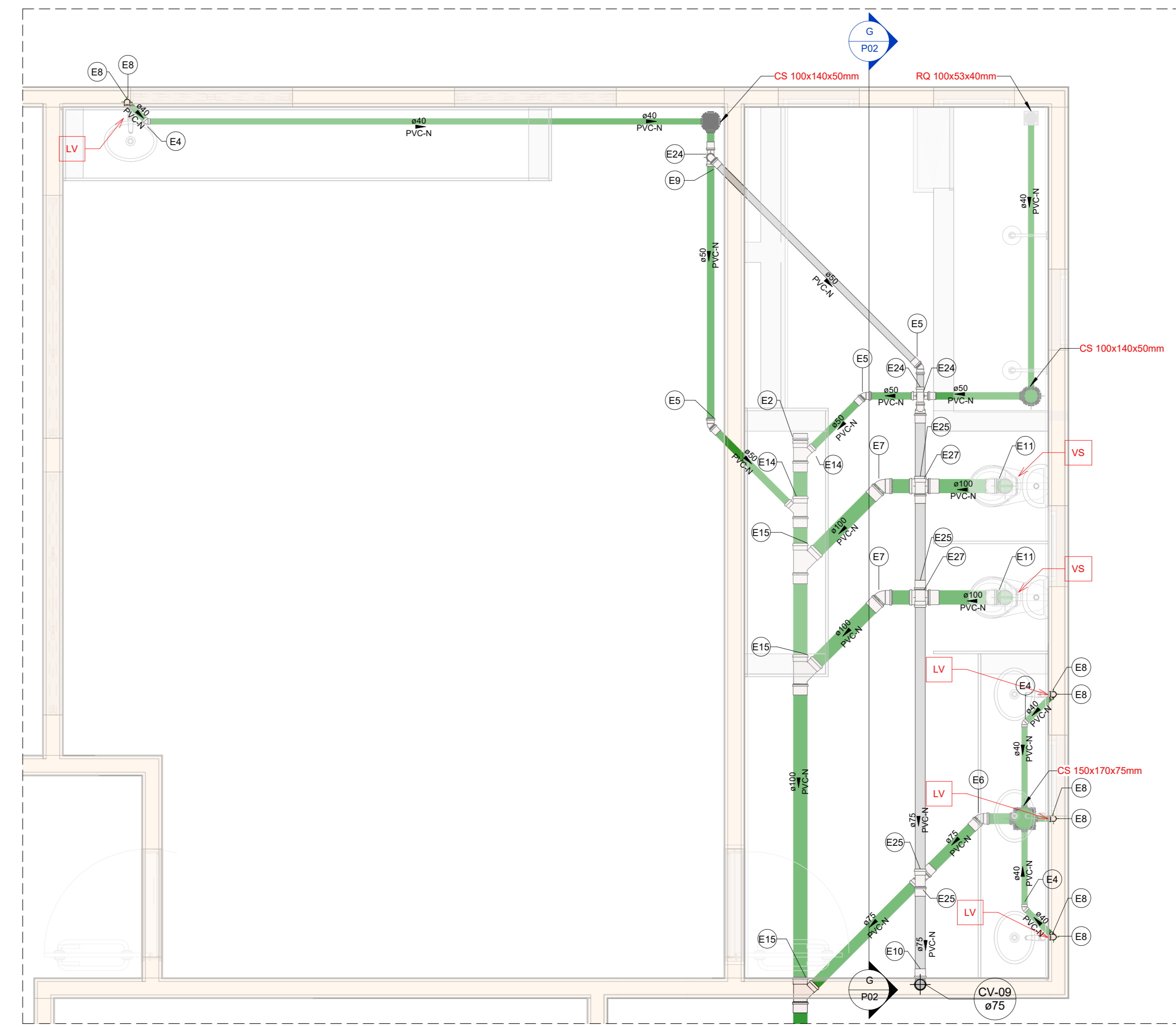
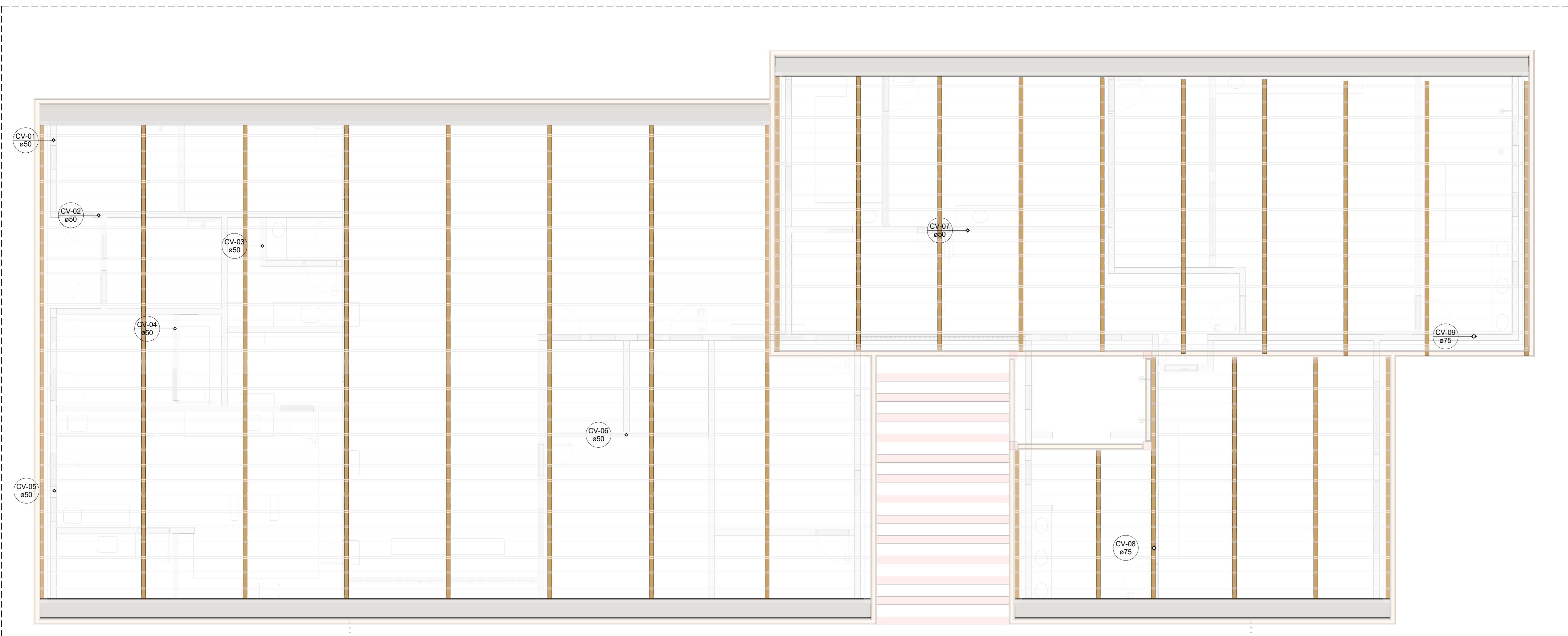
DETAHES: ESCALA: 1/50 CONVENIO: -

TABELAS: ESCALA: 1/50

LIGENDAS: ESCALA: 1/50

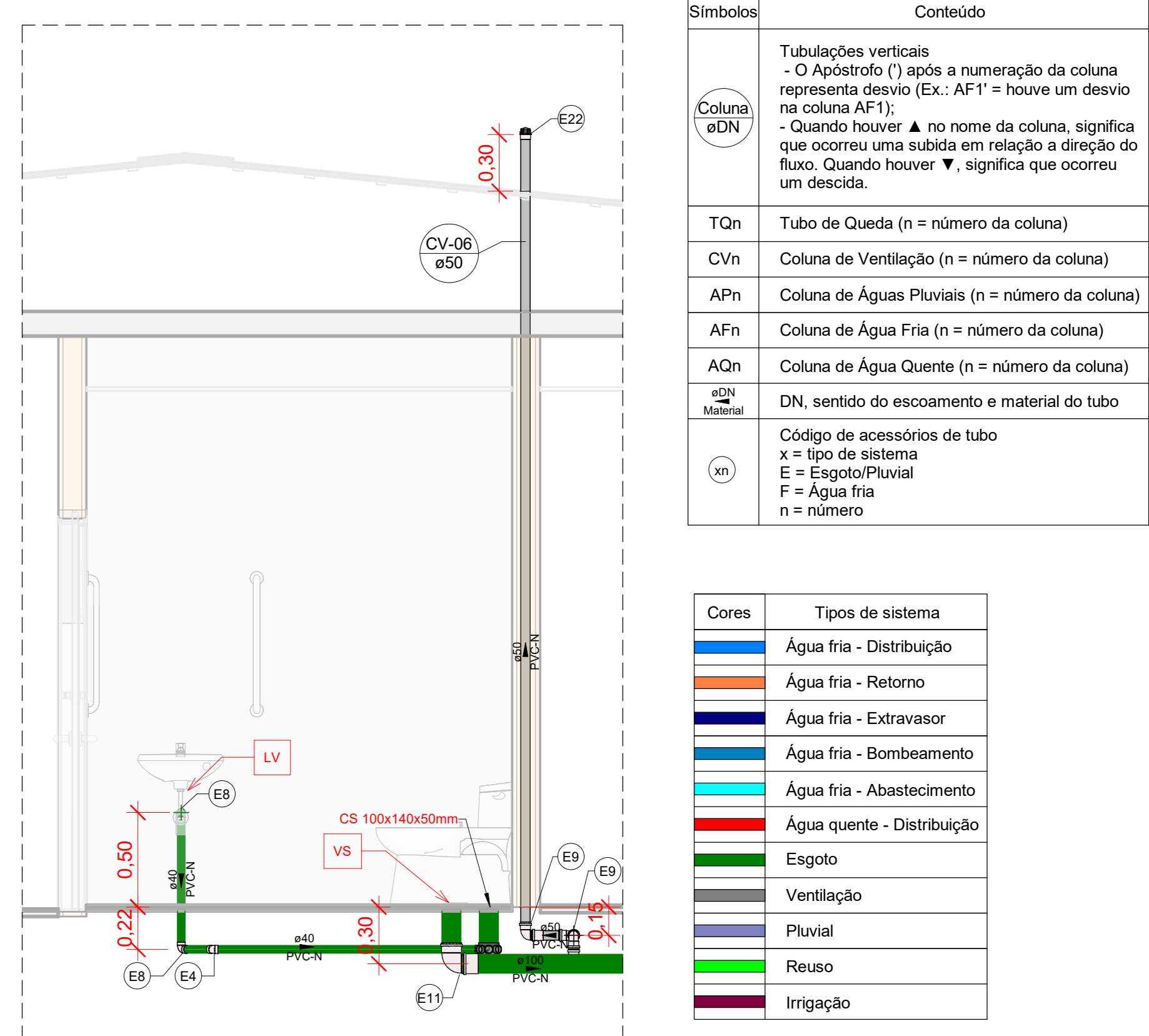
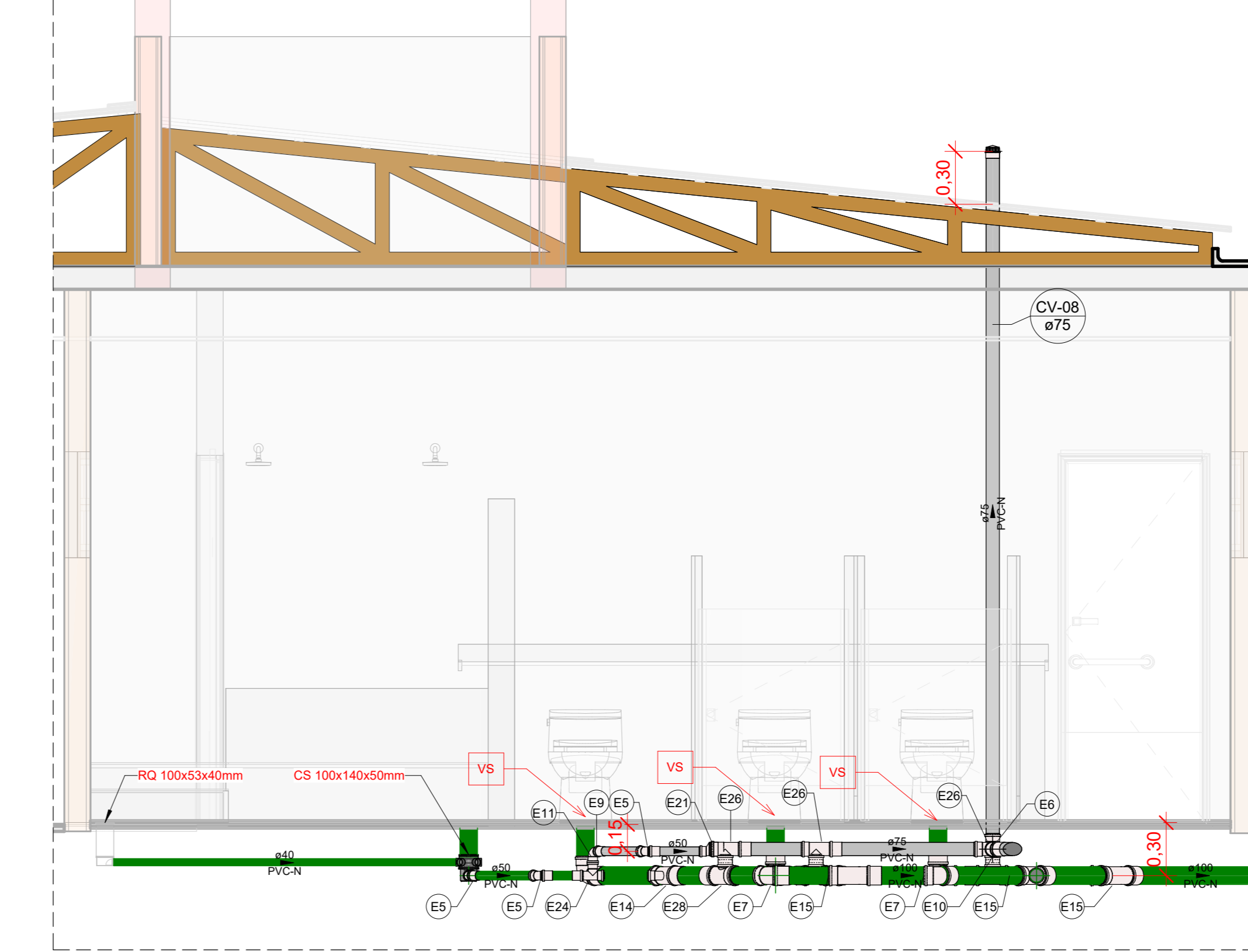
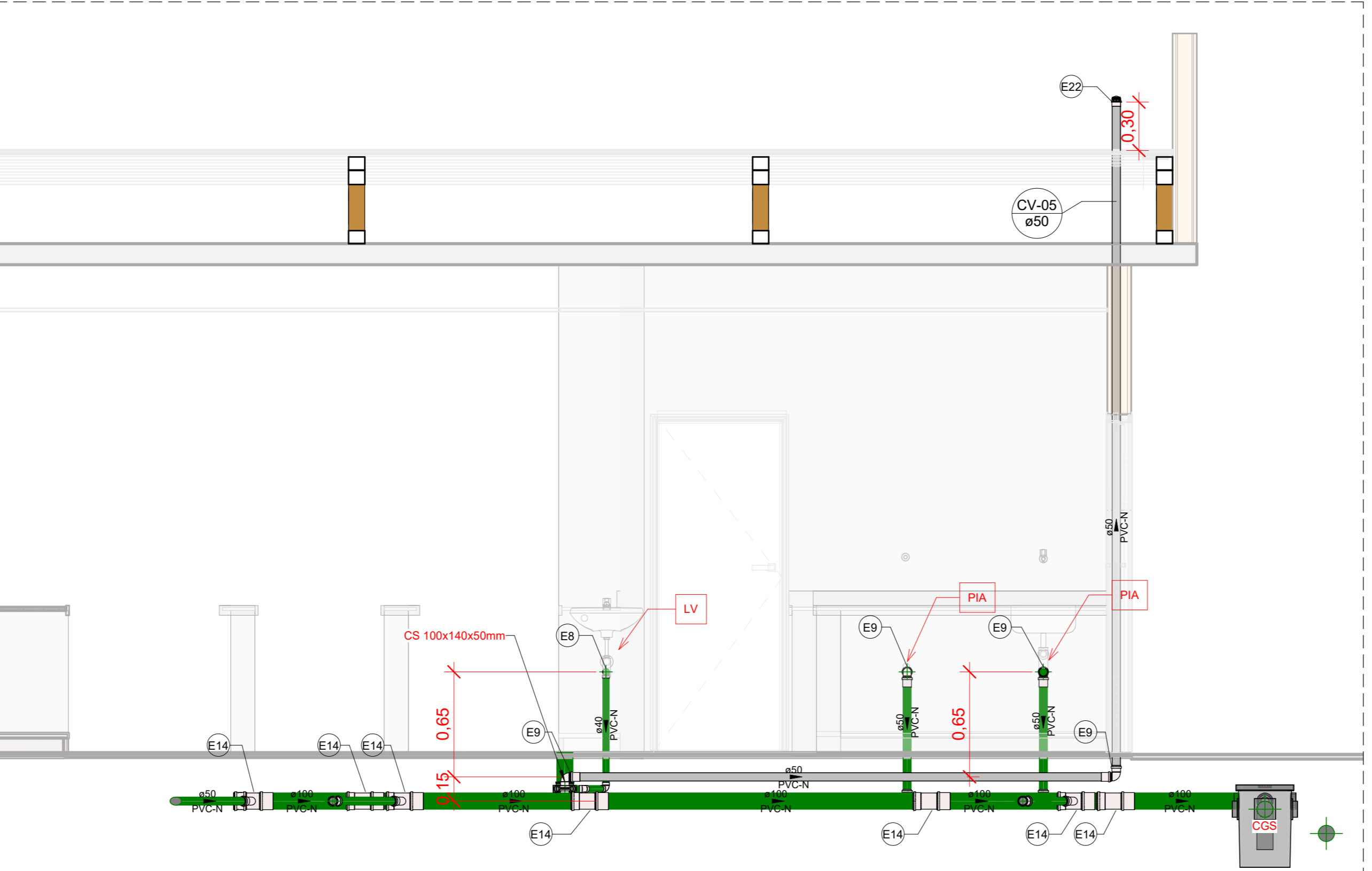
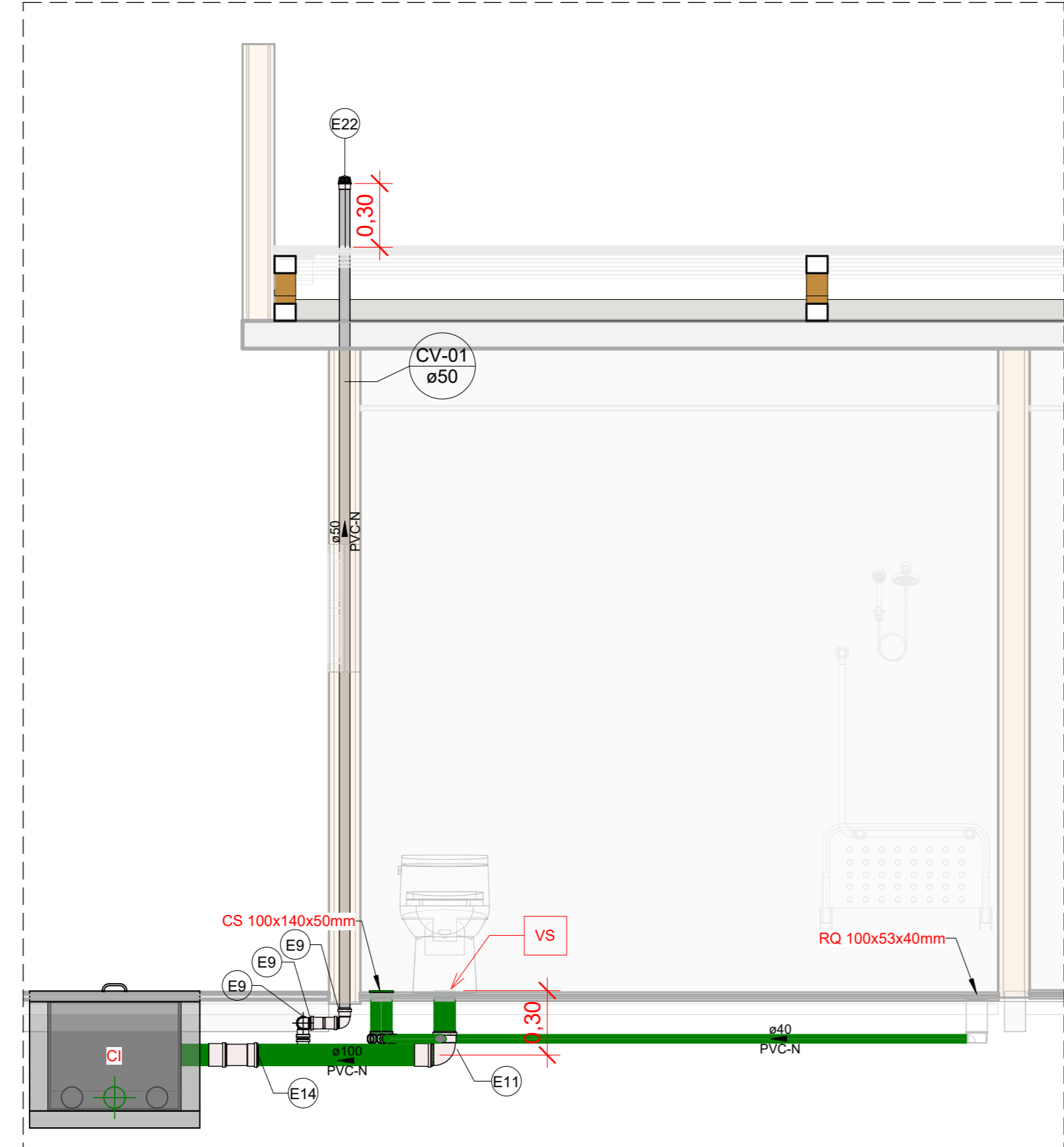
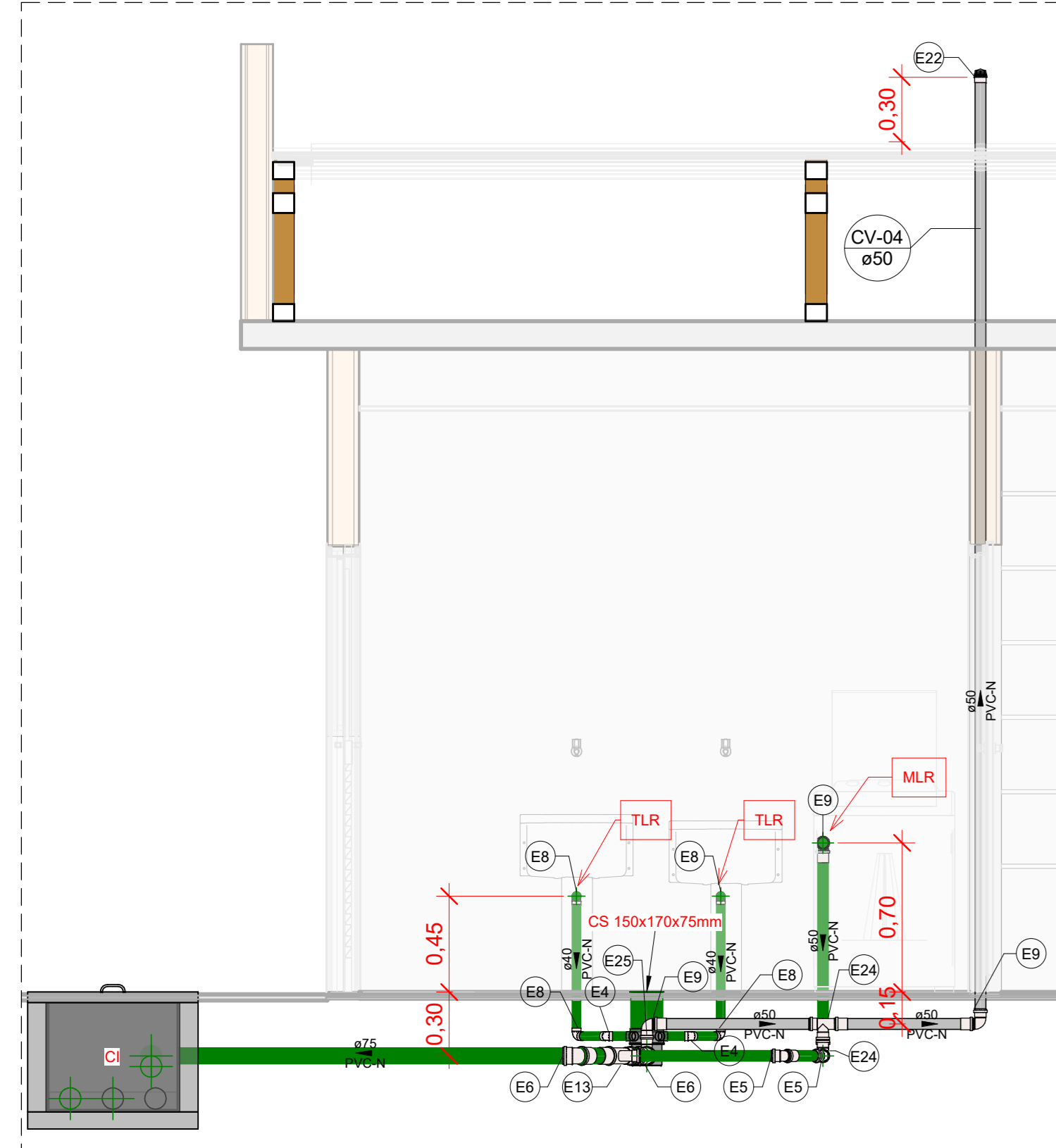
NOTAS: ESCALA: 1/50 ARQUIVO: PDF-CCM-2022-HEG-000

GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAUJO EQUIPE TÉCNICA: BABIEN VELLOSO DE SOUZA ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS FERNANDA STEFANNY DA S. BARRODO PATRÍCIA REGO DE OLIVEIRA KEVIN OLIVEIRO DE BRITO AMANDA DIANA JACOB CASTOR FÁBIO VINÍCIOS DE BRITO SOUZA OLACELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA ROBERTO VIANA GALBRAO ROBERTO VIANA GALBRAO ALVARO SUELEM DE SOUZA



Inspeção - CI Alvenaria
Escala 1 : 10

COBERTURA
Escala 1 : 50



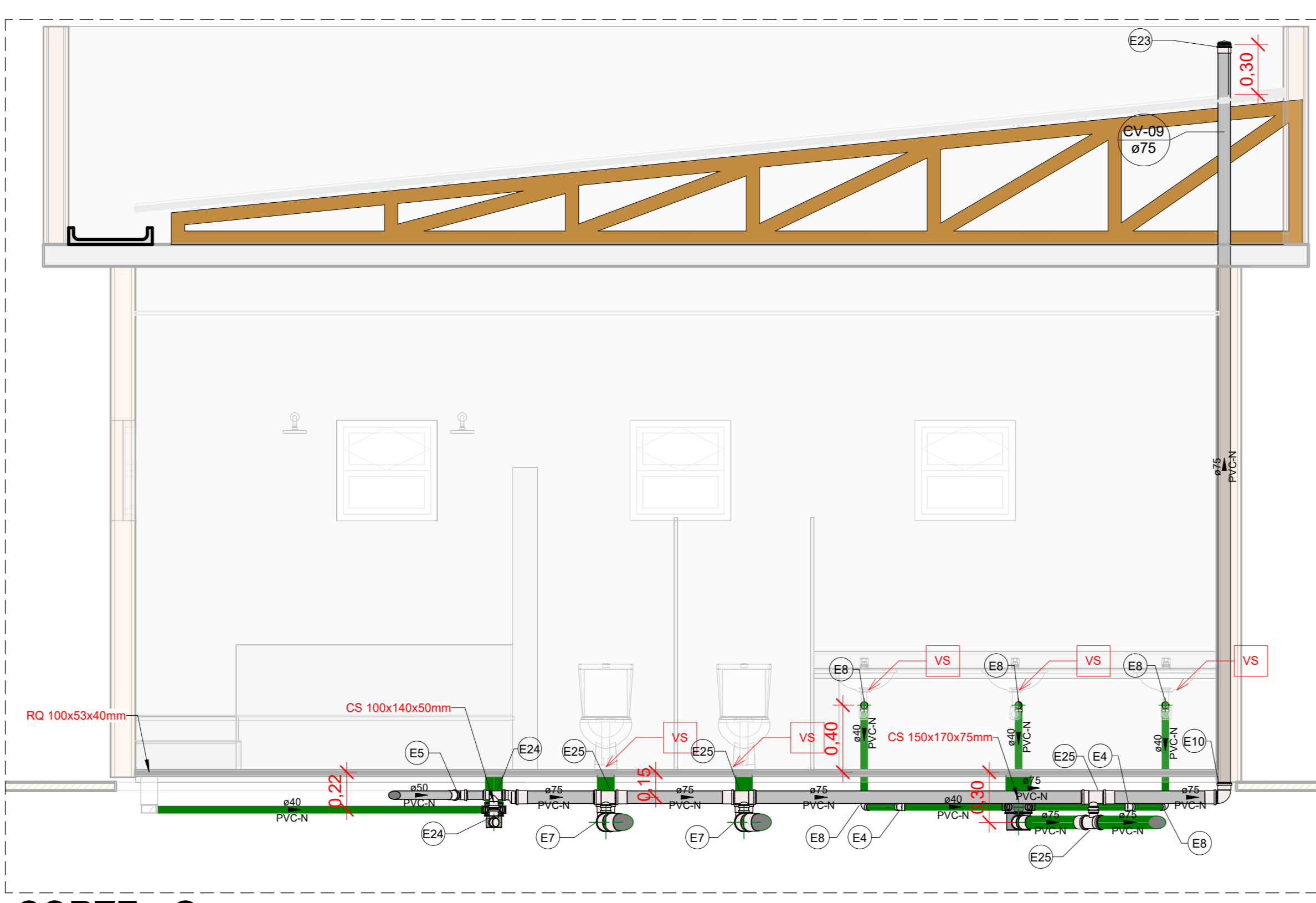
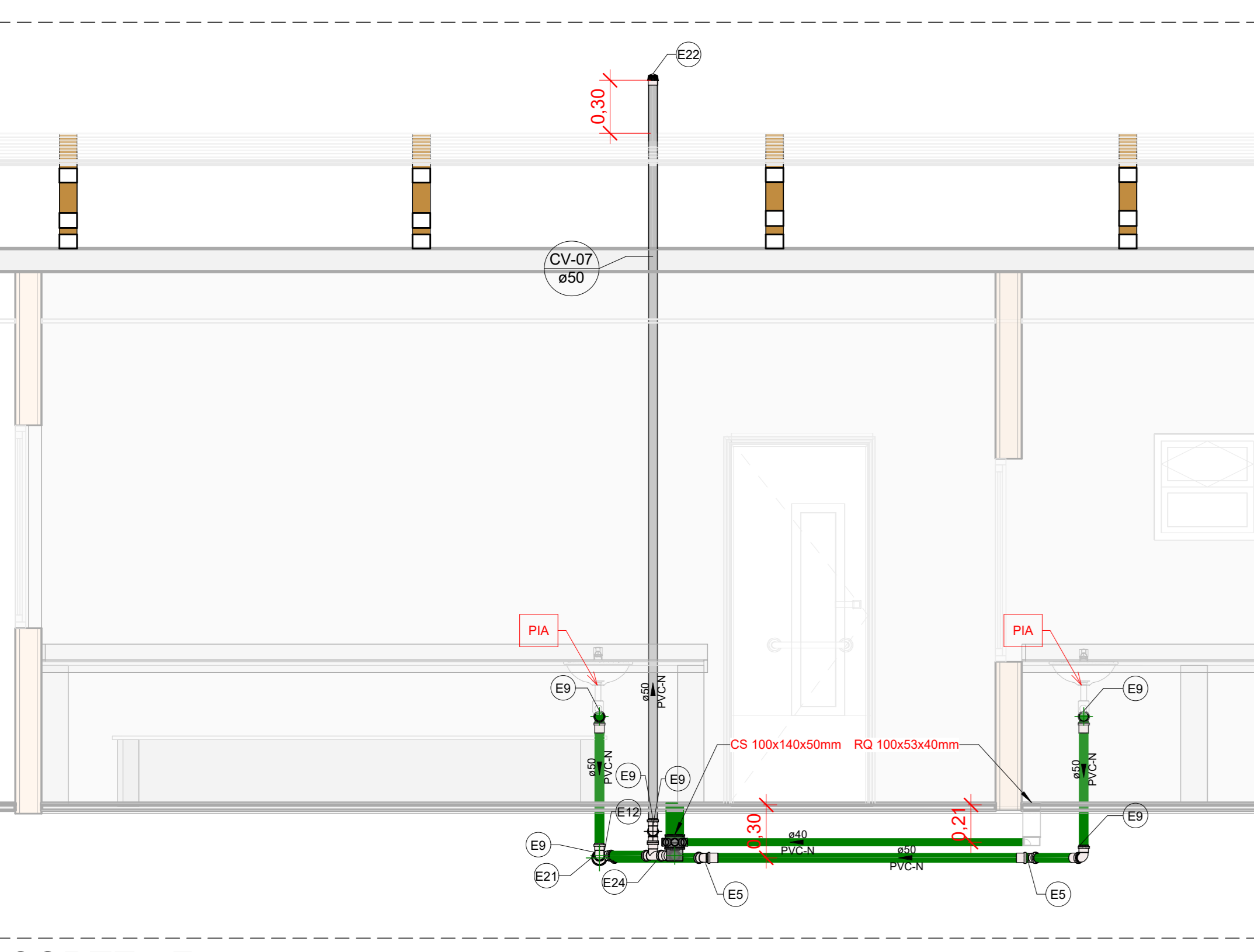
CORTE - B
Escala 1 : 25

CORTE - C
Escala 1 : 25

CORTE - D
Escala 1 : 25

CORTE - E
Escala 1 : 25

CORTE - A
Escala 1 : 25



CORTE - F
Escala 1 : 25

CORTE - G
Escala 1 : 25

Quantidade	Descrição	Código
7	Anel de vedação para Vaso Sanitário	E1
2	Cap 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E2
1	Cap 150mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E3
17	Joelho 45° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E4
22	Joelho 45° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E5
4	Joelho 45° 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E6
11	Joelho 45° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E7
30	Joelho 90° 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E8
38	Joelho 90° 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E9
3	Joelho 90° 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E10
9	Joelho 90° 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E11
2	Junção Simples 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E12
2	Junção Simples 75 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E13
15	Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E14
2	Junção Simples 100 x 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E15
5	Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E16
76	Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E17
22	Luva Simples 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E18
53	Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E19
2	Luva Simples 150mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E20
3	Redução Excêntrica 75x50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E21
7	Terminal de Ventilação 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E22
2	Terminal de Ventilação 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E23
14	Tê 50 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E24
5	Tê 75 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E25
5	Tê 75 x 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E26
2	Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E27
3	Tê 100 x 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E28
6	Tê 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E29
2	Tê 150 x 150mm, Esgoto Série Normal - TIGRE	E30

Quantidade	Descrição	Abreviatura	Tipo de sistema
10	Antiespuma 100 mm, Esgoto - TIGRE	Antiespuma 100mm	Inspeção/Esgoto
3	Antiespuma 150 mm, Esgoto - TIGRE	Antiespuma 150mm	Inspeção/Esgoto
2	Caixa de Gordura Simples (CGS) - 52 Litros - ROMA	CGS	Inspeção/Esgoto
5	Caixa de Inspeção de Alvenaria	CI	Inspeção/Esgoto
10	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas) 100 x 140 x 50mm	CS 100x140x50mm	Inspeção/Esgoto
3	Caixa Sifonada Girafácil (5 Entradas) 150 x 170 x 75mm	CS 150x170x75mm	Inspeção/Esgoto
7	Porta Greiha Quadrado p/ Greiha Quadrada Branca 100mm, Esgoto - TIGRE	Porta greiha	Inspeção/Esgoto
7	Prolongamento p/ Caixa Sifonada 100 x 100mm, Esgoto - TIGRE	Prolongador	Inspeção/Esgoto
7	Ralo Quadrado 100x53x40mm	RQ 100x53x40mm	Inspeção/Esgoto
1	Conjunto Tanque Séptico + Filtro Anaeróbio Prismático Retangular	TS+Fan	Tratamento de Esgoto
2	Sumidouro Prismático Quadrado	Sm	Tratamento de Esgoto
7	Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	BS (CD)	Utilização
1	Máquina de lavar roupas	MLR	Utilização
9	Cuba para pia de cozinha	Cuba cozinha	Utilização/Esgoto
13	Sifão Flexível 1"x40mm	Sifão flexível 1"x40mm	Utilização/Esgoto
9	Sifão para cozinha 1.1/2" x 1.1/2" c/ adaptador 2" e tubo de 300 mm	Sifão cozinha 1.1/2x2"	Utilização/Esgoto
2	Sifão para tanque 1.1/4" x 1.1/2" e tubo de 200 mm	Sifão tanque 1.1/4x1x1/2"	Utilização/Esgoto
2	Tanque médio para capacidade de 31 litros	Tanque	Utilização/Esgoto

Descrição	Abreviatura	Diâmetro	Comprimento (m)
Tubo Série Normal	PVC-N	40,00 mm	42,06
Tubo Série Normal	PVC-N	50,00 mm	79,84
Tubo Série Normal	PVC-N	75,00 mm	30,04
Tubo Série Normal	PVC-N	100,00 mm	96,35
Tubo Série Normal	PVC-N	150,00 mm	0,36

NOTAS:

- O TUBO VENTILADOR SECUNDÁRIO (VS) DEVE SER PROLONGADO 30 CM ACIMA DA COBERTURA E SUA EXTREMIDADE DEVE SER DOTADA DE TERMINAL DE VENTILAÇÃO
- AS PAREDES DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA E SIFONADA SERÃO EXECUTADAS EM CONCRETO.
- AS TAMPAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO, SIFONADA E DE GORDURA SERÃO DE CONCRETO OU PRE-MOLDADAS E DEVEM SER FACILMENTE REMOVÍVEIS E DE PERFECTA VEDAÇÃO E DEVERÃO TER ALÇAS PARA REMOÇÃO
- OS TUBOS QUE CHEGAM A ESTAS CAIXAS DEVERÃO SER CORTADOS RENTE ÀS FACES INTERNAS DAS MEMBRAS, RELIANTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO DE MODO A SER GARANTIDA SUA PERFEITA VEDAÇÃO
- NOS TUBOS ONDE NÃO FORAM INDICADAS AS INCLINAÇÕES, DEVEM SER OBEDECIDOS OS SEGUINTES CRITÉRIOS:
 - A. DIÂMETRO < 75mm - i=2%
 - B. DIÂMETRO > 75mm - i=1%
- TODAS AS COTAS ESTÃO EM CENTÍMETROS

NORMAS EMPREGADAS:

NBR 8160 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO;
 NBR 12844 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS;
 NBR 12298 - SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA PLUVIAL, ESGOTO SANITÁRIO E VENTILAÇÃO - TUBOS E CONEXÕES DE VC, TIPO DN - REQUISITOS;
 NBR 12055 - PAREDE DE CONCRETO MOLDADA NO LOCAL PARA A CONSTRUÇÃO DE ESFICIAÇÕES - REQUISITOS E PROCEDIMENTOS.

Simbologia	Conteúdo
Coluna eDN	Tubulações verticais - O Aparente (A) após a numeração da coluna representa o desvio (Ex.: AF1 = houve um desvio na coluna AF1); - Quando houver < no nome da coluna, significa que ocorreu uma subida em relação a direção do fluxo. Quando houver >, significa que ocorreu um desida.
TOn	Tubo de Queda (n = número da coluna)
CVn	Coluna de Ventilação (n = número da coluna)
APh	Coluna de Águas Pluviais (n = número da coluna)
AFn	Coluna de Água Fria (n = número da coluna)
ADn	Coluna de Água Quente (n = número da coluna)
DN	sentido do escoamento e material do tubo
CS	Código de acessórios de tubo
x	= tipo de sistema
E	= Esgoto/Pluvial
F	= Água fria
n	= número

Cores	Tipos de sistema
Amarelo	Água fria - Distribuição
Verde	Água fria - Retorno
Verde escuro	Água fria - Extravisor
Verde muito escuro	Água fria - Bombeamento
Verde preto	Água fria - Abastecimento
Verde escuro	Água quente - Distribuição
Verde escuro	Esgoto
Verde escuro	Ventilação
Verde escuro	Pluvial
Verde escuro	Reuso
Verde escuro	Injeção

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-07

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

PRONTO: 02 / 02

PLANO Consultoria e Projetos

Av. D. Pedro II, 778, Edifício Claudio, 1º piso, Sala 202 e 203, João Pessoa - PB (Brasil) (83) 3058-7000 | planoconsultoria@plano.com.br

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UMA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

PROJETO: PROJETO DE INSTALAÇÕES - SANITÁRIO

ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO: ESCALA: 1:50

CORTES: ESCALA: 1:50

DETAHES: ESCALA: 1:50

TABELAS: ESCALA: S/E

LEGENDAS: ESCALA: S/E

NOTAS: ESCALA: S/E

GERÊNCIA E COORDENAÇÃO: EQUIPE TÉCNICA: BARRIEN VELLOSO DE SOUZA

ANDRÉ SILVEIRA MENEZES FERNANDA STEFFANY DA S. BERNARDO

PATRICIA REGO DE OLIVEIRA KEVIN OLIVEIRO DE BRITO

AMANDA DIANA JACOB CASTOR FÁBIO VINÍCIOS DE BRITO SOUZA

GLACELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA ROBERTO VIVALDO BALBUENA

ALVARO SUELEM DE SOUZA

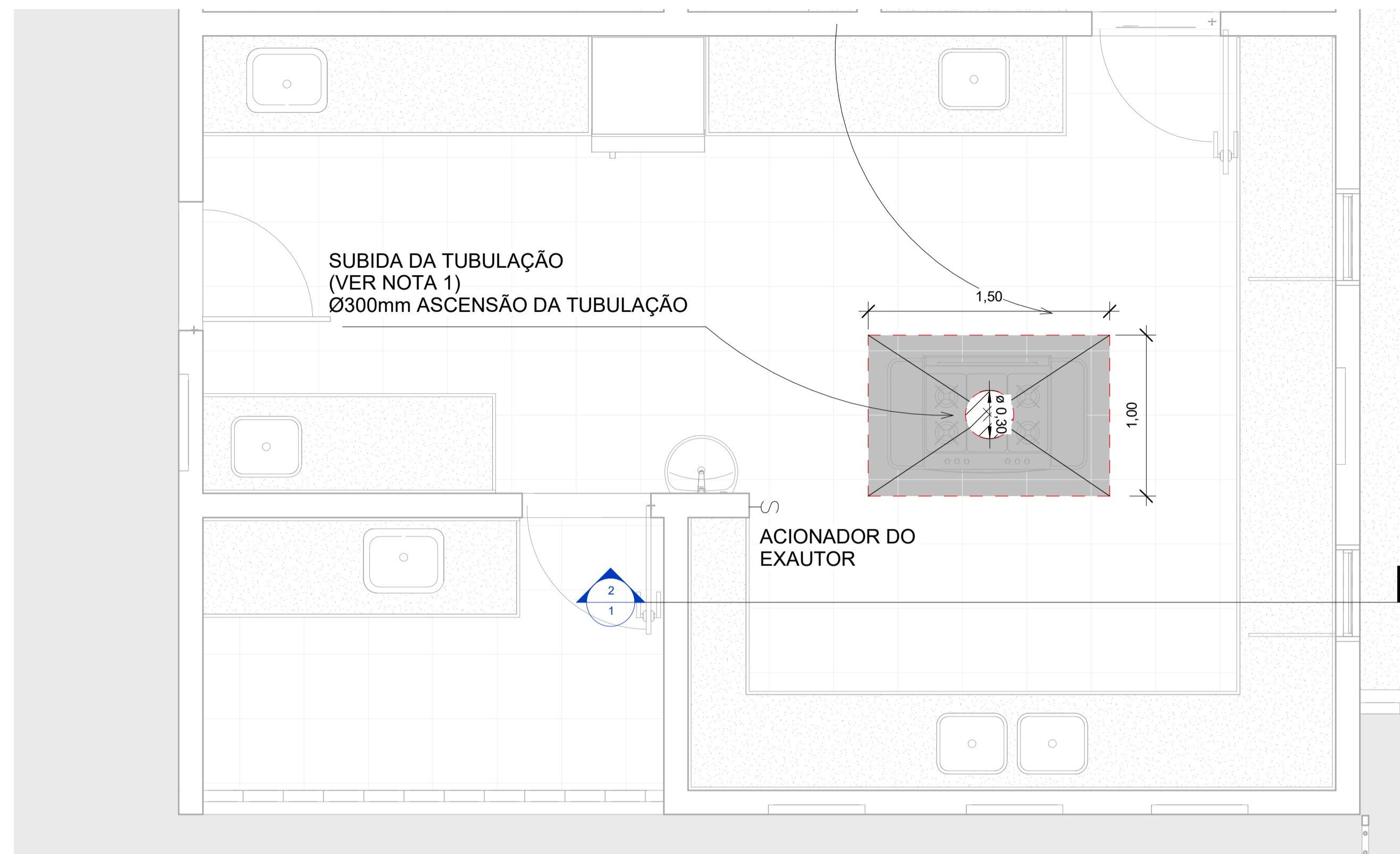
REVISÃO: 00

DATA: DEZEMBRO / 2022

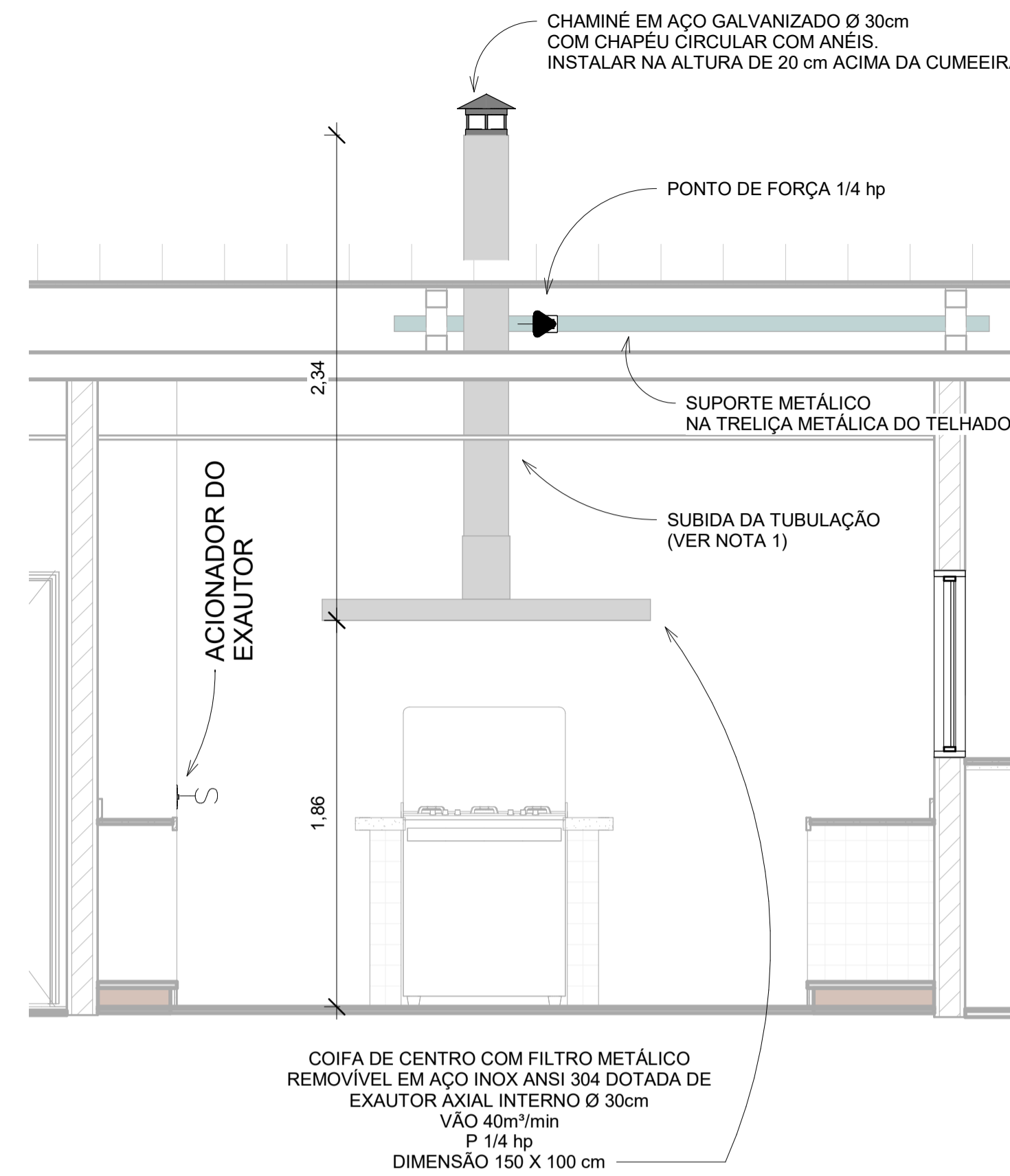
CONVENIO

ARQUIVO: PDF-CCM-2022-HEG-000

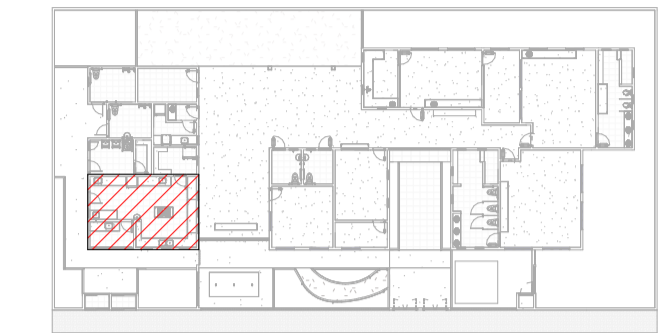
COIFA DE CENTRO COM FILTRO METÁLICO REMOVÍVEL EM AÇO INOX ANSI 304 DOTADA DE EXAUTOR AXIAL INTERNO Ø 30cm
VÃO 40m³/min
P 1/4 hp
DIMENSÃO 150 X 100 cm



1 PLANTA BAIXA - EXAUSTÃO COZINHA
1 : 25



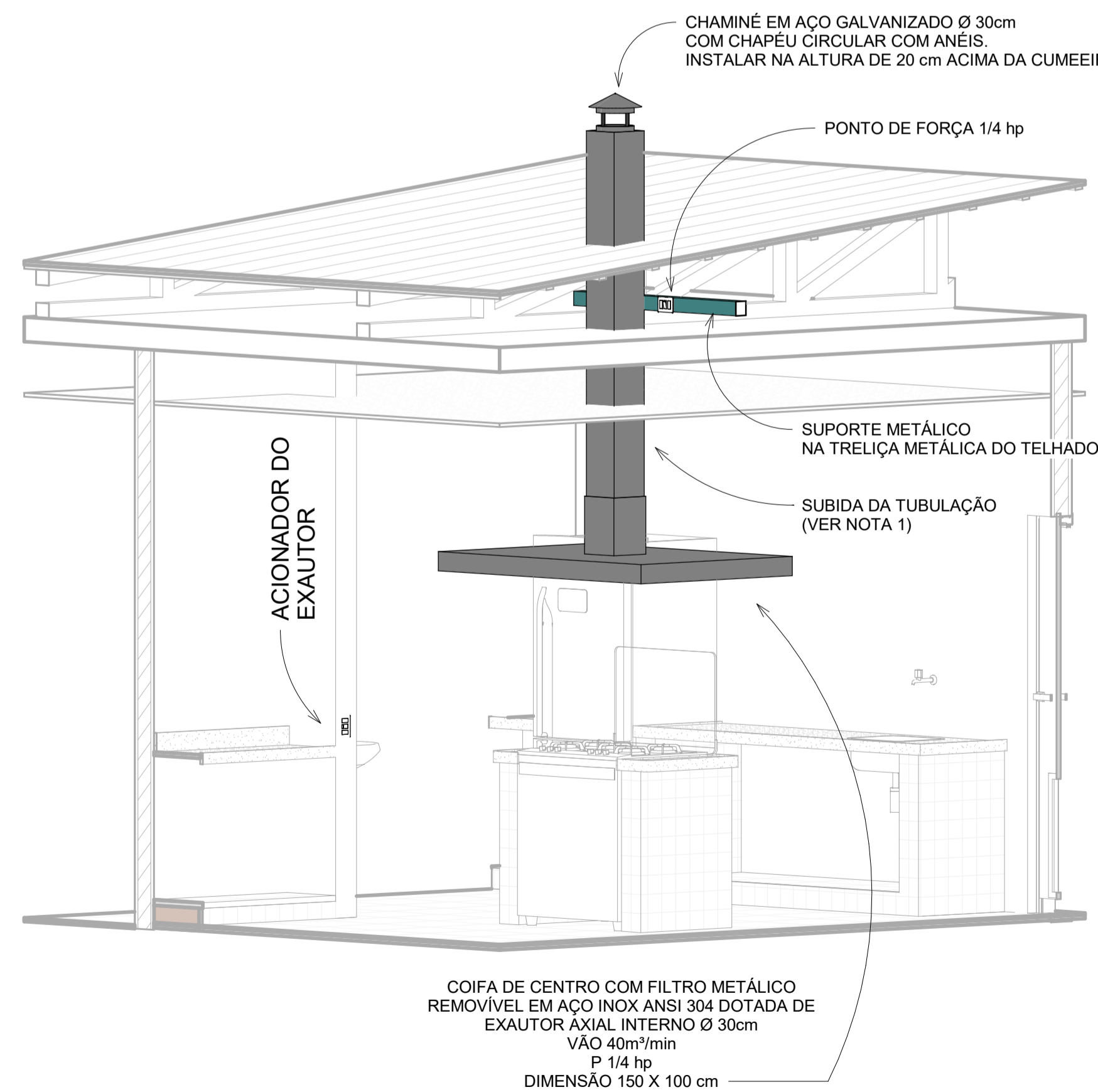
2 CORTE A - COZINHA - TUBULAÇÃO VERTICAL E EQUIPAMENTO
1 : 25



4 CROQUI DE REFERÊNCIA
1 : 500

LEGENDA

- PONTO DE FORÇA PARA EXAUSTOR
- INTERRUPTOR SIMPLES



3 PERSPECTIVA

QUADRO RESUMO

ITEN	ESPECIFICAÇÕES	UNID.	QUANT.
01	COIFA DE CENTRO COM FILTRO E EXAUSTOR INTERNO INOX ANSI 304 150 X 100 cm	UNID.	1,00
02	FILTRO METÁLICO REMOVÍVEL EM AÇO INOX	UNID.	1,00
03	EXAUSTOR AXIAL INTERNO - POT. 1/4 hp	UNID.	1,00
04	FLANGE PARA ACOPLAMENTO E DESACLOPAMENTO DE EXAUSTOR	UNID.	1,00
05	CHAMINÉ EM AÇO GALVANIZADO Ø 30cm COM CHAPÉU CIRCULAR COM ANÉIS.	UNID.	1,00

NOTAS TÉCNICAS

- PONTO DE SUBIDA DA TUBULAÇÃO:**
- NESTE PONTO, A TUBULAÇÃO SOBE DA COIFA DIRETAMENTE ATRAVESSANDO O FORRO DE GESSO ATÉ A SAÍDA DO TELHADO;
- EXAUSTORES:**
- COMANDO DE ACIONAMENTO DO EXAUSTOR DA COZINHA SERÁ POR INTERRUPTOR SIMPLES CONFORME PROJETO, NO CASO DOS BANHEIROS O ACIONAMENTO SERÁ INTERLIGADO AO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO (MAIS DETALHES, VIDE PRANCHA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS);
- SAÍDA AO AMBIENTE EXTERNO:**
- NA SAÍDA PARA O AMBIENTE EXTERNO, A TUBULAÇÃO DEVE ESTAR VOLTADA EXCLUSIVAMENTE PARA A ABERTURA, SEM RESTRIÇÕES OU DESVIOS À SAÍDA DO AR;
- FIXAÇÃO DAS ABRAÇADEIRAS NOS APOIOS:**
- PARA GARANTIR O ENGATE DA REDE DE DUTOS, AS ABRAÇADEIRAS PERFURADAS SERÃO FIXADAS NOS 5 APOIOS (TANTO VERTICAL, COMO HORIZONTAL) POR MEIO DE PHILIPS "FIXES" CABEÇA DE PANELA BITOLA 6 ou 8;
- FIXAÇÃO DOS APOIOS:**
- A FIXAÇÃO DOS APOIOS NA TRELÇA METÁLICA DEVERÁ SER FEITA POR MEIO DE "ORELHAS" DE AÇO CHATO ESPESSURA 3 mm OU EQUIVALENTE, DE PREFERÊNCIA SENDO AS MESMAS CONFECCIONADAS DE CORTES 14 mm DE LARGURA EM PERFIL CANTONEIRA;
- A FIXAÇÃO DA "ORELHA" TRELÇA METÁLICA, HAVERÁ A UTILIZAÇÃO DE PARAFUSO PHILIPS AUTO ATARRAXANTE CABEÇA DE PANELA, BITOLA 6 ou 9;
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA, DEINSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DAS AMPLIAÇÕES DAS ÁREAS;**

REFERÊNCIAS:
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-97
ARNALDO DIAS DE ALMEIDA Assessor de Normas Técnicas por ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO (011556207426) CREA: 160032038-4

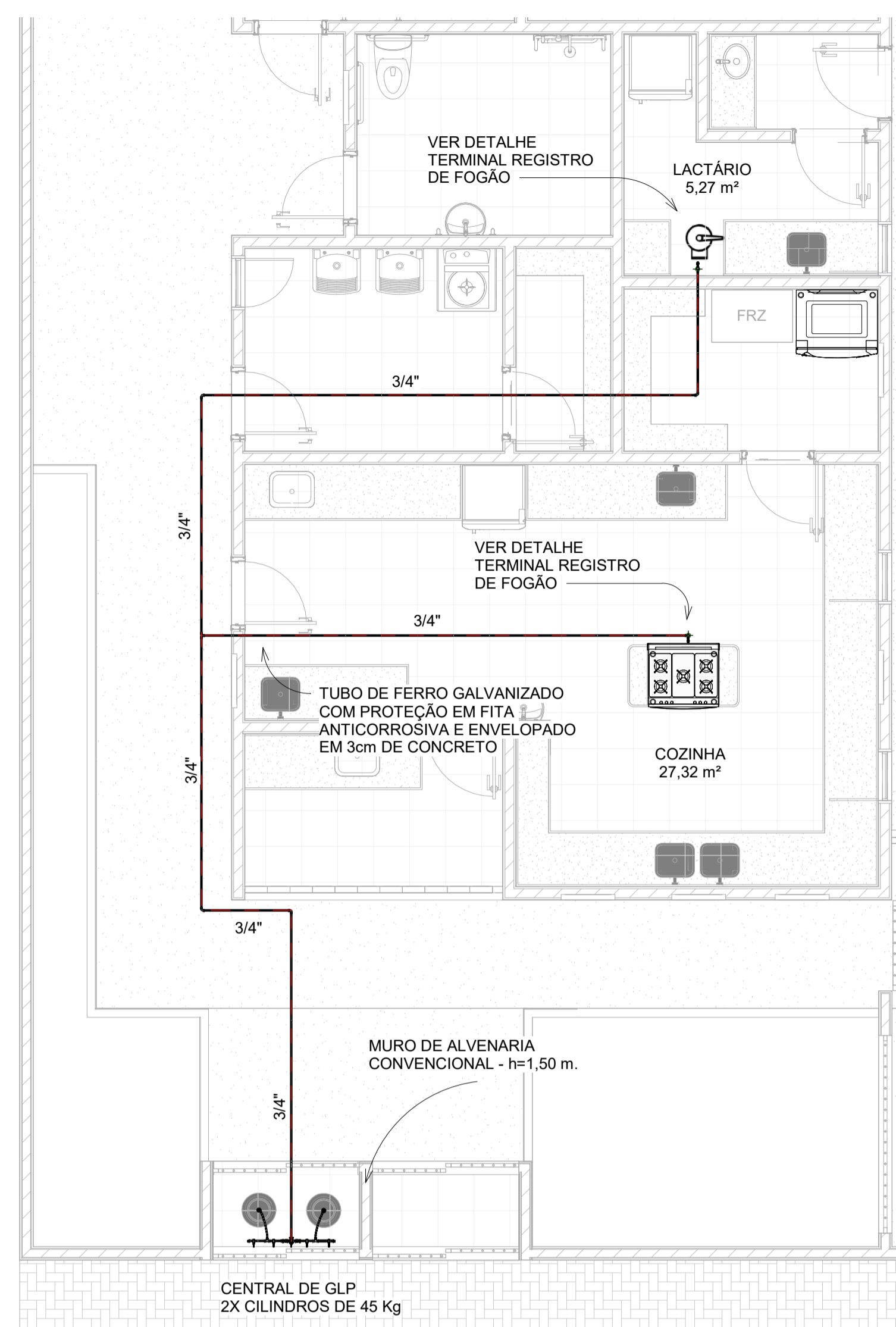
PRANCHA: 01 / 01 **PLANO** Consultoria e Projetos Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudino, 1º piso, Salas 202 e 203, João Pessoa - PB / Brasil. (83) 3508-7005 | planoconsultoriae projetos@gmail.com

CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE MUNICIPAL COM CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NA COMUNIDADE DE UNA DE SÃO JOSÉ, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.

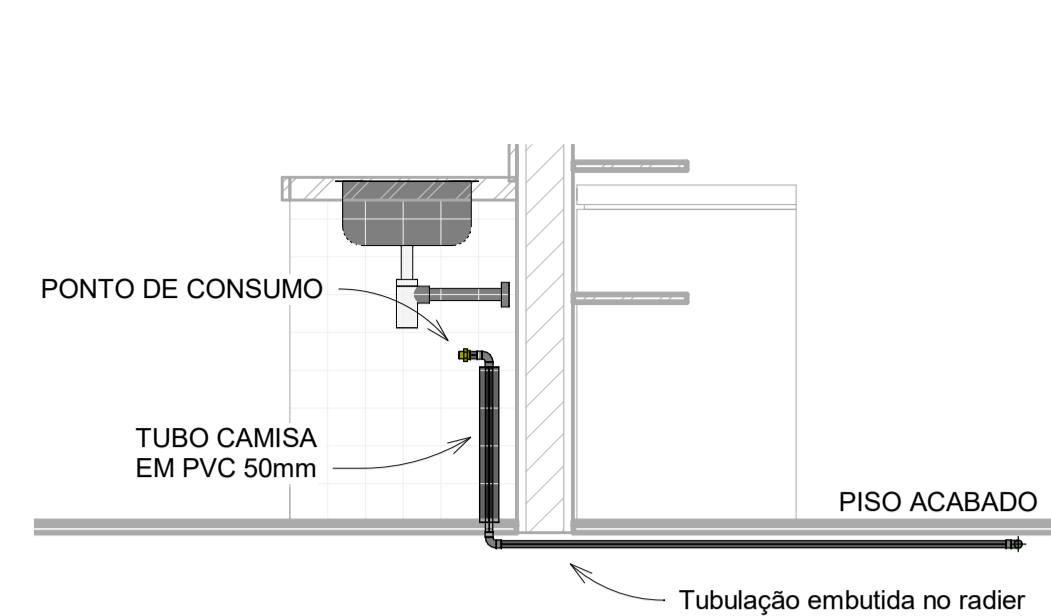
PROJETO: SISTEMA DE EXAUSTÃO
ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140
DESENHO: PLANTA BAIXA - EXAUSTÃO COZINHA ESCALA: 1/25 REVISÃO: 00
CORTE A - COZINHA - TUBULAÇÃO VERTICAL E EQUIPAMENTO DATA: DEZEMBRO/2022
PERSPECTIVA CONTRATO: -
CROQUI DE REFERÊNCIA ARQUIVO: PDF-CCM-2022-EEX-R00
LEGENDA, QUADRO RESUMO NOTAS TÉCNICAS

EQUIPE TÉCNICA:
PATRICIA RÉGO DE OLIVEIRA GERENTE BIM
ROMERITO VIANA BALBINO COORDENADOR BIM
BABIENN VELOSO DE SOUZA ESPECIALISTA BIM
KEVIN IZIDRO DE BRITO ESPECIALISTA BIM
PABLO VINÍCIUS BRITO DE SOUZA ESPECIALISTA BIM
BABIENN VELOSO SOUZA COLABORADOR
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 405,79 m²

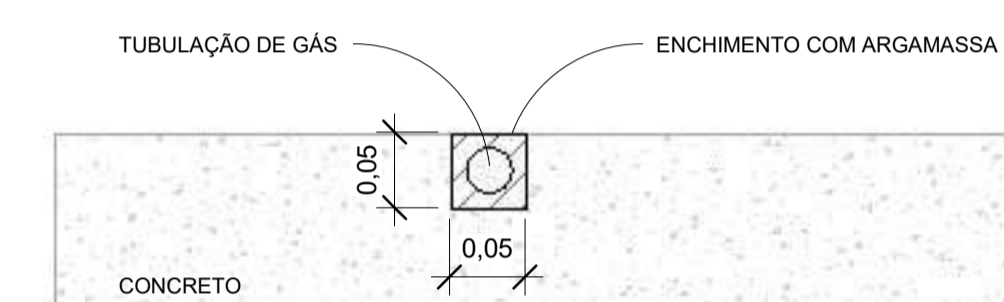




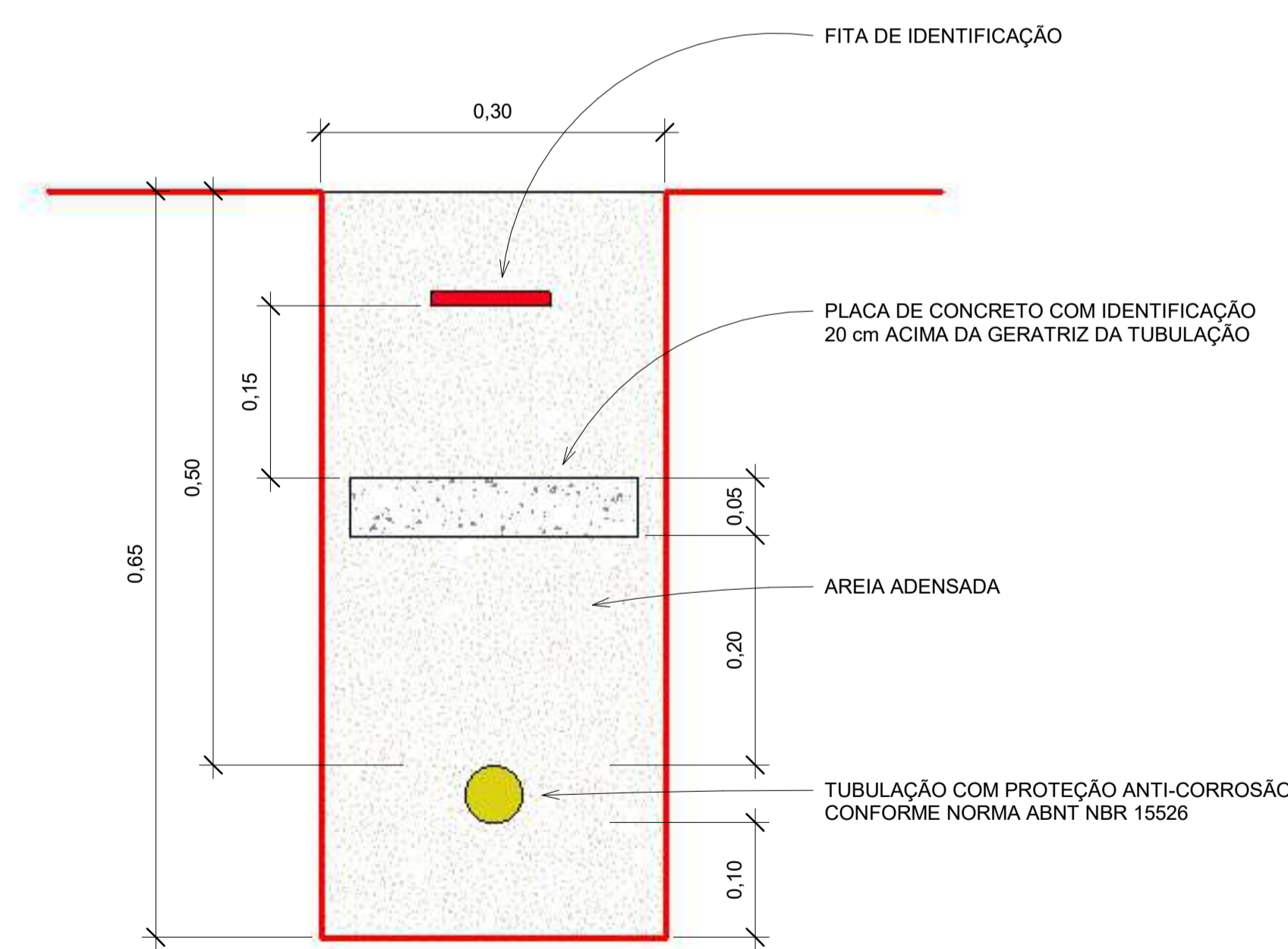
1 PLANTA BAIXA - BLOCO DE SERVIÇO
1 : 50



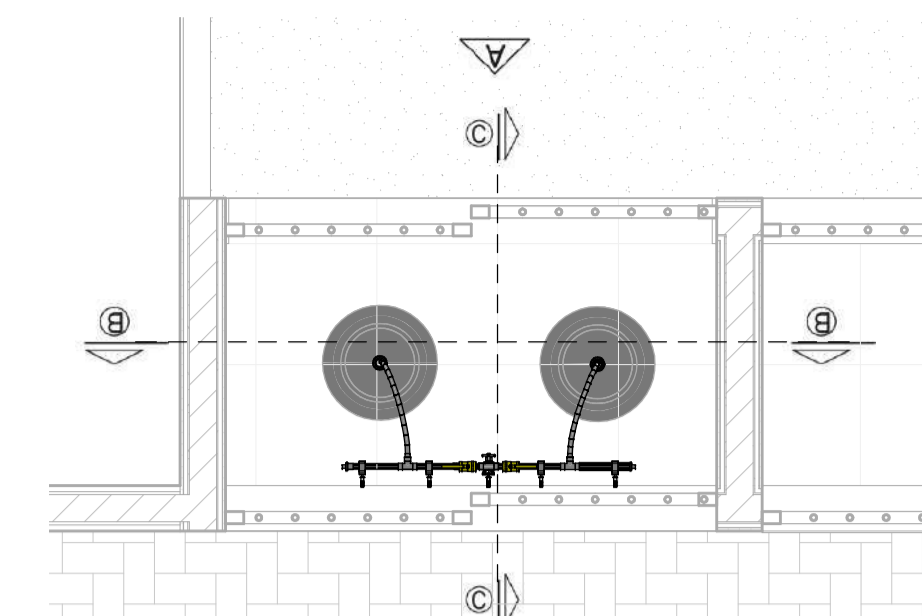
2 DETALHE TERMINAL - REGISTRO DE FOGÃO
1 : 20



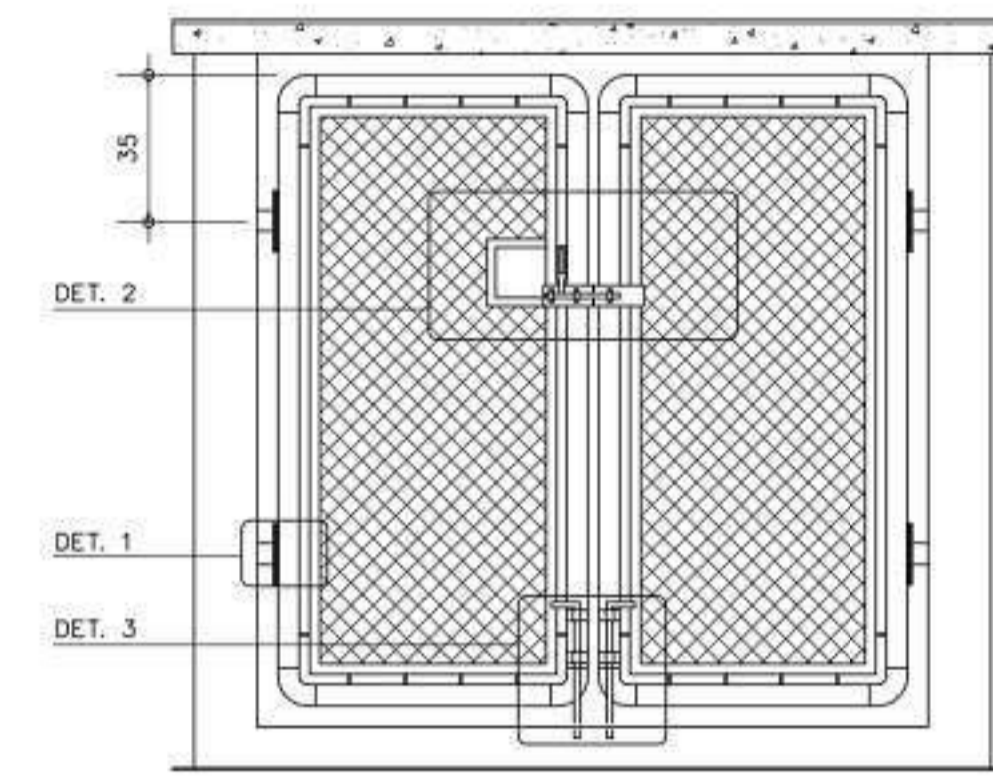
DETALHE TUBULAÇÃO PASSANDO PELO RADIER SEM ESCALA



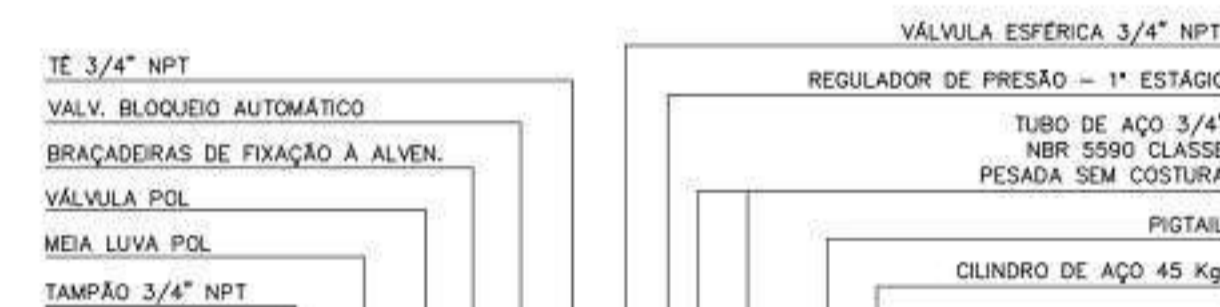
DETALHE TUBULAÇÃO ENTERRADA SEM ESCALA



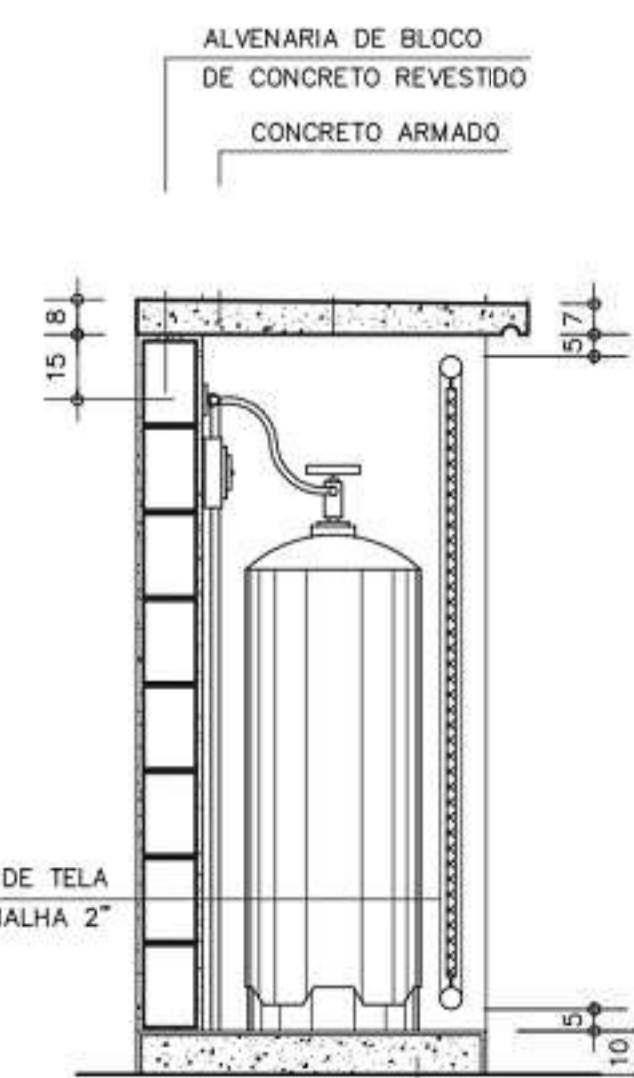
3 DETALHE - CENTRAL DE GÁS
1 : 25



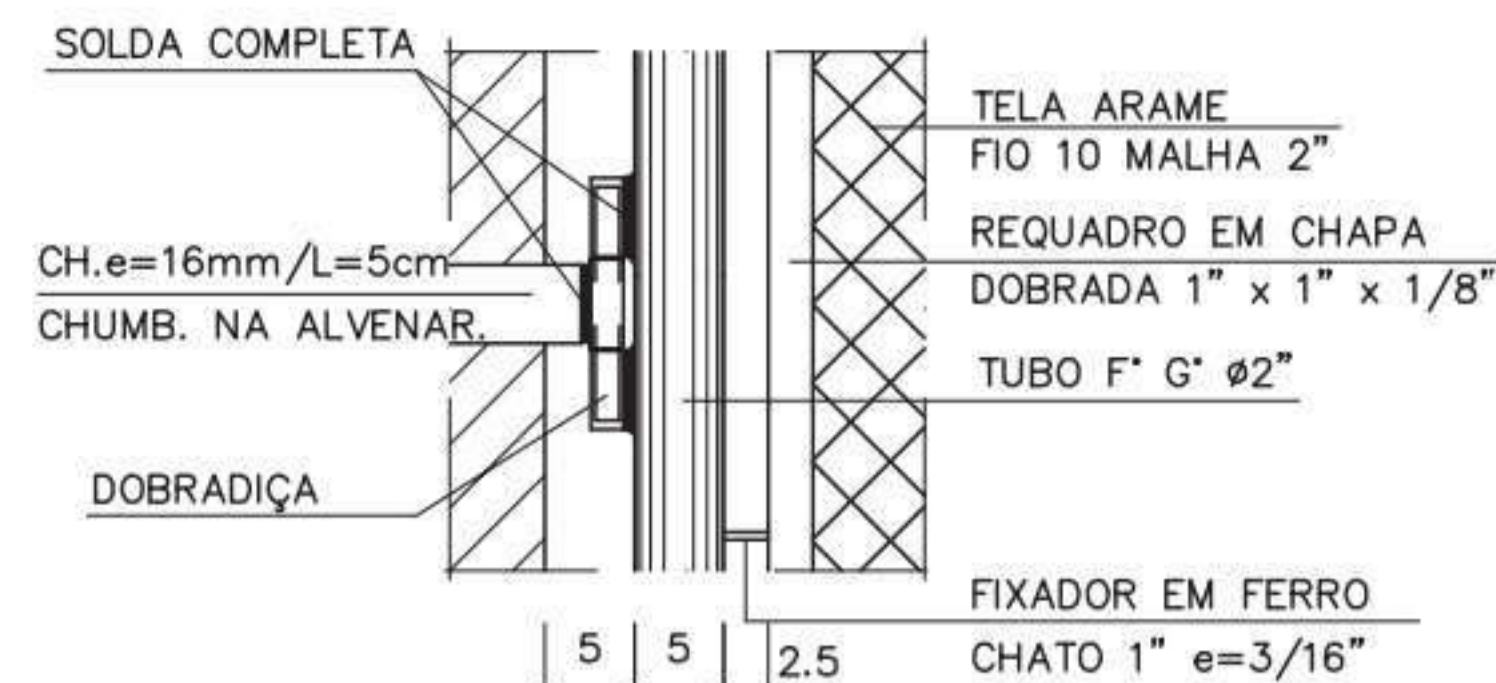
ELEVÇÃO A



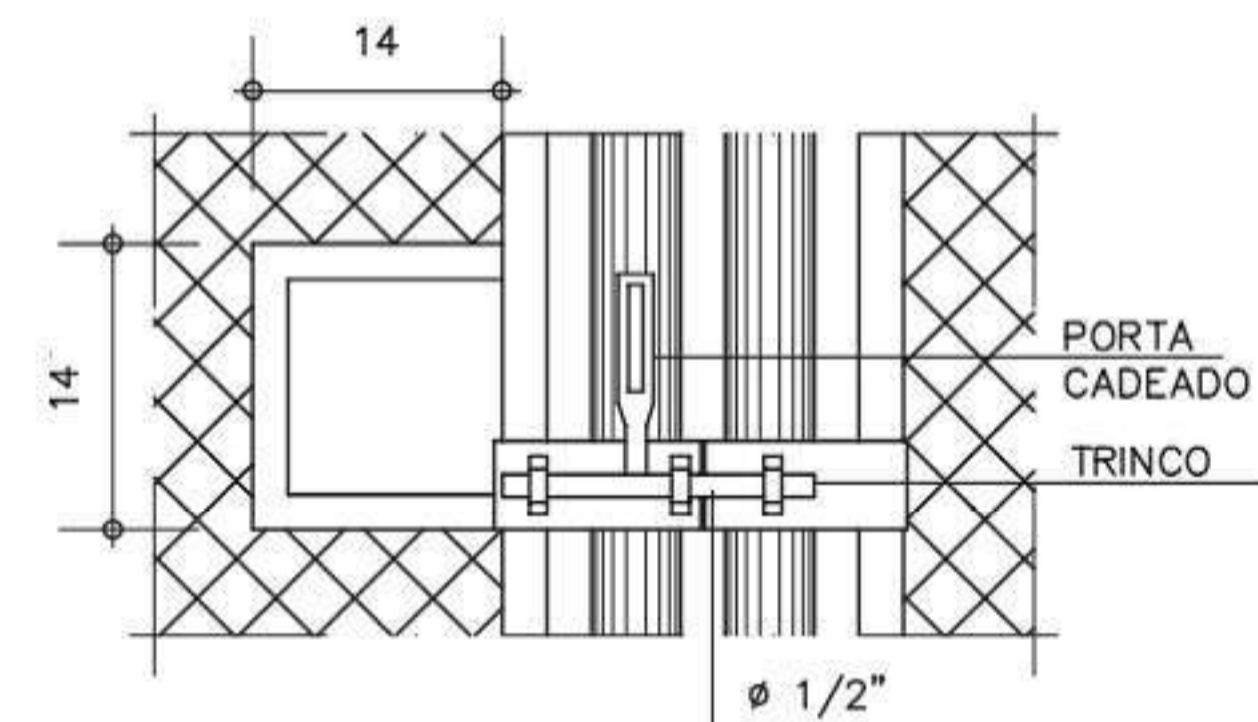
CORTE BB



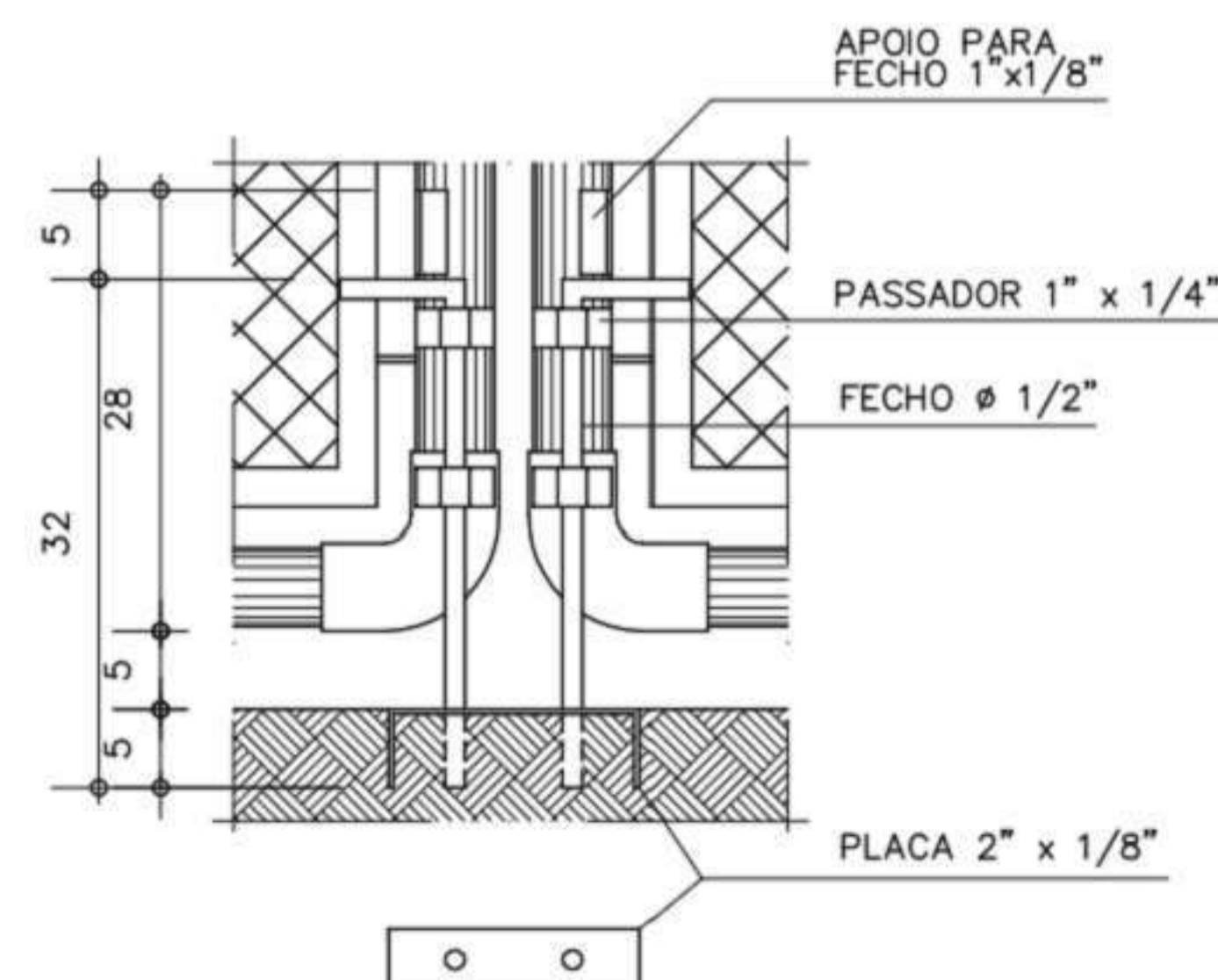
CORTE CC



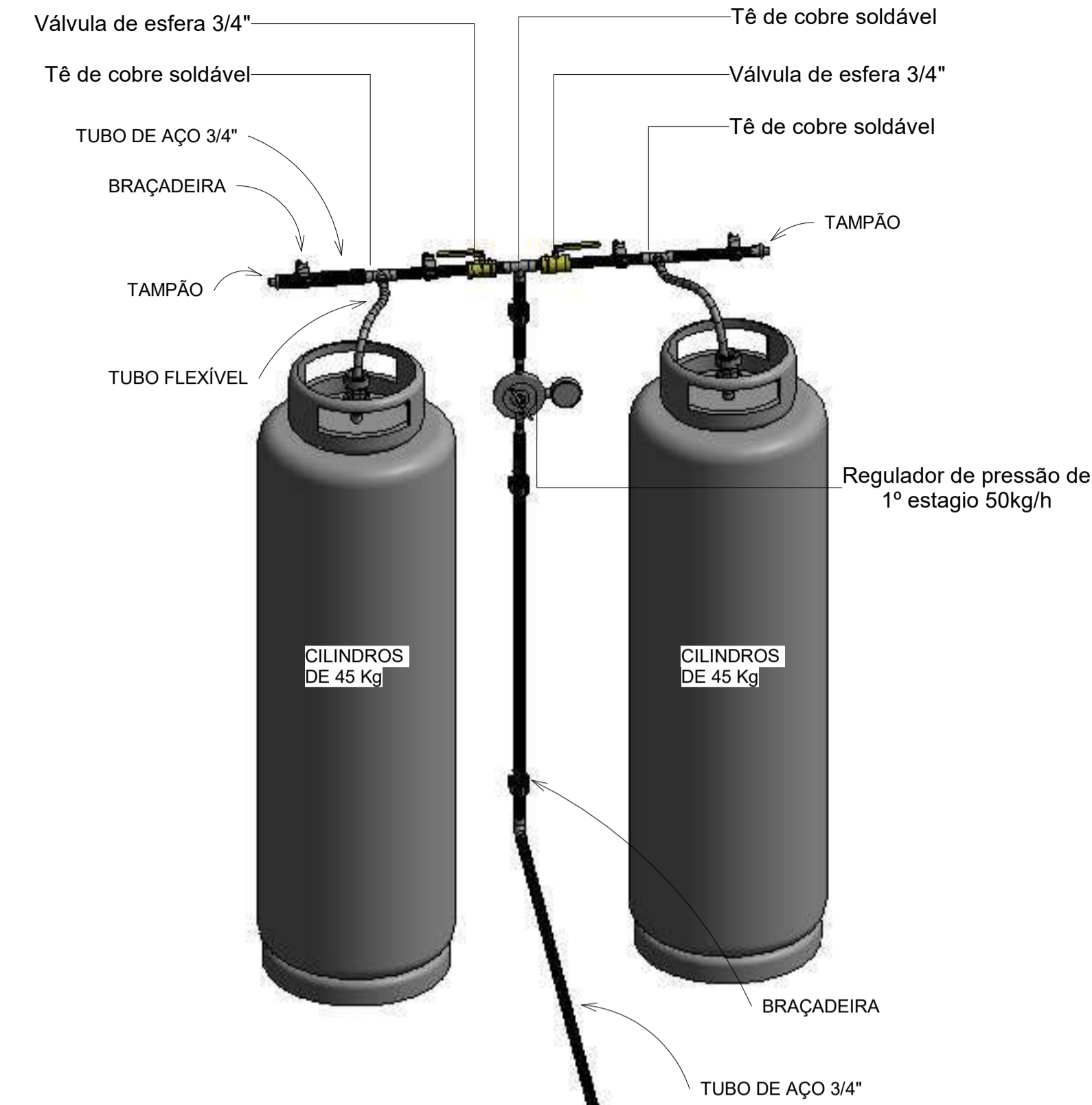
DETALHE 1 - DOBRADIÇA



DET. 2 - FECHO CADEADO



DETALHE 3 - FECHO INFERIOR



4 3D GÁS

TABELA DE TUBOS		
DESCRIÇÃO	DIÂMETRO	COMPRIMENTO
Cobre Classe A - Sem costura	20 mm	24,95
Cobre Classe A - Sem costura	50 mm	0,82

TABELA DE TUBO FLEXIVEL		
DESCRIÇÃO	DIÂMETRO	COMPRIMENTO
Cobre flexível classe A - Sem costura	15 mm	0,96

TABELA DE CONEXÕES DE TUBO		
DESCRIÇÃO	TIPO	QUANTIDADE
Tampão com rebordo de Ferro Galvanizado BSP	20 mm	2
Bucha de redução reta - Soldada - COBRE Prático	20 mm-15 mm	5
Conector macho de cobre 20mm X 3/4"	20 mm-20 mm	2
Cotovelo de cobre de 90°	20 mm-20 mm	9
Tê de cobre soldável	20 mm-20 mm-20 mm	4

TABELA DE ACESSÓRIOS DE TUBO	
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Regulador de pressão de 1º estágio 50kg/h	1
Válvula de esfera 3/4"	2
Válvula de segurança fluxotérmica horizontal 2,5m ² /h	2

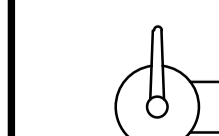
TABELA DE EQUIPAMENTOS	
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Cilindro de gás GLP P-45	2

- A VÁLVULA DO FOGÃO DEVERÁ TER LIVRE ACESSO, NÃO PODENDO FICAR ATRÁS DO EQUIPAMENTO.
- É PROIBIDO A INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE GÁS EMBUTIDA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. DEVERÃO SER INSTALADOS BLOCOS HIDRÁULICOS PARA A PASSAGEM DA TUBULAÇÃO E ALIMENTAÇÃO DOS PONTOS DE CONSUMO.
- QUANDO A TUBULAÇÃO FOR APARENTE, PREVER PROTEÇÃO MECÂNICA.

OBSERVAÇÕES GERAIS

- 01 - A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS, E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR.
- 02 - A CENTRAS DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 3,00 METROS DE FONTES DE MATERIAL DE FÁCIL COMBUSTÃO E DE QUALQUER FONTE DE IGNIÇÃO (ESTACIONAMENTO E DE REDE ELÉTRICA, RAMPAS DE ACESSO AO SUBSOLO).
- 03 - PARA INTERLIGAÇÃO COM FLEXIVEL DE AÇO OU MANGUEIRAS DE PVC, O COMPRIMENTO MÁXIMO DEVE SER DE 80 CENTÍMETROS.
- 04 - NÃO ARMAZENAR QUALQUER TIPO DE MATERIAL DENTRO DA CENTRAL DE GLP.
- 05 - O ABRIGO DA CENTRAL TERÁ RESISTÊNCIA MÍNIMA AO FOGO DE 2H E A BASE É FIRME E EM NÍVEL SUPERIOR AO PISO CIRCUNDANTE.
- 06 - A TUBULAÇÃO DE GLP NÃO PODE PASSAR EM COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO COMO: PORÕES, CAIXAS PERDIDAS, FORROS FALSOS E OUTROS.
- 07 - A TUBULAÇÃO QUANDO ENTERRADA DEVERÁ SER PROTEGIDA COM APLICAÇÃO DE UM PRODUTO ANTICORROSIVO, EXCETO QUANDO UTILIZAR MATERIAL DE COBRE.
- 08 - A TUBULAÇÃO DEVERÁ TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00 METROS DE PARA-RAIOS E SEUS DEVIDOS PONTOS DE ATERRAMENTO.
- 09 - DEVEM SER COLOCADOS AVISOS COM LETRAS NÃO MENORES QUE 50 MILÍMETROS, EM QUANTIDADE TAL QUE POSSAM SER VISUALIZADAS DE QUALQUER DIREÇÃO DE ACESSO A CENTRAL DE GLP CONTENDO OS SEGUINTES DIZERES: "PERIGO - INFLAMÁVEL" E "PROIBIDO FUMAR".
- 10 - E VEDADA A LOCALIZAÇÃO DO ABRIGO DE MEDIDORES OU REGULADORES DE 2º ESTÁGIO NA ANTECÂMARA E/OU NAS ESCADAS DE EMERGÊNCIA.
- 11 - AS TUBULAÇÕES APARENTES, DEVEM ESTAR AFASTADAS, NO MÍNIMO 0,50 METROS DE CONDUTORES ELÉTRICOS PROTEGIDOS E 0,30 METROS CASO OS MESMOS SEJAM PROTEGIDOS POR CONDUITES.
- 12 - A TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR AMARELA.
- 13 - A REDE DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIDA, EM LOCAL QUE NÃO POSSUA PLENA ESTANQUEIDADE, SERÁ ENVOLVIDA EM FITA ADESIVA PRÓPRIA QUE GARANTA A ESTANQUEIDADE E RECOBERTA (ENVELOPADA) POR CAMADA DE CONCRETO COM ESPESURA MÍNIMA DE 3cm.
- 14 - SERÃO UTILIZADOS TUBOS E CONEXÕES CONFORME PREVISTO NA NBR 13523 ITEM 5.3.
- 15 - OS RECIPIENTES DE GÁS DA CENTRAL, OBEDECEM AO AFASTAMENTO DE 3 METROS DE IGNIÇÃO (INCLUSIVE VEÍCULOS) E DE RAMPAS DE ACESSO AO SUBSOLO DE ACORDO COM O ITEM 4.2.4 DA NT 05/2008-CBMDF E O ITEM 4.13 DA NBR 13523 DA ABNT.
- 16 - A CANALIZAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE GLP NÃO PASSA EM LOCAL DE VENTILAÇÃO QUE POSSAM OCASIONAR, EM CASO DE VAZAMENTO, UM ACÚMULO DE GÁS, ACARRETANDO ALTO RISCO DE EXPLOÇÃO, DE ACORDO COM O ITEM 4.2.5 DA NT 05/2008-CBMDF.
- 17 - OS RECIPIENTES DE GÁS DA CENTRAL DE GLP OBEDECEM AO AFASTAMENTO DE 6 METROS DE OUTROS DEPÓSITOS DE INFLAMÁVEIS E 15 METROS DE DEPÓSITO DE HÍDROGÊNIO DE ACORDO COM OS ITENS 4.14 E 4.15 DA NBR 13523 DA ABNT.
- 18 - TODA TUBULAÇÃO EMBUTIDA DEVERÁ SER ENVELOPADA COM NO MÍNIMO 03 CENTÍMETROS DE CONCRETO.
- 19 - FAZER TESTE DE ESTANQUEIDADE.

F6



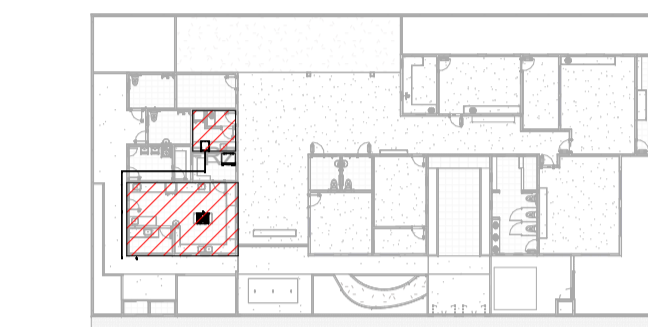
FOGÃO 6 BOCAS COM 3 QUEIMADORES SIMPLES DE 300g/h DOTADAS DE ESPALHADORES DE CHAMAS, 3 QUEIMADORES DUPLIS COM QUEIMADOR SIMPLES DE 300h CONJUGADO COM QUEIMADOR EM FORMA DE ANEL (CORÇA) DE 300h PERVAZENDO POR BOCA A CAPACIDADE DE 600g/h DOTADAS DE ESPALHADORES DE CHAMAS E QUEIMADOR DE FORNO TUBULAR EM FORMA DE "U" COM DIÂMETRO DE 1" E CAPACIDADE DE QUEIMA DE 800g/h. CONSUMO TOTAL DO FOGÃO + FORNO = 300 x3 + 600 x 3 + 800 = 3500g/h DE GLP

REGISTRO DE CORTE (TIPO FECHO RÁPIDO)

PRESSÃO DE TRABALHO
REDE PRIMÁRIA - ENTRE REGULADORES DE 1º E 2º ESTÁGIO = 150 kPa
REDE SECUNDÁRIA - APOS REGULADORES DE 2º ESTÁGIO = 5 kPa

LEGENDA

--- TUBULAÇÃO EMBUTIDA



5 CROQUI DE REFERÊNCIA
1 : 500

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-97
ARNALDO DIAS DE ALMEIDA Diretor de Serviços de Abastecimento de Água e Saneamento Básico
NETO01056207426 Data de Assinatura: 2022/12/01 11:41:18 -0300

RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

PRANCHA: 01 / 01

PLANO Consultoria e Projetos

Av. D. Pedro I, 776, Empresarial Claudio, 1º piso, Sala 202 e 203, João Pessoa - PB / Brasil
(51) 3558-7000 | planoconsultoria@projetos.com.br

PROJETO DE INSTALAÇÕES - GÁS E COMBUSTÃO

ENGENHEIRO: RUI DE MENEZES ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO: PLANTA BAIXA - BLOCO DE SERVIÇO

DETAHES: CROQUI DE REFERÊNCIA

ESCALA: 1:50

REVISÃO: 00

DATA: DEZEMBRO / 2022

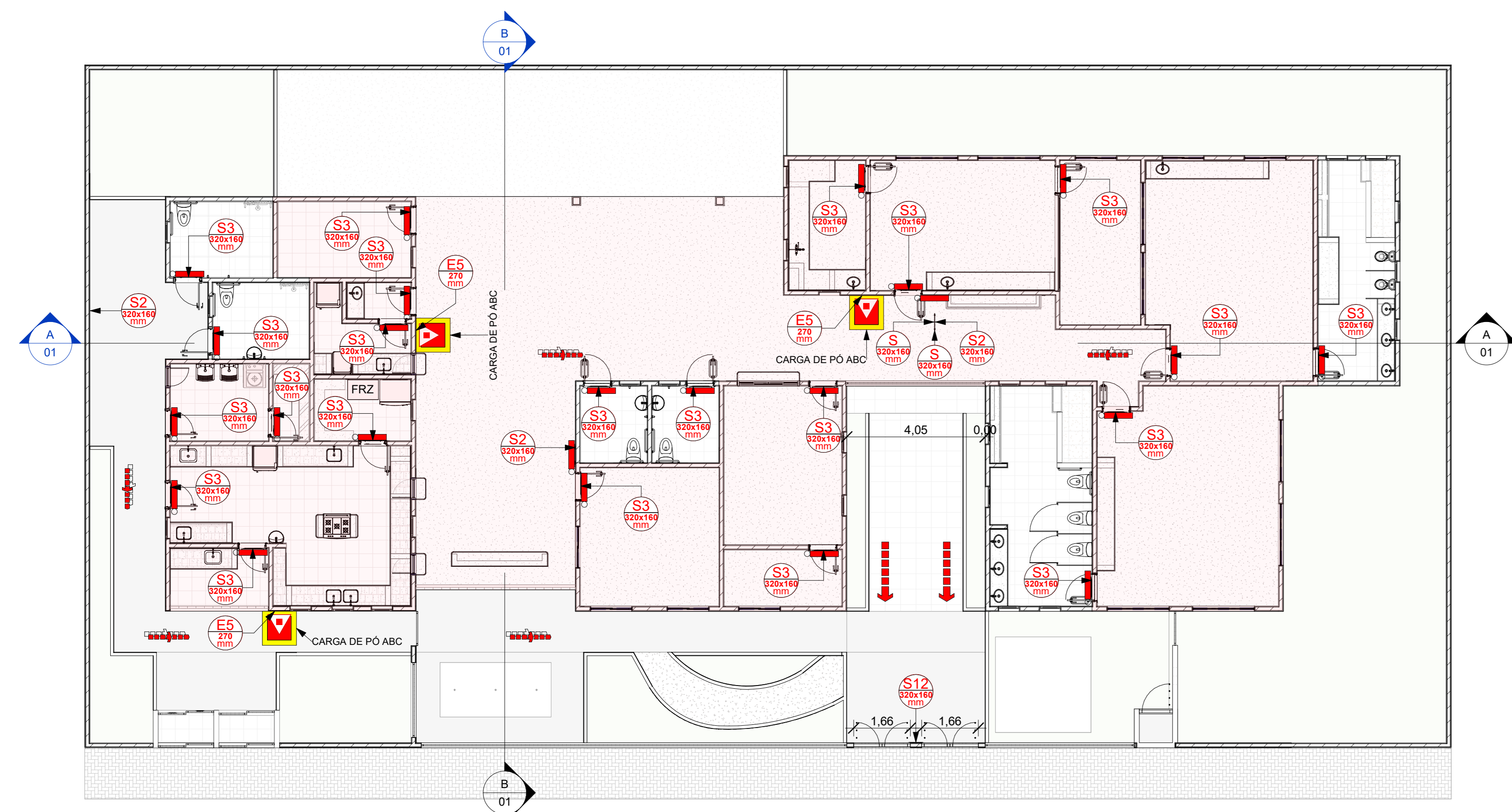
CONVÊNIO:

ARQUIVO: PDF-COM-2022-HGC-R00

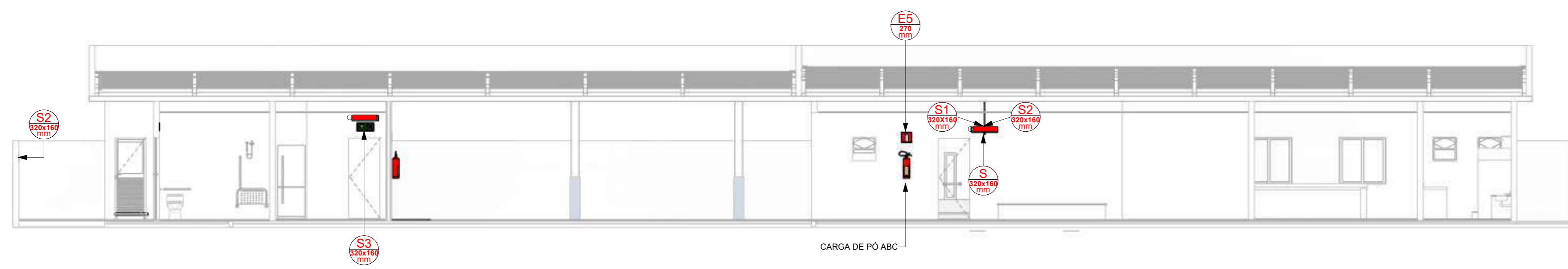
GERÊNCIA E COORDENAÇÃO:
GERALDEZ THAGO DE FRANÇA ARAUJO
ANDRÉ SILVEIRA MENEZES
PATRICIA REGO DE OLIVEIRA
AMANDA DIANA JACOB CASTOR
GLACYELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA
ROMERITO VIANA BALBINO
ÁLVARO SUZUKI DE SOUSA

EQUIPE TÉCNICA:
BABIENN VELOSO DE SOUZA
FERNANDA STEFANNY DA S. BERNARDO
KEVIN IZIDRO DE BRITO
PABLO VINÍCIOS DE BRITO SOUZA

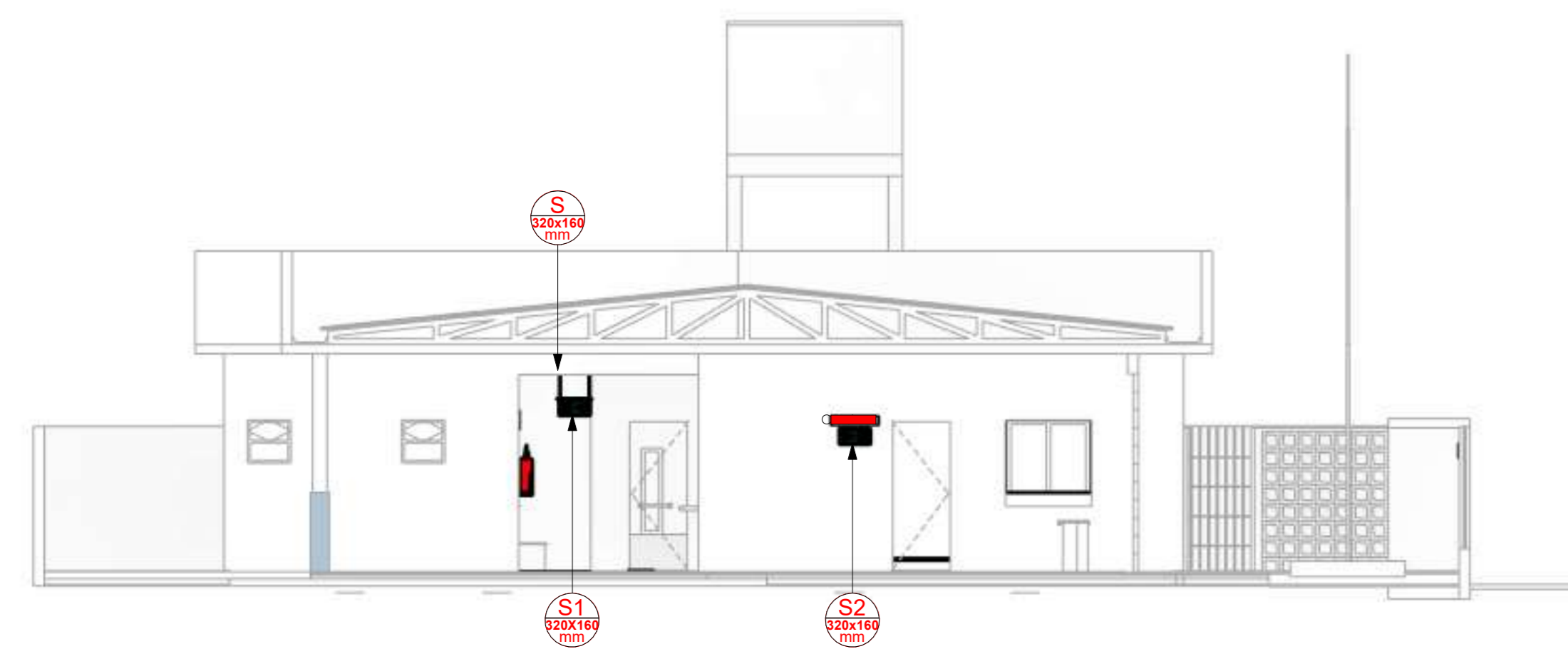




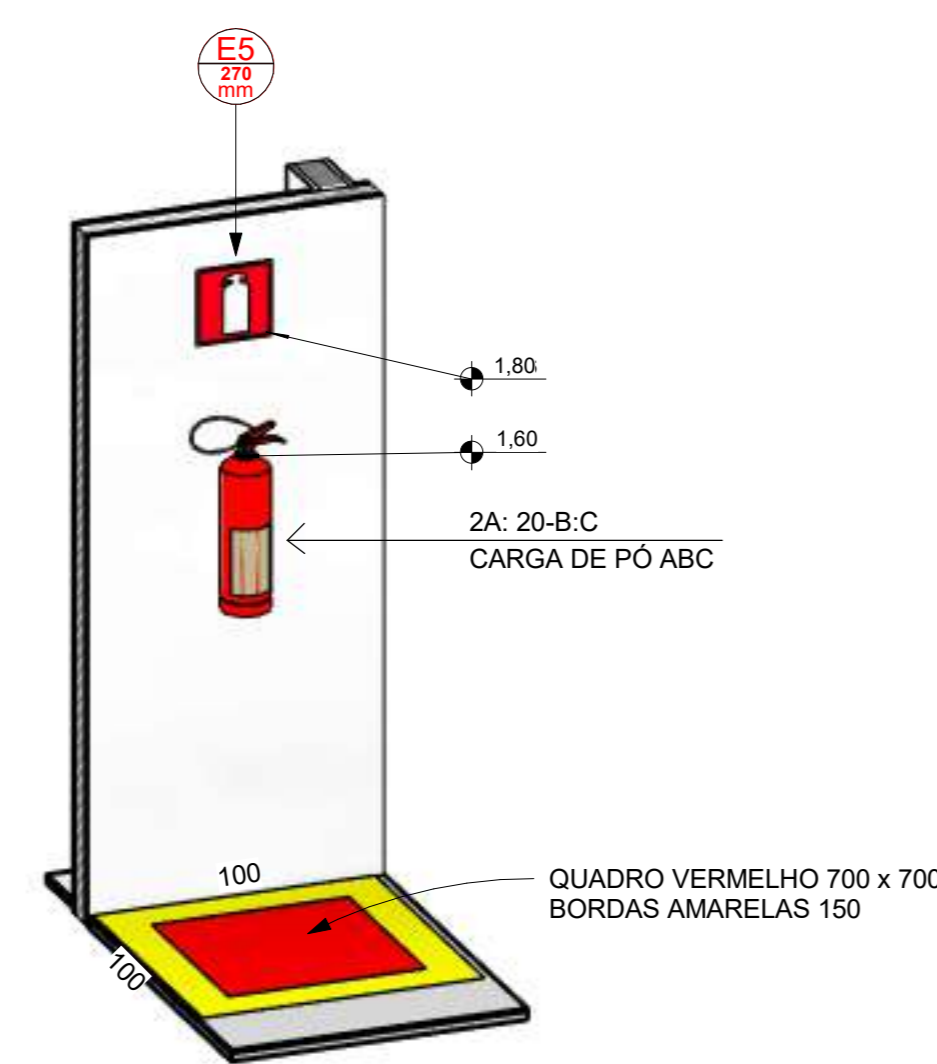
1 SPCIP - PLANTA BAIXA
1 : 100



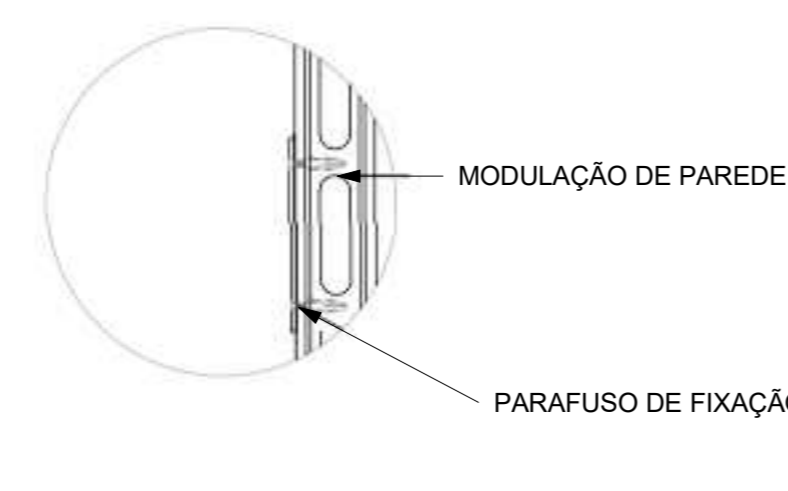
5 SPCIP - CORTE A
1 : 75



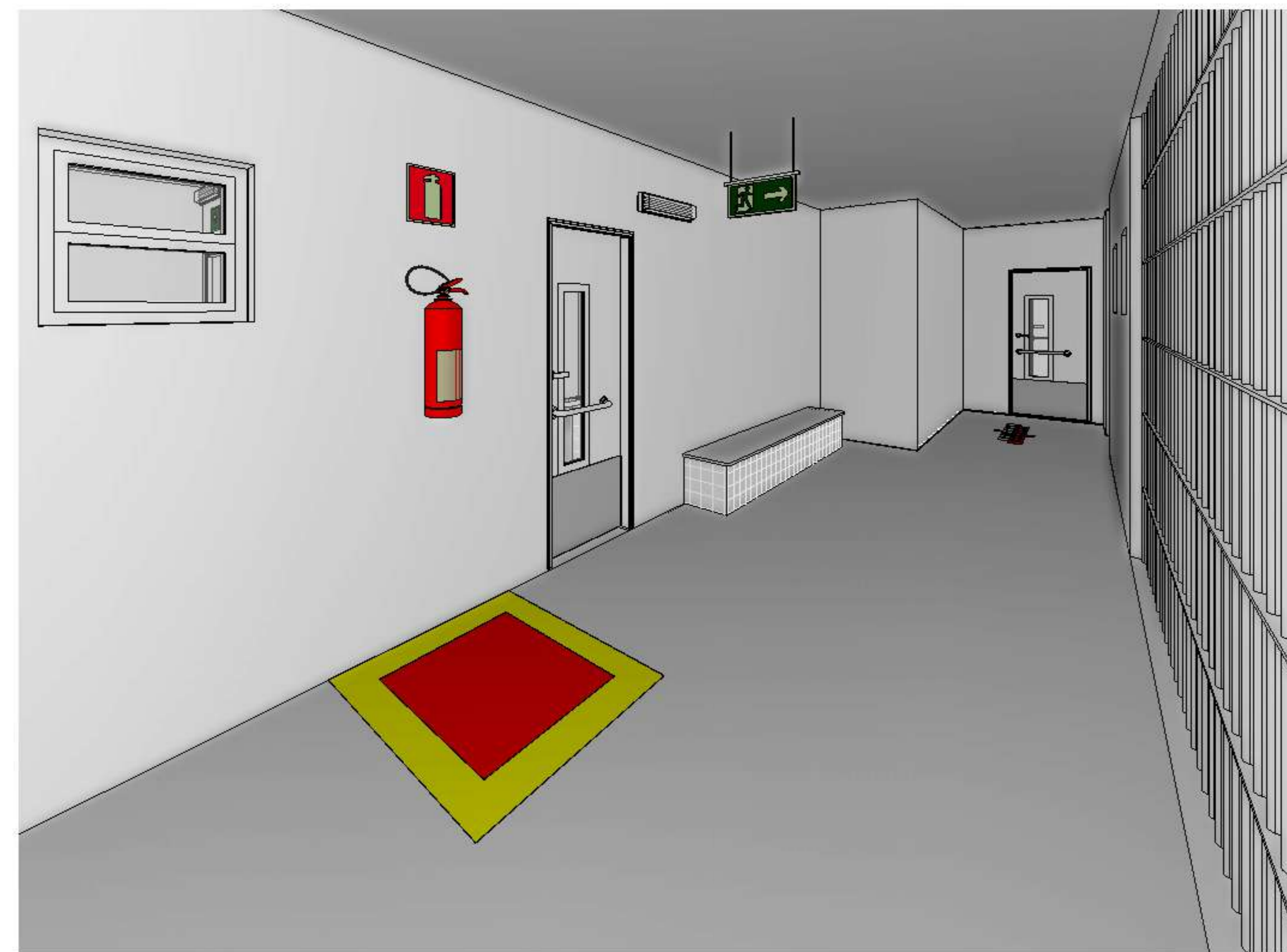
6 SPCIP - CORTE B
1 : 75



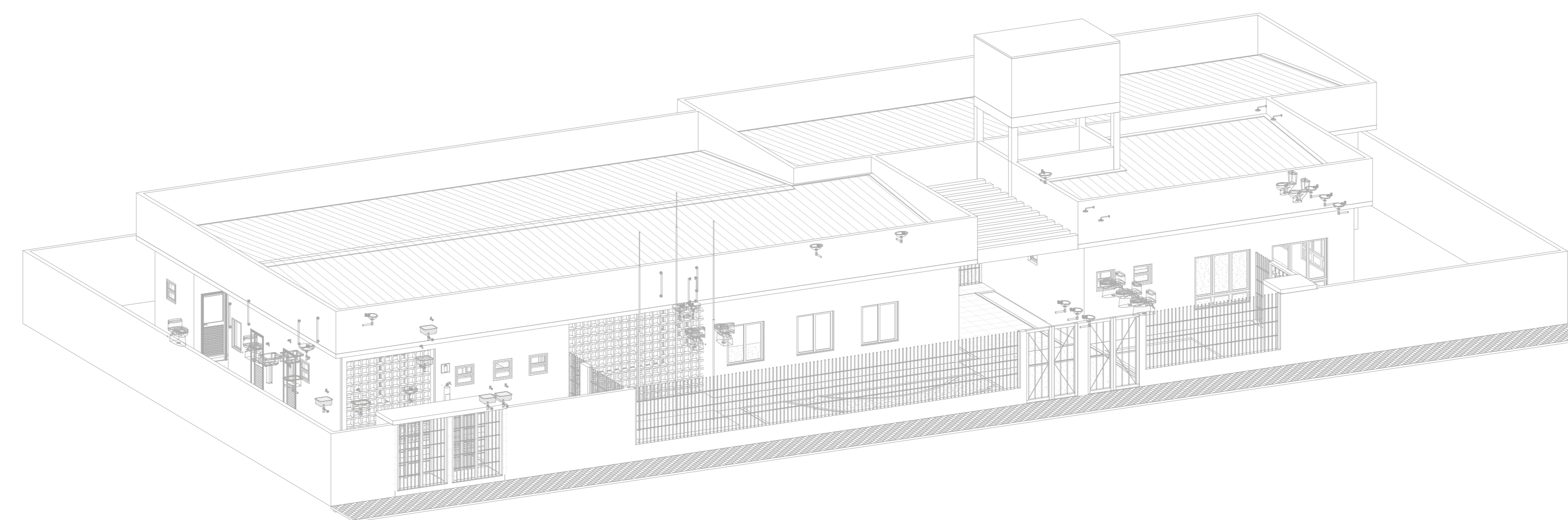
3 SPCIP - EXTINTOR REALISTA



2 SPCIP - EXTINTOR



4 SPCIP - VISTA HALL ENTRADA



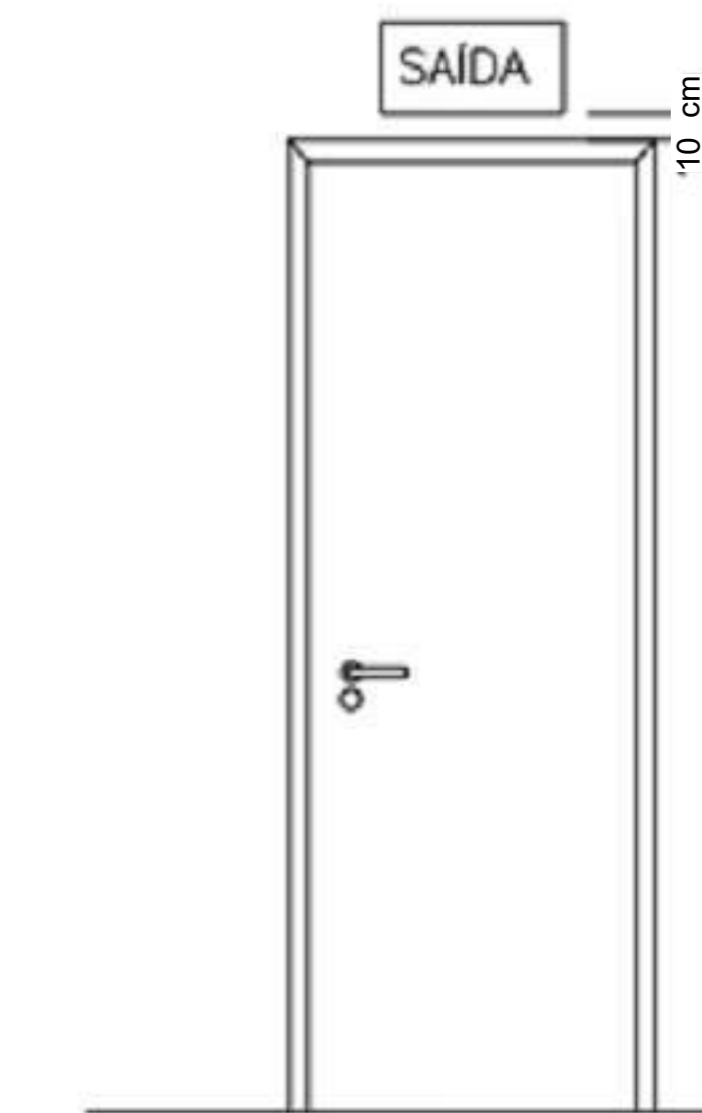
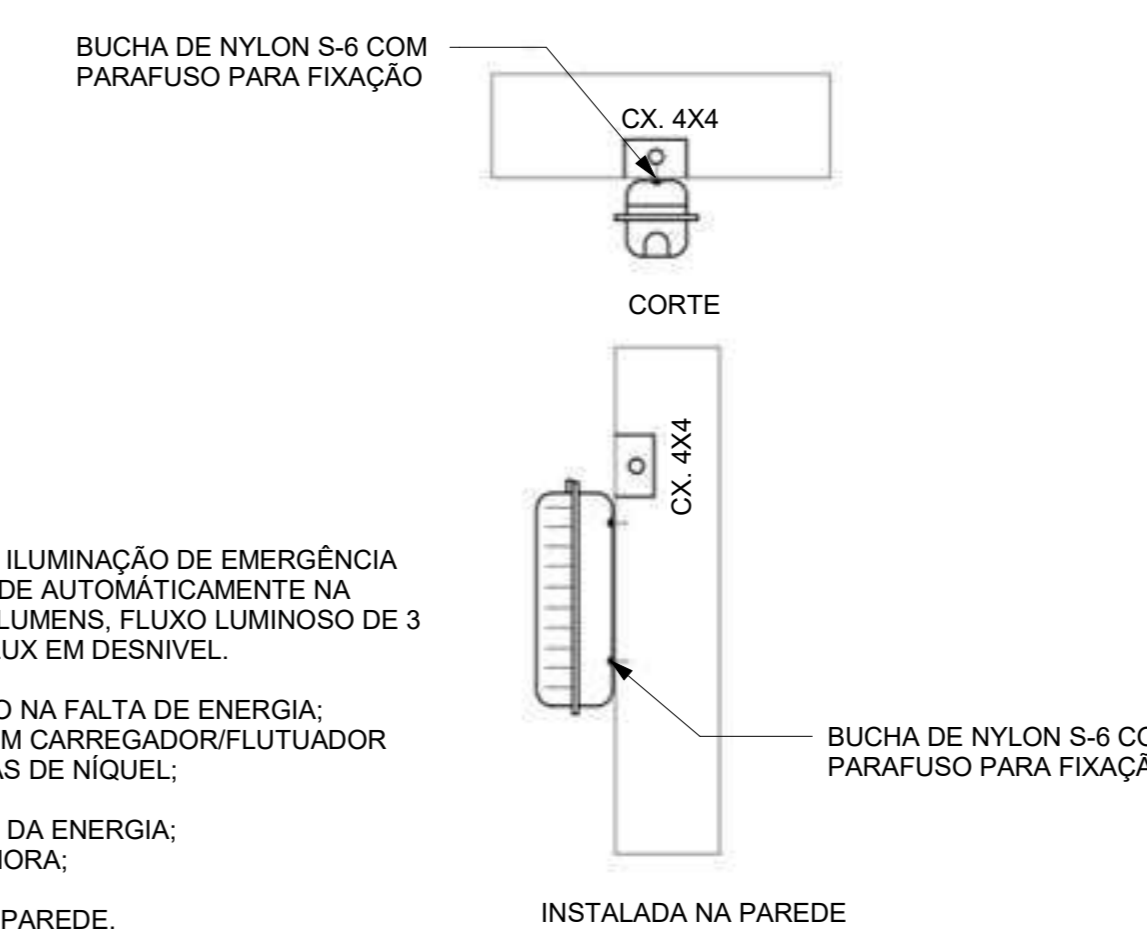
7 SPCIP - PERSPECTIVA

DETALHE DE FIXAÇÃO

DETALHE FIXAÇÃO EXTINTOR

DETALHE LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA

DETALHE SINALIZAÇÃO PORTA



XX 00 NÚMERO DO MODELO DA PLACA
DIMENSÕES DA PLACA

TABELA DE DISPOSITIVO DE INCÊNDIO			
QUANTITATIVO	TIPO	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO
24	LUMINÁRIA	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	■
2	ROTA DE FINAL DA ROTA	MARCAÇÃO DE PISO	■
5	ROTA DE FUGA	MARCAÇÃO DE PISO	■

NOTAS SOBRE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
1	QUE O DISPOSITIVO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE TER AS CIRCUNDAÇÕES, ACESSOS, ESCADAS, ÁREAS DE ESCAPE E SÁLABIOS.		
2	A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE SER DA COR COMBUSTÍVEL: AMARELO (RISCO DE EXPLOÇÃO) OU VERDE (SAÍDA DE EMERGÊNCIA).		
3	A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE TER UMA ALTURA DE MÍNIMO 1,30M E MÁXIMO 2,10M.		
4	A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE TER UM NÍVEL DE ILUMINAÇÃO DE MÍNIMO 1,00 LUX E MÁXIMO 3,00 LUX.		
5	A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE TER UM NÍVEL DE ILUMINAÇÃO DE MÍNIMO 1,00 LUX E MÁXIMO 3,00 LUX.		
6	A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE TER UM NÍVEL DE ILUMINAÇÃO DE MÍNIMO 1,00 LUX E MÁXIMO 3,00 LUX.		
7	A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE TER UM NÍVEL DE ILUMINAÇÃO DE MÍNIMO 1,00 LUX E MÁXIMO 3,00 LUX.		
8	A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE TER UM NÍVEL DE ILUMINAÇÃO DE MÍNIMO 1,00 LUX E MÁXIMO 3,00 LUX.		

PARÂMETROS DE DIMENSIONAMENTO	
NATUREZA DA OCUPAÇÃO: E-6 (PRÉ-ESCOLA - CRECHES, ESCOLAS MATERNAIS, JARDIM DE INFÂNCIA)	ÁREA CONSTRUIDA (m²) 344,13 m²
ALTURA (Nº PAVIMENTOS (m)) DECRETO 63.911 EDIFICAÇÃO TERREA (0 m)	RISCO (MJ/m²) BAIXO - ATÉ 300 MJ/m² E5 - 300 MJ/m²

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO - PB CNPJ: 09.072.455/0001-07
ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO
RESP. TÉCNICO: ARNALDO DIAS DE ALMEIDA NETO CREA: 160032038-4

PRONOME: 01 / 01
PLANO Consultoria e Projetos Av. D. Pedro I, 778, Empresarial Claudio, 1º piso, Sala 202 e 203, João Pessoa - PB Brasil (83) 3058-7000 | planoconsultoria@plano.com.br

PROJETO: SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO
ENDEREÇO: RUA DR. MANOEL ALVES DA SILVA, Nº 140

DESENHO:	ESCALA:	REVISÃO:
PLANTA BAIXA	1:100	00
CORTE A:	1:75	
CORTE B:	1:75	
PERSPECTIVAS:		
DETALHES:		
TABELAS:		
GERÊNCIA E COORDENAÇÃO:	EQUIPE TÉCNICA:	
GERALDEZ THIAGO DE FRANÇA ARAUJO	BABYEN VELLOSO DE SOUZA	
ANDRÉ SILVEIRA MEDEIROS	FERNANDA STEFANNY DA S. BERNARDO	
PATRICIA REGO DE OLIVEIRA	KEVIN OLIVEIRA DE BRITO	
AMANDA DIANA JACOB CASTOR	PABLO VINÍCIOS DE BRITO SOUZA	
GLACIELLE KAWANNA DE SOUSA LIRA		
ROBERTO VIANA GALBRUNO		
ROBERTO VIANA GALBRUNO		
ALVARO SUELEM DE SOUSA		





Tempo de Reconstruir

**Estado da Paraíba
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO**

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

**CONSTRUÇÃO DE UMA DE CRECHE MUNICIPAL COM
CAPACIDADE PARA 50 (CINQUENTA) CRIANÇAS NO
MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO/PB**

**PEDRAS DE FOGO- PB
DEZEMBRO DE 2022**



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

SUMÁRIO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES	28
1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado	28
1.1.1 Considerações Gerais	28
1.2 Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações	28
1.2.1 Itens e suas características	28
1.2.2 Execução	29
2.1 Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,8 m³/111 hp)	29
2.1.1 Serão utilizados equipamentos adequados aos tipos de escavação. As retroescavadeiras serão usadas para valas e cavas com até 4,0m de profundidade.	29
2.1.2 Deverão ser regularizados manualmente trecho final da escavação e fundo das valas, independente do equipamento a ser utilizado.	29
2.1.3 A escavadeira hidráulica executará escavações mecânicas com profundidade acima daquela alcançada pela retroescavadeira convencional. Não dispondo a contratada de tal equipamento, a Fiscalização permitirá o uso de retroescavadeira, considerando-se, neste caso, a ressalva feita nos critérios de medição desta especificação.	29
2.2 Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural)	29
2.3 Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	30
2.4 Aterro manual de valas com solo argilo-arenoso e compactação mecanizada	30
3. FUNDAÇÕES	30
3.1 RADIER	30
3.1.1 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, em madeira serrada, 4 utilizações.	30
3.1.2 Lastro com material granular (Pedra Britada N.2), aplicado em piso ou raders, espessura de 10 cm.....	31
3.1.3 Concretagem de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, fck 30 MPA – Lançamento, Adensamento e Acabamento.	31
3.1.4 Armação em tela de aço soldada nervurada Q-196, Aço CA-60, 5,0mm, malha 10x10cm.....	32
3.2 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES – SAPATAS	32
3.2.1 Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrames, fck 30 mpa, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento	32
3.2.2 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações	33
3.2.3 Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 5 cm.	34


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

3.2.4	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem	34
3.2.6	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-50 de 8,0 mm – montagem.	35
3.2.7	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm – montagem.....	35
3.2.8	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 12,5 mm – montagem.....	36
3.3.1	Alvenaria de embasamento com bloco estrutural de cerâmica, de 14x19x29cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	36
3.3.2	Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrames, fck 30 mpa, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento.	37
3.3.3	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações.	37
3.3.4	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5 mm – montagem.	38
3.3.5	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-50 de 8,0 mm – montagem.	38
3.3.6	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm – montagem.....	39
3.3.7	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 12,5 mm – montagem.....	39
3.3.8	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 16 mm – montagem.....	40
4.	SUPERESTRUTURAS	40
4.1	Concreto Fck = 30MPa, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	40
4.2	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.....	41
4.3	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito duplo, em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações.....	41
4.4	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira resinada, 8 utilizações.....	42
4.6	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm – montagem.....	43
4.7	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm – montagem.....	44
4.8	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm – montagem.....	44
4.9	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm – montagem.....	45

4.10	Armação em tela de aço soldada nervurada Q-196, Aço CA-60, 5,0mm, malha 10x10cm.....	45
4.11	Concretagem de edificações (paredes e lajes) feitas com sistema de formas manuseáveis, com concreto usinado autodescendível fck 25 MPA – Lançamento e acabamento.....	46
4.12	Montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações.	47
4.13	Verga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para janelas com até 1,5 m de vão.	47
4.14	Verga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para portas com até 1,5 m de vão.	48
4.15	Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+3).	49
4.16	Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para piso, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+4).	50
5.	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	51
5.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9X19X39 cm(espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	51
5.1.1	Itens e suas características	51
5.1.2	Execução.....	51
5.2	Alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó) de 7x50x50cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	52
5.2.1	Itens e suas características	52
5.2.2	Execução.....	52
5.3	Divisória sanitária, tipo cabine, em granito cinza polido, esp = 3cm, assentado com argamassa colante ac iii-e, exclusive ferragens.....	52
5.3.1	Itens e suas Características.....	52
5.3.2	Execução.....	52
6.	REVESTIMENTOS	53
6.1	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.....	53
6.1.1	Itens e suas características	53
6.1.2	Execução.....	53
6.2.1	Itens e suas Características.....	53
6.2.2	Execução.....	53
6.3.1	Itens e suas características	54
6.3.2	Execução.....	54
7.	ESQUADRIAS	54
7.1	PORTA DE MADEIRA	54
7.1.1	Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 80x210cm, exclusive fechadura, fixação com	

	preenchimento parcial de espuma expansiva com visor de vidro-fornecimento e instalação.....	54
7.1.2	Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 80x210cm, exclusive fechadura, fixação com preenchimento parcial de espuma expansiva - fornecimento e instalação.	55
7.1.3	Kit de porta de madeira tipo veneziana, 80x210cm (espessura de 3cm), padrão popular, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação.	56
7.2	PORTAS DE ALUMÍNIO	57
7.2.1	Porta de alumínio de abrir para vidro sem guarnição, 87x210cm, fixação com parafusos, inclusive vidros - fornecimento e instalação.	57
7.3	FERRAGENS E ACESSÓRIOS	58
7.3.1	Puxador para pcd, fixado na porta - fornecimento e instalação.	58
7.3.2	Tarjeta tipo livre/ocupado para porta de banheiro.	58
7.3.3	Chapa de alumínio corrugada e=0,7mm.	59
7.4	VIDROS	59
7.4.1	Espelho cristal, espessura 4mm, com parafusos de fixação, sem moldura.	59
7.5	JANELAS DE ALUMÍNIO	59
7.5.1	Janela de aço tipo basculante para vidros, com batente, ferragens e pintura anticorrosiva. Exclusive vidros, acabamento, alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.	59
	o Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;.....	59
	o Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;	59
	o Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio de chumbamento com argamassa, mas ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos, por ter seu custo representativo quanto aos custos para outras condições.	59
7.5.2	Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. Exclusive alizar, acabamento e contramarco. Fornecimento e instalação.	60
	o Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;.....	60
	o Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;	60
	o Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio de aparafusamento e vedação com selante, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos e vedação com espuma expansiva ou ainda, chumbamento com argamassa, por ter seu custo representativo quanto aos custos para outras condições.	60
7.5.3	Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.	61



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

○ Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;	61
○ Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;	61
○ Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com selante, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos e vedação com espuma expansiva ou ainda, chumbamento com argamassa, por ter seu custo representativo quanto aos custos para outras condições.	61
7.5.4 Janela de alumínio de correr com 4 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.	62
○ Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;	62
○ Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;	62
○ Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com selante, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos e vedação com espuma expansiva ou ainda, chumbamento com argamassa, por ter seu custo representativo quanto aos custos para outras condições.	62
7.5.5 Janela fixa de alumínio para vidro, com vidro, batente e ferragens. Exclusive acabamento, alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.	62
○ Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;	63
○ Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;	63
7.5.6 Tela de nylon tipo mosquiteiro com moldura em alumínio anodizado natural.....	63
7.6 PORTÕES METÁLICOS E GRADIL.....	63
7.6.1 Porta de ferro, de abrir, tipo grade com chapa, com guarnições.	63
7.6.2 Portão de correr em gradil com trilhos e roldanas.....	64
8. SISTEMA DE COBERTURA.....	64
8.1 Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical.	64
8.1.1 Itens e suas características	64
8.1.2 Execução.....	65
8.2 Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 2 águas, incluso içamento.	65
8.2.1 Itens e suas Características.....	65
8.2.2 Execução.....	65

8.3	Cumeeira e espigão para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), para telhados com mais de 2 águas, incluso transporte vertical.	66
8.3.1	Itens e suas Características.....	66
8.3.2	Execução.....	66
8.4	Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical.	67
8.4.1	Itens e suas Características.....	67
8.4.2	Execução.....	67
8.5	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 33 cm, incluso transporte vertical.	67
8.5.1	Itens e suas Características.....	67
8.5.2	Execução.....	67
9.	IMPERMEABILIZAÇÃO.....	68
9.1	Camada separadora para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em lona plástica	68
9.1.1	Itens e suas Características.....	68
9.1.1.1	Pedreiro com encargos complementares;.....	68
9.1.1.2	Servente com encargos complementares;.....	68
9.1.1.3	Lona plástica extra forte preta, e = 200 micra.	68
9.1.2	Execução.....	68
9.2	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos.	68
9.2.1	Itens e suas Características.....	68
9.2.2	Execução.....	68
9.3	Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 4 demãos, reforçada com véu de poliéster (mav).	69
9.3.1	Itens e suas Características.....	69
9.3.2	Execução.....	69
10.	SISTEMA DE PISO	69
10.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA.....	69
10.1.1	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.	69
10.1.2	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 2cm.	70
10.1.3	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m2. Antiderrapante.....	70
10.1.4	Piso em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatação plásticas.....	71
10.1.5	Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45cm.	71
10.1.6	Rodapé pré-moldado de granilite h = 10 cm.	72

10.1.7	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 3 cm.	72
10.1.8	Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm.	73
10.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA.....	73
10.2.1	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 4,0 cm, preparo mecânico da argamassa.	73
10.2.2	Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 13 cm base x 22 cm altura.....	74
10.2.3	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm.	74
10.2.4	Piso em pedra assentado sobre argamassa 1:3 (cimento e areia).	75
10.2.5	Lastro com material granular (areia média), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*.....	76
10.2.6	Plantio de grama em placas.....	76
11.	PINTURA	76
11.1	Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão).....	76
11.1.1	Itens e suas características	76
11.1.2	Execução.....	76
11.2	Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético fosco em madeira, 2 demãos.	77
11.2.1	Itens e suas características	77
11.2.2	Execução.....	77
11.3	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos.....	77
11.3.1	Itens e suas características	77
11.3.2	Execução.....	77
11.4	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.	77
11.4.1	Itens e suas características	77
11.4.2	Execução.....	77
11.5	Aplicação e lixamento de massa látex em teto, duas demãos.	78
11.5.1	Itens e suas características	78
11.5.2	Execução.....	78
11.6	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.	78
11.6.1	Itens e suas características	78
11.6.2	Execução.....	78
11.7	Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão.	78
11.7.1	Itens e suas características	78
11.7.2	Execução.....	79
12.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.....	79


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032088-4

12.1	Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	79
12.1.1	Itens e suas características	79
12.1.2	Execução.....	79
12.2	Tubo, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação	79
12.2.1	Itens e suas características	79
12.2.2	Execução.....	79
12.3	Tubo, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	80
12.3.1	Itens e suas características	80
12.3.2	Execução.....	80
12.4	Tubo, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	80
12.4.1	Itens e suas características	80
12.4.2	Execução.....	80
12.5	Tubo, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	81
12.5.1	Itens e suas características	81
12.5.2	Execução.....	81
12.6	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 20mm x 1/2", instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	81
12.6.1	Itens e suas características	81
12.6.2	Execução.....	81
12.7	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	82
12.7.1	Itens e suas características	82
12.7.2	Execução.....	82
12.8	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 60mm x 2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	82
12.8.1	Itens e suas características	82
12.8.2	Execução.....	82
12.9	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	83
12.9.1	Itens e suas características	83
12.9.2	Execução.....	83
12.10	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 32mm x 1", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação	83
12.10.1	Itens e suas características	83
12.10.2	Execução.....	83
12.11	Bucha de redução, PVC, soldável, DN 32mm x 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação	84



Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

12.11.1	Considerações gerais	84
12.11.2	Execução	84
12.12	Bucha de redução, pvc, soldável, dn 40mm x 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação	84
12.12.1	Considerações gerais	84
12.12.2	Execução	84
12.13	Bucha de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 40mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação	85
12.13.1	Considerações gerais	85
12.13.2	Execução	85
12.14	Bucha de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação	85
12.14.1	Considerações gerais	85
12.14.2	Execução	85
12.15	Bucha de redução, pvc, soldável, dn 60mm x 50mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação	86
12.15.1	Considerações gerais	86
12.15.2	Execução	86
12.16	Joelho 45 graus, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação	86
12.16.1	Itens e suas características	86
12.16.2	Execução	86
12.17	Joelho 45 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação	87
12.17.1	Itens e suas características	87
12.17.2	Execução	87
12.18	Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação	87
12.18.1	Itens e suas características	87
12.18.2	Execução	87
12.19	Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação	88
12.19.1	Itens e suas características	88
12.19.2	Execução	88
12.20	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação	88
12.20.1	Itens e suas características	88
12.20.2	Execução	88
12.21	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação	89
12.21.1	Itens e suas características	89
12.21.2	Execução	89

12.22 Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 3/4" instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.....	89
12.22.1 Itens e suas características	89
12.22.2 Execução.....	89
12.23 Luva com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.....	90
12.23.1 Itens e suas características	90
12.23.2 Execução.....	90
12.24 Tê de redução, PVC, soldável, DN 32mm x 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.....	90
12.24.1 Itens e suas características	90
12.24.2 Execução.....	90
12.25 Tê de redução, pvc, soldável, dn 40mm x 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.....	91
12.25.1 Itens e suas características	91
12.25.2 Execução.....	91
12.26 Tê de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.....	91
12.26.1 Itens e suas características	91
12.26.2 Execução.....	92
12.27 Tê de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.....	92
12.27.1 Itens e suas características	92
12.27.2 Execução.....	92
12.28 Tê de redução, pvc, soldável, dn 75mm x 50mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.....	92
12.28.1 Itens e suas características	92
12.28.2 Execução.....	93
12.29 Tê, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação	93
12.29.1 Itens e suas características	93
12.29.2 Execução.....	93
12.30 Te, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação	93
12.30.1 Itens e suas características	94
12.30.2 Execução.....	94
12.31 Te, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.....	94
12.31.1 Itens e suas características	94
12.31.2 Execução.....	94
12.32 Te, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.....	95



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

12.32.1 Itens e suas características	95
12.32.2 Execução	95
12.33 Te, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	95
12.33.1 Itens e suas características	95
12.33.2 Execução	95
12.34 Tê com bucha de latão na bolsa central, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	96
12.34.1 Itens e suas características	96
12.34.2 Execução	96
12.35 Registro de pressão, pvc, soldável, volante simples, dn 25 mm - fornecimento e instalação.	96
12.35.1 Itens e suas características	96
12.35.2 Execução	96
12.36 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação.	97
12.36.1 Itens e suas características	97
12.36.2 Execução	97
12.37 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" - fornecimento e instalação.	97
12.37.1 Itens e suas características	97
12.37.2 Execução	97
12.38 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação.	97
12.38.1 Itens e suas características	97
12.38.2 Execução	97
12.39 Registro de esfera, pvc, roscável, com volante, 3/4" - fornecimento e instalação.	98
12.39.1 Itens e suas características	98
12.39.2 Execução	98
12.40 Registro de esfera, pvc, roscável, com volante, dn 60 mm - fornecimento e instalação.	98
12.40.1 Itens e suas características	98
12.40.2 Execução	98
12.41 Válvula de retenção, de bronze, pé com crivos, roscável, 1" - fornecimento e instalação.	98
12.41.1 Itens e suas características	98
12.41.2 Execução	98
12.42 União, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	99
12.42.1 Itens e suas características	99
12.42.2 Execução	99
12.43 Bomba recalque d'água de estágios trifásica 2,0 HP	99



12.43.1	Itens e suas características	99
12.43.2	Execução	99
12.44	Conjunto hidráulico para instalação de bomba em aço roscável, dn sucção 32 (1 1/4") e dn recalque 25 (1"), para edificação até 4 pavimentos – fornecimento e instalação.	100
12.44.1	Itens e suas características	100
12.44.2	Execução	100
12.45	Torneira de boia para caixa d'água, roscável, 1/2" - fornecimento e instalação.	101
12.45.1	Itens e suas características	101
12.45.2	Execução	101
12.46	Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação.	101
12.46.1	Itens e suas características	101
12.46.2	Execução	101
12.47	Niple, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de água- fornecimento e instalação.	101
12.47.1	Itens e suas características	101
12.47.2	Execução	101
12.48	União, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de água- fornecimento e instalação.	102
12.48.1	Itens e suas características	102
12.48.2	Execução	102
12.49	Caixa d'água em poliéster reforçado com fibra de vidro, 5000 litros - fornecimento e instalação	102
12.49.1	Itens e suas características	102
12.49.2	Execução	102
12.50	Caixa d'água em polietileno, 2000 litros - fornecimento e instalação.	102
12.50.1	Itens e suas características	103
12.50.2	Execução	103
13.	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	103
13.1	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	103
13.1.1	Itens e suas características	103
13.1.2	Execução	103
13.2	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	103
13.2.1	Itens e suas características	103
13.2.2	Execução	103
13.3	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	104
13.3.1	Itens e suas características	104

13.3.2	Execução.....	104
13.4	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.....	104
13.4.1	Itens e suas características	104
13.4.2	Execução.....	105
13.5	Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário.....	105
13.5.1	Itens e suas características	105
13.5.2	Execução.....	105
13.6	Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.....	105
13.6.1	Itens e suas características	105
13.6.2	Execução.....	106
13.7	Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.....	106
13.7.1	Itens e suas características	106
13.7.2	Execução.....	106
13.8	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.....	106
13.8.1	Itens e suas características	106
13.8.2	Execução.....	107
13.9	Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.....	107
13.9.1	Itens e suas características	107
13.9.2	Execução.....	107
13.10	Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.....	107
13.10.1	Itens e suas características	107
13.10.2	Execução.....	108
13.11	Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação	108
13.11.1	Itens e suas características	108
13.11.2	Execução.....	108
13.12	Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.....	108
13.12.1	Itens e suas características	108
13.12.2	Execução.....	109
13.13	Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.....	109
13.13.1	Itens e suas características	109
13.13.2	Execução.....	109

13.14	Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	109
13.14.1	Itens e suas características	109
13.14.2	Execução	110
13.15	Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	110
13.15.1	Itens e suas características	110
13.15.2	Execução	110
13.16	Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	110
13.16.1	Itens e suas características	111
13.16.2	Execução	111
13.17	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	111
13.17.1	Itens e suas características	111
13.17.2	Execução	111
13.18	Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	111
13.18.1	Itens e suas características	112
13.18.2	Execução	112
13.19	Luva simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	112
13.19.1	Itens e suas características	112
13.19.2	Execução	112
13.20	Luva simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	112
13.20.1	Itens e suas características	113
13.20.2	Execução	113
13.21	Luva simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	113
13.21.1	Itens e suas características	113
13.21.2	Execução	113
13.22	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário	113
13.22.1	Itens e suas características	114
13.22.2	Execução	114
13.23	Redução excêntrica, pvc, serie r, água pluvial, dn 75 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento	114
13.23.1	Itens e suas características	114

13.23.2 Execução.....	114
13.24 Terminal de ventilação pvc 50mm.....	114
13.24.1 Itens e suas características	114
13.24.2 Execução.....	115
13.25 Terminal de ventilação pvc 75mm.....	115
13.25.1 Itens e suas características	115
13.25.2 Execução.....	115
13.26 Tê, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	115
13.26.1 Itens e suas características	115
13.26.2 Execução.....	115
13.27 Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	116
13.27.1 Itens e suas características	116
13.27.2 Execução.....	116
13.28 Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	116
13.28.1 Itens e suas características	116
13.28.2 Execução.....	116
13.29 Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	117
13.29.1 Itens e suas características	117
13.29.2 Execução.....	117
13.30 Tê, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.	117
13.30.1 Itens e suas características	117
13.30.2 Execução.....	117
13.31 Tê, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.	118
13.31.1 Itens e suas características	118
13.31.2 Execução.....	118
13.32 Tê, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 150 x 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário.	118
13.32.1 Itens e suas características	118
13.32.2 Execução.....	118
13.33 Cap pvc esgoto 100mm (tampão) - fornecimento e instalação.	119
13.33.1 Itens e suas características	119
13.33.2 Execução.....	119
13.34 Cap pvc esgoto 150mm (tampão) - fornecimento e instalação.	119
13.34.1 Itens e suas características	119
13.34.2 Execução.....	119

13.35 Caixa sifonada, PVC, DN 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário	119
13.35.1 Itens e suas características	119
13.35.2 Execução.....	120
13.36 Caixa sifonada, pvc, dn 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.	120
13.36.1 Itens e suas características	120
13.36.2 Execução.....	120
13.37 Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto.	121
13.37.1 Itens e suas características	121
13.37.2 Execução.....	121
13.38 Caixa de gordura simples (capacidade: 52 l), retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas = 0,52 x 0,33 m, altura interna = 0,51 m.	121
13.38.1 Itens e suas características	121
13.38.2 Execução.....	122
13.39 Ralo seco, PVC, DN 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário	122
13.39.1 Itens e suas características	122
13.39.2 Execução.....	122
13.40 Sumidouro retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,6 x 5,8 x 3,0 m, área de infiltração: 50 m² (para 20 contribuintes).	123
13.40.1 Itens e suas características	123
13.40.2 Execução.....	123
13.40.2.1 Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia;	124
13.40.2.2 Sobre o lastro de areia, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, deixando 6 cm de abertura vertical entre os blocos, atentando-se para o posicionamento do tubo de entrada, até a altura da cinta horizontal;	124
13.40.2.3 Executar os reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do sumidouro;.....	124
13.40.2.4 Em seguida, executar a cinta sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e graute;.....	124
13.40.2.5 Concluída a alvenaria, colocar a brita para compor o fundo drenante com a retroescavadeira;	124
13.40.2.6 Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o sumidouro.	124
13.41 Tanque séptico retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 1,4 x 3,2 x 1,8 m, volume útil: 6272 l (para 32 contribuintes).	124
13.41.1 itens e suas características	124
13.41.2 Execução.....	125

14. ÁGUAS PLUVIAIS	125
14.1 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	125
14.1.1 Itens e suas características	125
14.1.2 Execução.....	125
14.2 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário.	125
14.2.1 Itens e suas características	126
14.2.2 Execução.....	126
14.3 Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	126
14.3.1 Itens e suas características	126
14.3.2 Execução.....	126
14.4 Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	127
14.4.1 Itens e suas características	127
14.4.2 Execução.....	127
14.5 Joelho 90 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais.	127
14.5.1 Itens e suas características	127
14.5.2 Execução.....	127
14.6 Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	128
14.6.1 Itens e suas características	128
14.6.2 Execução.....	128
14.7 Luva simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.	128
14.7.1 Itens e suas características	128
14.7.2 Execução.....	128
14.8 Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.	129
14.8.1 Itens e suas características	129
14.8.2 Execução.....	129
14.9 Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.60m, com grelha de ferro fundido.....	129
14.9.1 Itens e suas características	129
14.9.2 Execução.....	129
15. LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	130
15.1 Vaso sanitário sifonado convencional para PCD sem furo frontal com louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação	130
15.1.1 Itens e suas características	130

15.1.2	Execução.....	130
15.2	Vaso sanitário infantil louça branca - fornecimento e instalação.....	130
15.2.1	Itens	130
15.2.2	Execução.....	131
15.3	Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação.....	131
15.3.1	Itens	131
15.3.2	Execução.....	131
15.4	Assento sanitário de plástico - fornecimento e instalação.....	131
15.4.1	Itens e suas características	131
15.4.2	Execução.....	132
15.5	Válvula de descarga metálica, base 1 1/2", acabamento metálico cromado - fornecimento e instalação	132
15.5.1	Itens e suas características	132
15.5.2	Execução.....	132
15.6	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação	132
15.6.1	Itens e suas características	132
15.6.2	Execução.....	132
15.7	Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente - fornecimento e instalação	133
15.7.1	Itens e suas características	133
15.7.2	Execução.....	133
15.8	Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana e sifão tipo garrafa em metal cromado - fornecimento e instalação.....	133
15.8.1	Itens e suas características	133
15.8.2	Execução.....	133
15.9	Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação	133
15.9.1	Itens e suas características	133
15.9.2	Execução.....	133
15.10	Torneira cromada tubo móvel, de parede, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão médio - fornecimento e instalação.....	134
15.10.1	Itens e suas características	134
15.10.2	Execução.....	134
15.11	Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação.....	134
15.11.1	Itens e suas características	134
15.11.2	Execução.....	134
15.12	Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 90 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação.....	134
15.12.1	Itens e suas características	134

15.12.2	Execução.....	134
15.13	Porta toalha plástico para papel toalha em folha.....	135
15.13.1	Itens e suas características	135
15.13.2	Execução.....	135
15.14	Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação.	135
15.14.1	Itens e suas características	135
15.14.2	Execução.....	135
15.15	Banco articulado, em aço inox, para pcd, fixado na parede - fornecimento e instalação.	135
15.15.1	Itens e suas características	135
15.15.2	Execução.....	135
15.16	Ducha higiênica com registro, fornecimento e instalação.	136
15.16.1	Itens e suas características	136
15.16.2	Execução.....	136
15.17	Tanque de louça branca suspenso, 18l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula plástica e torneira de metal cromado padrão popular - fornecimento e instalação.....	136
15.17.1	Itens e suas características	136
15.17.2	Execução.....	136
16.	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	137
16.1	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, conexão rosqueada, dn 15 (1/2"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação....	137
16.1.1	Itens e suas características	137
16.1.2	Execução.....	137
16.2	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação....	137
16.2.1	Itens e suas características	137
16.2.2	Execução.....	138
16.3	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 50 (2"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - fornecimento e instalação.	138
16.3.1	Itens e suas características	138
16.3.2	Execução.....	138
16.4	Joelho 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação.	138
16.4.1	Itens e suas características	138
16.4.2	Execução.....	138
16.5	Tê, em aço, conexão soldada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação.	139
16.5.1	Itens e suas características	139
16.5.2	Execução.....	139
16.6	Tampão galvanizado diam. 3/4" ".....	139

16.6.1	Itens e suas características	139
16.6.2	Itens e suas características	139
16.7	Bucha de redução em cobre, dn 22 mm x 15 mm, sem anel de solda, ponta x bolsa, instalado em ramal e sub-ramal – fornecimento e instalação.	139
16.7.1	Itens e suas características	139
16.7.2	Execução.....	140
16.8	Conector em bronze/latão, dn 22 mm x 3/4", sem anel de solda, bolsa x rosca f, instalado em prumada – fornecimento e instalação.....	140
16.8.1	Itens e suas características	140
16.9	Central gás GLP para 2 cilindros 45kg	140
16.9.1	Itens e suas características	140
16.9.2	Execução:	140
17.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	141
17.1	Extintor de incêndio portátil com carga de PQS de 6 kg, classe BC - fornecimento e instalação	141
17.1.1	Itens e suas características	141
17.1.2	Execução.....	141
17.2	Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2W, sem reator - fornecimento e instalação	142
17.2.1	Itens e suas características	142
17.2.2	Execução.....	142
17.3	Pintura de piso com tinta epóxi, aplicação manual, 2 demãos, incluso primer epóxi.	142
17.3.1	Condições gerais	142
17.3.2	Execução.....	143
17.4	Placa de sinalização fotoluminescente, retangular, *13 x 26* cm, em PVC *2* mm anti-chamas.....	144
17.4.1	Itens e suas características	144
17.4.2	Execução.....	144
17.5	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, quadrada, *20 x 20* cm, em PVC *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434).....	144
17.5.1	Itens e suas características	144
17.5.2	Execução.....	144
17.6	Placa de sinalização de alerta, simbolo triangular, fundo amarelo, pictograma preto, faixa triangular preta, em pvc, 2mm anti-chamas.	145
17.6.1	Itens e suas características	145
17.6.2	Execução.....	145
18.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – 220V	145
18.1	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	145

18.1.1	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação.....	145
18.1.1.1	Itens e suas características	145
18.1.1.2	Execução.....	145
18.1.2	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 24 disjuntores DIN 100a - fornecimento e instalação	145
18.1.2.1	Itens e suas características	145
18.1.2.2	Execução.....	146
18.1.3	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 40 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação.	146
18.1.3.1	Itens e suas características	146
18.1.3.2	Execução.....	146
18.1.4	Entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de embutir, cabo de 35 mm ² e disjuntor din 50a (não incluso o poste de concreto).	146
18.1.4.1	Serviços de instalações elétricas:	146
18.1.5	Fornecimento e assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9 m, carga nominal de 150 dan, engastamento base concretada com 1 m de concreto e 0,5 m de solo.....	150
18.1.5.1	A sequência dos serviços necessário à instalação do conjunto referente à Subestação Transformadora em Poste abrangerá:	150
18.1.5.1.1	Serviços de construção civil:	150
18.1.5.1.2	Serviços de instalações elétricas:	151
18.2	DISJUNTORES	155
18.2.1	Dispositivo de proteção contra surtos de tensão - dps's - 45 ka/385v. .	155
18.2.1.1	Itens e suas características	155
18.2.1.2	Execução.....	155
18.2.2	Disjuntor diferencial DR-25M, 30mA.....	156
18.2.2.1	Itens e suas características	156
18.2.2.2	Execução.....	156
18.2.3	Disjuntor diferencial dr-40a, 30ma.	156
18.2.3.1	Itens e suas características	156
18.2.3.2	Execução.....	156
18.2.4	Disjuntor diferencial dr-63a, 30ma.	156
18.2.4.1	Itens e suas características	156
18.2.4.2	Execução.....	156
18.2.5	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação	156
18.2.5.1	Itens e suas características	157
18.2.5.2	Execução.....	157

18.2.6	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação	157
18.2.6.1	Itens e suas características	157
18.2.6.2	Execução	157
18.2.7	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação.	157
18.2.7.1	Itens e suas características	157
18.2.7.2	Execução	157
18.2.8	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 32a - fornecimento e instalação.	158
18.2.8.1	Itens e suas características	158
18.2.8.2	Execução	158
18.2.9	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 40a - fornecimento e instalação.	158
18.2.9.1	Itens e suas características	158
18.2.9.2	Execução	158
18.2.10	Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação.	158
18.2.10.1	Itens e suas características	159
18.2.10.2	Execução	159
18.2.11	Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 40a - fornecimento e instalação.	159
18.2.11.1	Itens e suas características	159
18.2.11.2	Execução	159
18.2.12	Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 60 até 100a - fornecimento e instalação.	159
18.2.12.1	Itens e suas características	159
18.2.12.2	Execução	160
18.3	ELETRODUTOS E CABOS.....	160
19	EXAUSTÃO	161
19.1	Itens e suas características	161
19.2	Execução	161
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	162
20.1	Mastro triplo em tubo ferro galvanizado, alt (útil)= 6m (3,80m x 2" + 2,20m x 1 1/2"), inclusive base de concreto ciclópico	162
20.2	Bancada em granito, e=3cm	162
20.3	Banco em alvenaria de tijolos, assento em granito, sem encosto, revestido com cerâmica.	162
21	MURO	162
21.1	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.	162
21.2	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural)	163



21.3	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4.	163
21.4	Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 5 cm	164
21.5	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações	164
21.6	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.	165
21.7	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.....	165
21.8	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta	166
21.9	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	167
21.10	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos	167
21.10.1	Itens e suas Características.....	167
21.10.2	Execução.....	167
21.11	Armação aço ca-50 p/1,0m3 de concreto	167
21.12	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 12 utilizações.....	168
21.13	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m ² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.	168
21.13.1	Itens e suas características	168
21.13.2	Execução.....	169
21.14	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.	169
21.14.1	Itens e suas características	169
21.14.2	Execução.....	169
21.15.1	Itens e suas Características.....	169
21.15.2	Execução.....	170
21.16	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos	170
21.16.1	Itens e suas características	170
21.16.2	Execução.....	170
21.17	Gradil em ferro, formado por barras chatas de 25x4,8 mm.	170
21.17.1	Itens e suas características	170
21.17.2	Execução.....	170
21.18	Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão).....	171
21.18.1	Itens e suas características	171
21.18.2	Execução.....	171

21.19	Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas de casas.	171
21.19.1	Itens e suas características	171
21.19.2	Execução	171
22	RESERVATÓRIO INFERIOR	171
22.1	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 3,0 m até 4,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (1,2 m ³), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.	171
22.1.1	Serão utilizados equipamentos adequados aos tipos de escavação. As retroescavadeiras serão usadas para valas e cavas com até 4,5m de profundidade.	171
22.1.2	Deverão ser regularizados trecho final da escavação e fundo das valas, independente do equipamento a ser utilizado.	171
22.2	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural)	171
22.3	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	172
22.4	Concreto Fck = 30MPa, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.	172
22.5	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas	173
22.6	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito duplo, em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações.	173
22.8	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem	175
22.9	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem	175
22.10	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem	175
22.10.2.3	Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	176
22.11	Tampão em ferro fundido, 175kg.	176



Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032088-4

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas Para Construção de Creche Municipal com Capacidade para 50 Crianças de Pedras de Fogo – PB

- Generalidades

O Presente memorial tem por finalidade estabelecer as condições que presidirão a instalação e o desenvolvimento das obras e serviços relativos à Construção de Creche Municipal com Capacidade para 50 Crianças de Pedras de Fogo – PB.

A prefeitura se responsabilizará pela demolição, destinação dos resíduos sólidos, bem como em deixar o espaço para construção em condições para o início das obras da Construção do Creche 50 Crianças. Os serviços previstos na planilha orçamentária que dizem respeito à movimentação de terra se referem a escavação de valas e aterro do caixão.

- Disposições Gerais

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Engenharia, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, fornecidos pela Prefeitura.

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Engenharia, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com a Coordenação da Engenharia da Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo, que dará sua anuência aprovativa ou não.

A empresa contratada antes do início dos trabalhos providenciará a interdição da área objeto de intervenção. A administração pública municipal deverá fornecer ponto de energia elétrica e de abastecimento de água.

A contratada adotará providências objetivando o início das obras, ou seja, melhor localização, preparo e disponibilização, no local, de todos os equipamentos, mão-de-obra, matérias e instalações necessárias à execução dos serviços contratados.

A obra não será iniciada sem que a Contratada encaminhe à Fiscalização cópias dos documentos exigidos nesta especificação e no contrato, destacando-se, dentre eles:

- A comunicação prévia de início de obra ao Ministério do Trabalho;
- O PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- A matrícula da obra no INSS;
- A ART de execução da obra junto ao CREA/PB;
- A licença para construção emitida pela SUDEMA.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com as normas a seguir:

- Os materiais que serão empregados deverão ser de primeira qualidade e, salvo o disposto em contrário ou identificado na planilha orçamentária, serão fornecidos pela empreiteira.
- Não será permitida a alteração das especificações dos materiais, exceto a juízo da fiscalização e com autorização por escrito da mesma.
- A mão-de-obra a empregar, especializada sempre que necessário, será também de primeira qualidade e o acabamento será esmerado.
- Serão impugnados pela fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.
- Ficará a empreiteira obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços.
- Todos os elementos e insumos constantes no escopo da construção devem obedecer às especificações aqui fixadas, não podem ser utilizados elementos com qualidade inferior aos especificados em planilha.
- Alguns itens são mencionados apenas em planilha orçamentária, esses também devem obediência ao presente memorial.
- Os serviços devem ser aferidos no momento de sua execução, os quantitativos estimados e apresentados em planilha serão objetos de adequação a demanda real executada.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

- A visita técnica serve para que a empresa realize a sua prévia avaliação dos serviços a serem executados, alguma sub-composição que eventualmente seja considerada necessária deve ser inserida nos itens principais do orçamento, pois, não serão aceitos os pedidos de suplementação relativos a serviços dessa natureza.
- Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes em plantas e memoriais. No caso de geração de dúvidas quanto a dimensões de projeto e medidas das cotas, dar-se-á prioridade aos valores cotados.
- Maiores esclarecimentos serão prestados pela fiscalização e/ou pelos responsáveis pelo projeto que procederão as verificações e aferições que julgarem oportunas.
- Durante a execução dos serviços, todas as superfícies atingidas pela obra, deverão ser recuperadas utilizando-se de material idêntico ao existente no local, procurando obter perfeita homogeneidade com as demais superfícies circundantes, todo e qualquer dano causado à instalação da área por elementos ou funcionários da empreiteira, deverá ser reparado sem ônus.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado

1.1.1 Considerações Gerais

- 1.1.1.1 A Empreiteira deverá providenciar a colocação das placas determinadas pela Prefeitura, assim como aquelas determinadas pelo CREA.
- 1.1.1.2 A contratada deverá providenciar uma placa nas dimensões mínimas de 4,00m x 3,00m, em chapa fina de aço zincado.
- 1.1.1.3 Conforme o manual de cooperação técnica e financeira por meio de convênios do Ministério da Saúde, as novas placas deverão seguir o Padrão Geral de Placas.
- 1.1.1.4 Deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual de visual de placas de obras.
- 1.1.1.5 A placa deverá ser fixada pela contratada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que forneça melhor visualização. A contratada também deverá ser responsável pelo bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.
- 1.1.1.6 Tanto as letras (em fonte Arial) quanto os logotipos (conforme modelo abaixo) deverão ter tamanhos proporcionais ao tamanho da placa.
- 1.1.1.7 As cores das letras deverão ser de tonalidade escura em contraste com o fundo claro.
- 1.1.1.8 Para a fixação da placa será utilizada estrutura de madeira de lei, sendo construída com peças de 7,5 x 2,5cm e 7,5 x 7,5cm de seção transversal, e fixadas entre si por meio de pregos 18 x 30.
- 1.1.1.9 A estrutura de sustentação da placa será fixada ao solo por meio de escavações de 0,30m x 0,30m, com 0,50m de profundidade. Após a introdução da estrutura nas escavações, observará o nivelamento e alinhamento, proceder-se-ão com os escoramentos e o preenchimento das escavações com concreto simples.

1.2 Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações

1.2.1 Itens e suas características

- 1.2.1.1 Peça de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região.
- 1.2.1.2 Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 7 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região.
- 1.2.1.3 Tábua de madeira 3ª qualidade 2,5 x 23 cm, não aparelhada.
- 1.2.1.4 Pregos polidos com cabeça 17 x 21.
- 1.2.1.5 Concreto magro para lastro com preparo manual.
- 1.2.1.6 Tinta acrílica.
- 1.2.1.7 Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 1600 W, para disco de diâmetro de 10" (250mm).



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

- 1.2.1.8 Marcação de pontos em gabarito ou cavalete.
- 1.2.1.9 Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 1600 W, para disco de diâmetro de 10" (250mm).

1.2.2 Execução

- 1.2.2.1 Verifica-se o comprimento do trecho da instalação.
- 1.2.2.2 Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira.
- 1.2.2.3 Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira).
- 1.2.2.4 O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento.
- 1.2.2.5 Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um "L".
- 1.2.2.6 Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito.
- 1.2.2.7 No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes.
- 1.2.2.8 Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo ("L").

2. MOVIMENTO DE TERRA

- As áreas externas à edificação, no interior do terreno previsto para sua construção, quando não perfeitamente caracterizadas nas plantas, deverão ser previamente regularizadas, de forma a permitir contínuo acesso às dependências da obra, assim como um perfeito escoamento das águas superficiais pela topografia natural do terreno.

2.1 Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,8 m³/111 hp)

- 2.1.1 Serão utilizados equipamentos adequados aos tipos de escavação. As retroescavadeiras serão usadas para valas e cavas com até 4,0m de profundidade.
- 2.1.2 Deverão ser regularizados manualmente trecho final da escavação e fundo das valas, independente do equipamento a ser utilizado.
- 2.1.3 A escavadeira hidráulica executará escavações mecânicas com profundidade acima daquela alcançada pela retroescavadeira convencional. Não dispondo a contratada de tal equipamento, a Fiscalização permitirá o uso de retroescavadeira, considerando-se, neste caso, a ressalva feita nos critérios de medição desta especificação.

2.2 Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural)

2.2.1 Itens e suas características

- 2.2.1.1 Pedreiro: profissional que executa o nivelamento e regularização do fundo da vala.
- 2.2.1.2 Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades e faz a limpeza da vala e opera o Compactador.
- 2.2.1.3 Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo no preparo do fundo de vala.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

2.2.2 Execução

- 2.2.2.1 Finalizada a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas.
- 2.2.2.2 O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade,
- 2.2.2.3 Conforme previsto em projeto, do fundo da vala.
- 2.2.2.4 Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado.
- 2.2.2.5 A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro (atividades não inclusas nesta composição – utilizar composições específicas para tais fins).

2.3 Reaterro manual de valas com compactação mecanizada

2.3.1 Itens e suas Características

- 2.3.1.1 **Servente:** profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e auxilia o trabalho feito pelo equipamento.
- 2.3.1.2 **Compactador de solos:** equipamento para a compactação do solo utilizado no reaterro da vala.
- 2.3.1.3 **Caminhão pipa:** utilizado para a umidificação do solo.

2.3.2 Execução

- 2.3.2.1 Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- 2.3.2.2 Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- 2.3.2.3 A escavação deve atender às exigências da NR 18.

2.4 Aterro manual de valas com solo argilo-arenoso e compactação mecanizada

2.4.1 Insumos e suas Características

- 2.4.1.1 **Servente:** profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e auxilia o trabalho feito pelo equipamento.
- 2.4.1.2 **Compactador de solos:** equipamento para a compactação do solo utilizado no aterro da vala.
- 2.4.1.3 **Argila:** material de empréstimo utilizado no aterro.
- 2.4.1.4 **Caminhão pipa:** utilizado para a umidificação do solo.

2.4.2 Execução

- 2.4.2.1 Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- 2.4.2.2 Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- 2.4.2.3 A escavação deve atender às exigências da NR 18.

3. FUNDAÇÕES

3.1 RADIER

- 3.1.1 **Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, em madeira serrada, 4 utilizações.**



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

3.1.1.1 Itens e suas características

- 3.1.1.1.2 Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com $e = 2,5$ cm e largura de 20 cm, fornecida em peças de 4m;
- 3.1.1.1.3 Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para forma;
- 3.1.1.1.4 Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para forma
- 3.1.1.1.5 Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para forma de madeira hidrossolúvel;

3.1.1.2 Execução

- 3.1.1.2.1 A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, marcar o perímetro das formas de radier, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos;
- 3.1.1.2.2 Montar as formas, escorando-as com piquetes de madeira;
- 3.1.1.2.3 Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da forma;
- 3.1.1.2.4 Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- 3.1.1.2.5 Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

3.1.2 Lastro com material granular (Pedra Britada N.2), aplicado em piso ou raders, espessura de 10 cm**3.1.2.1 Itens e suas Características**

- 3.1.2.1.1 Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete.
- 3.1.2.1.2 Placa vibratória reversível para compactação do material granular

3.1.2.2 Execução

- 3.1.2.2.1 Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado.
- 3.1.2.2.2 Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície

3.1.3 Concretagem de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, fck 30 MPA – Lançamento, Adensamento e Acabamento.**3.1.3.1 Itens e suas Características**

- 3.1.3.1.1 Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20mm, incluindo o serviço de bombeamento.

3.1.3.2 Execução

- 3.1.3.2.1 Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;
- 3.1.3.2.2 Assegurar-se da correta montagem das formas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;

- 3.1.3.2.3 Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- 3.1.3.2.4 Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas;
- 3.1.3.2.5 Após lançar o concreto, adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto;
- 3.1.3.2.6 Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem;
- 3.1.3.2.7 Regularizar a superfície utilizando rodo de corte.

3.1.4 Armação em tela de aço soldada nervurada Q-196, Aço CA-60, 5,0mm, malha 10x10cm.

3.1.4.1 Itens e suas Características

- 3.1.4.1.1 Tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196 (3,11 kg/m² e malha de 10x10cm);
- 3.1.4.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- 3.1.4.1.3 Espaçador soldado tipo treliça – TG-8 (*insumo a ser cadastrado no SINAPI).

3.1.4.2 Execução

- 3.1.4.2.1 Posicionar os espaçadores soldados (treliças) de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem. Se não houver nenhuma indicação no projeto, observar distanciamento de 100 cm entre os espaçadores de forma;
- 3.1.4.2.2 Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto observando nas seções de emenda das telas os traspasses especificados;
- 3.1.4.2.3 Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletros soldada) conforme especificações do projeto estrutural;
- 3.1.4.2.4 Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.

3.2 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES – SAPATAS

- Inicialmente torna-se importante estabelecer que, caso seja constatada no terreno da construção existência de antigos aterros, será necessário, de imediato, realizar pesquisas geotécnicas (sondagens) para determinar as características de suporte à ruptura desse tipo de solo, inclusive cabendo à Empreiteira tomar todas as providências pertinentes à correção das deficiências que forem detectadas, a fim de que se alcance o objetivo de assentar às fundações num solo estabilizado e compatível com as cargas atuantes providas da superestrutura.

3.2.1 Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrames, fck 30 mpa, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento

3.2.1.1 Itens e suas Características

3.2.1.1.1 Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20mm, incluindo o serviço de bombeamento.

3.2.1.2 Execução

3.2.1.2.1 Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

3.2.1.2.2 Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;

3.2.1.2.3 Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

3.2.1.2.4 Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;

3.2.1.2.5 Realizar o acabamento dos blocos e vigas baldrame com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

3.2.2 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações

3.2.2.1 Itens e suas Características

3.2.2.1.1 Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m

3.2.2.1.2 Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma

3.2.2.1.3 Pregos polidos com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm)

3.2.2.1.4 Pregos polidos com cabeça 1 1/2 x 13 (comprimento 40,7mm, diâmetro 2,4mm)

3.2.2.1.5 Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11)

3.2.2.1.6 Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel

3.2.2.1.7 Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10” (250mm)

3.2.2.2 Execução

3.2.2.2.1 A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;

3.2.2.2.2 Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;

3.2.2.2.3 Pregos a tábua nas gravatas;

3.2.2.2.4 Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.

3.2.2.2.5 Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.



- 3.2.2.2.6 Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla.
- 3.2.2.2.7 Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno.
- 3.2.2.2.8 Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

3.2.3 Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 5 cm.

3.2.3.1 Itens e suas Características

- 3.2.3.1.1 Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média: brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

3.2.3.2 Execução

- 3.2.3.2.1 Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- 3.2.3.2.2 Em áreas extensas ou sujeitas a grande solitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. Nivelar a superfície final.

3.2.4 Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem

3.2.4.1 Itens e suas Características

- 3.2.4.1.1 Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- 3.2.4.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.
- 3.2.4.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

3.2.4.2 Execução

- 3.2.4.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.
- 3.2.4.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.
- 3.2.4.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

3.2.5 Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-50 de 6,3 mm – montagem

3.2.5.1 Itens e suas Características

- 3.2.5.1.1 Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- 3.2.5.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

3.2.5.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

3.2.5.2 Execução

3.2.5.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

3.2.5.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

3.2.5.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

3.2.6 Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-50 de 8,0 mm – montagem.

3.2.6.1 Itens e suas Características

3.2.6.1.1 Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.

3.2.6.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm

3.2.6.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado

3.2.6.2 Execução

3.2.6.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

3.2.6.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

3.2.6.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

3.2.7 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm – montagem.

3.2.7.1 Itens e suas Características

3.2.7.1.1 Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.

3.2.7.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.

3.2.7.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

3.2.7.2 Execução

3.2.7.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.

3.2.7.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.

3.2.7.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

3.2.8 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 12,5 mm – montagem.

3.2.8.1 Itens e suas Características

3.2.8.1.1 Peças de aço CA-50 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.

3.2.8.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm

3.2.8.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

3.2.8.2 Execução

3.2.8.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

3.2.8.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

3.2.8.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

3.3 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES – VIGAS

3.3.1 Alvenaria de embasamento com bloco estrutural de cerâmica, de 14x19x29cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

3.3.1.1 Itens e suas Características

3.3.1.1.1 Pedreiro com encargos complementares: responsável pela marcação e elevação da alvenaria; - Servente com encargos complementares: auxilia o pedreiro em todas as atividades; - Bloco estrutural cerâmico 14x19x29cm, 6,0 MPa (NBR15270); - Argamassatraço1:2:8(cimento, cal e arei média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico em betoneira de 400 litros.

3.3.1.2 Execução

- 3.3.1.2.1 Demarcar a alvenaria-materialização dos eixos de referência, de marcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, execução da primeira fiada;
- 3.3.1.2.2 Elevação da alvenaria-assentamento dos blocos em juntas desencontradas com a utilização de argamassa aplicada com palheta, formando-se dois cordões contínuos;
- 3.3.1.2.3 A última fiada de embasamento deverá ser impermeabilizada.

3.3.2 Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrames, fck 30 mpa, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento.

3.3.2.1 Itens e suas Características

- 3.3.2.1.1 Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20mm, incluindo o serviço de bombeamento.

3.3.2.2 Execução

- 3.3.2.2.1 Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;
- 3.3.2.2.2 Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;
- 3.3.2.2.3 Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- 3.3.2.2.4 Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;
- 3.3.2.2.5 Realizar o acabamento dos blocos e vigas baldrames com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

3.3.3 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações.

3.3.3.1 Itens e suas Características

- 4.3.1.1.1 Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m.
- 4.3.1.1.2 Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma.
- 4.3.1.1.3 Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma.
- 4.3.1.1.4 Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11).
- 4.3.1.1.5 Pregos polidos com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm).
- 4.3.1.1.6 Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel.

4.3.1.1.7 Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm).

3.3.3.2 Execução

3.3.3.2.1 A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc.

3.3.3.2.2 Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;

3.3.3.2.3 Pregar a tábua nas gravatas;

3.3.3.2.4 Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.

3.3.3.2.5 Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

3.3.3.2.6 Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno.

3.3.3.2.7 Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

3.3.4 Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5 mm – montagem.

3.3.4.1 Itens e suas Características

3.3.4.1.1 Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.

3.3.4.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.

3.3.4.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

3.3.4.2 Execução

3.3.4.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.

3.3.4.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.

3.3.4.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

3.3.5 Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-50 de 8,0 mm – montagem.

3.3.5.1 Itens e suas Características

3.3.5.1.1 Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.

3.3.5.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

3.3.5.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado

3.3.5.2 Execução

3.3.5.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

3.3.5.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

3.3.5.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

3.3.6 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm – montagem.

3.3.6.1 Itens e suas Características

3.3.6.1.1 Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.

3.3.6.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.

3.3.6.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

3.3.6.2 Execução

3.3.6.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.

3.3.6.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.

3.3.6.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

3.3.7 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 12,5 mm – montagem.

3.3.7.1 Itens e suas Características

3.3.7.1.1 Peças de aço CA-50 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro;

3.3.7.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;

3.3.7.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

3.3.7.2 Execução



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

- 3.3.7.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- 3.3.7.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 3.3.7.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

3.3.8 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 16 mm – montagem.

3.3.8.1 Itens e suas Características

- 3.3.8.1.1 Peças de aço CA-50 com 16,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- 3.3.8.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- 3.3.8.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

3.3.8.2 Execução

- 3.3.8.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- 3.3.8.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 3.3.8.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

4. SUPERESTRUTURAS

4.1 Concreto Fck = 30MPa, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l

4.1.1 Itens e suas Características

- 4.1.1.1 Cimento Portland composto CP II-32;
- 4.1.1.2 Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,35, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente;
- 4.1.1.3 Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- 4.1.1.4 **Betoneira:** capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico, potência de 2 CV, sem carregador.

4.1.2 Execução

- 4.1.2.1 Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento.
- 4.1.2.2 Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- 4.1.2.3 Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;

4.1.2.4 Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

4.2 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

4.2.1 Equipamentos

4.2.1.1 Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

4.2.2 Execução

4.2.2.1 Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

4.2.2.2 Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;

4.2.2.3 Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

4.2.2.4 Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

4.2.2.5 Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

4.2.2.6 Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

4.3 Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito duplo, em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações.

4.3.1 Itens e suas Características

4.3.1.1 Fabricação de fôrma para pilares, com chapa de madeira compensada plastificada, e = 18 mm - contém os painéis, grelhas e demais dispositivos de travamento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem;

4.3.1.2 Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;

- 4.3.1.3 Viga sanduíche metálica, formada por dois perfis tipo "U" enrijecido ligados pela superfície maior, para travamento da fôrma de pilares;
- 4.3.1.4 Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8") para travamento da fôrma de pilares;
- 4.3.1.5 Aprumador metálico de pilares com altura e ângulo reguláveis, $H_{máx} = 2,80$ m;
- 4.3.1.6 Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

4.3.2 Execução

- 4.3.2.1 A partir dos eixos de referência considerados no projeto de ,posicionar os ganchos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os ganchos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
- 4.3.2.2 Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gancho;
- 4.3.2.3 Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
- 4.3.2.4 Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- 4.3.2.5 Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- 4.3.2.6 Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
- 4.3.2.7 Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- 4.3.2.8 Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

4.4 Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé direito simples, em chapa de madeira resinada, 8 utilizações.

4.4.1 Itens e suas Características

- 4.4.1.1 Fabricação de fôrma para vigas com chapa compensada resinada -contém painéis (e = 18 mm) e sarrafos (2,5 x 7,0 cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- 4.4.1.2 Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, a ser acoplada à cruzeta para apoio da fôrma de fundo de viga;
- 4.4.1.3 Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- 4.4.1.4 Escora metálica telescópica com altura regulável de 1,80 a 3,20 m, com capacidade de carga de no mínimo 1000 kgf (10 kN), incluso tripé e forçado (locação);
- 4.4.1.5 Cruzeta metálica - equipamento fixado na parte superior das escoras metálicas para apoio da fôrma de fundo de viga;

- 4.4.1.6 Viga sanduiche metálica, formada por dois perfis tipo "U" enrijecido ligado pela superfície maior, para travamento das fôrmas laterais da viga;
- 4.4.1.7 Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8") para travamento da fôrma de viga;
- 4.4.1.8 Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

4.4.2 Execução

- 4.4.2.1 Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com escoras metálicas, de acordo com o indicado no projeto;
- 4.4.2.2 Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível);
- 4.4.2.3 Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla, para facilitar a desfôrma;
- 4.4.2.4 Travar o conjunto com viga metálica e barras de ancoragem distanciadas conforme indicação do projeto;
- 4.4.2.5 Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- 4.4.2.6 Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma;
- 4.4.2.7 Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

4.5 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm – montagem.

4.5.1 Itens e suas Características

- 4.5.1.1 Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- 4.5.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.
- 4.5.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

4.5.2 Execução

- 4.5.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.
- 4.5.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.
- 4.5.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

4.6 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm – montagem.

4.6.1 Itens e suas Características


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

- 4.6.1.1 Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- 4.6.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.
- 4.6.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

4.6.2 Execução

- 4.6.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.
- 4.6.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.
- 4.6.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

4.7 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm – montagem.

4.7.1 Itens e suas Características

- 4.7.1.1 Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- 4.7.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.
- 4.7.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

4.7.2 Execução

- 4.7.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.
- 4.7.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.
- 4.7.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

4.8 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm – montagem.

4.8.1 Itens e suas Características

- 4.8.1.1 Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- 4.8.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.
- 4.8.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

4.8.2 Execução



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

- 4.8.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.
- 4.8.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.
- 4.8.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

4.9 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm – montagem.

4.9.1 Itens e suas Características

- 4.9.1.1 Peças de aço CA-50 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- 4.9.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.
- 4.9.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

4.9.2 Execução

- 4.9.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.
- 4.9.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.
- 4.9.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

4.10 Armação em tela de aço soldada nervurada Q-196, Aço CA-60, 5,0mm, malha 10x10cm.

4.10.1 Itens e suas Características

- 4.10.1.1 Tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196 (3,11 kg/m² e malha de 10x10cm);
- 4.10.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- 4.10.1.3 Espaçador soldado tipo treliça – TG-8 (*insumo a ser cadastrado no SINAPI).

4.10.2 Execução

- 4.10.2.1 Posicionar os espaçadores soldados (treliças) de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem. Se não houver nenhuma indicação no projeto, observar distanciamento de 100 cm entre os espaçadores de forma;
- 4.10.2.2 Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto observando nas seções de emenda das telas os traspasses especificados;
- 4.10.2.3 Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletros soldada) conforme especificações do projeto estrutural;

4.10.2.4 Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.

4.11 Concretagem de edificações (paredes e lajes) feitas com sistema de formas manuseáveis, com concreto usinado autodensável fck 25 MPA – Lançamento e acabamento.

4.11.1 Itens e suas Características

4.11.1.1 Concreto usinado autoadensável, fck \geq 25 MPa, consumo mínimo de cimento = 320 kg/m³, fator água/cimento \leq 0,55, slump flow 75 \pm 10 cm, início de pega \geq 3 horas, dimensão característica do agregado graúdo compatível com a espessura da parede e densidade de armaduras, de acordo com a ABNT NBR 16055.

4.11.2 Execução

4.11.2.1.1 Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

4.11.2.1.2 Antes do lançamento do concreto assegurar-se da correta montagem das fôrmas (nivelamento, estanqueidade, etc.) e do escoramento;

4.11.2.1.3 Antes do lançamento, verificar se o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do cimento (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

4.11.2.1.4 Lançar o concreto autoadensável de forma a garantir que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto.

4.11.3 Itens e suas Características

4.11.3.1 Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20mm, incluindo o serviço de bombeamento.

4.11.4 Execução

4.11.4.1 Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

4.11.4.2 Assegurar-se da correta montagem das formas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;

4.11.4.3 Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

4.11.4.4 Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas;

4.11.4.5 Após lançar o concreto, adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto;

- 4.11.4.6 Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem;
- 4.11.4.7 Regularizar a superfície utilizando rodo de corte.

4.12 Montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações.

4.12.1 Itens e suas Características

- 4.12.1.1 Fabricação de fôrma de laje com chapa em madeira compensada resinada - contém os painéis cortados ($e = 18 \text{ mm}$);
- 4.12.1.2 Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- 4.12.1.3 Escora metálica telescópica com altura regulável de 1,80 a 3,20 m, com capacidade de carga de no mínimo 1000 kgf (10 kN), incluso tripé e forçado (locação);
- 4.12.1.4 Vigas de madeira industrializada tipo "H20" para vigamento de fôrma de laje.

4.12.2 Execução

- 4.12.2.1 Posicionar as escoras metálicas, as longarinas e as travessas conforme projeto de fôrmas;
- 4.12.2.2 Distribuir os painéis do assoalho sobre as longarinas, prevendo as faixas de escoramento residual;
- 4.12.2.3 Conferir o nível dos painéis do assoalho fazendo os ajustes por meio de ajustes nos telescópios das escoras;
- 4.12.2.4 Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma;
- 4.12.2.5 Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- 4.12.2.6 Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

4.13 Verga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para janelas com até 1,5 m de vão.

4.13.1 Itens e suas Características

- 4.13.1.1 Bloco de vedação tipo canaleta de concreto, 19 x 19 x 19 cm (Classe D – NBR 6136).
- 4.13.1.2 Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.
- 4.13.1.3 Graute: micro-concreto composto de cimento, cal, água, agregados miúdos e graúdos em proporção definida pelo projetista para preenchimento de espaços vazios dos blocos de alvenaria estrutural. Traço em massa sugerido para fins de orçamento: 1:0,04:1,6:1,9 (cimento:cal:areia:pedrisco). Fgk = 20 MPa. Relação a/c=0,60;
- 4.13.1.4 Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 6,3 mm.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

- 4.13.1.5 O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento.
- 4.13.1.6 Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com espessura de 2,5cm e largura de 20,0cm, fornecida em peças de 4m.
- 4.13.1.7 Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma.

4.13.2 Execução

- 4.13.2.1 Executar escoramento da verga, posicionando os pontaletes e a tábua que sustentará os blocos canaletas.
- 4.13.2.2 Aplicar argamassa sobre o escoramento e assentar os blocos canaletas, conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários.
- 4.13.2.3 Aplicar graute no interior do bloco até atingir 3,0cm e disponha dois vergalhões de aço com distância de 1,5cm entre eles.
- 4.13.2.4 Completar com graute.

4.14 Verga moldada in loco com utilização de blocos canaletas para portas com até 1,5 m de vão.

4.14.1 Itens e suas Características

- 4.14.1.1 Bloco de vedação tipo canaletas de concreto, 19 x 19 x 19 cm (Classe D - NBR 6136);
- 4.14.1.2 Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa;
- 4.14.1.3 Graute: micro-concreto composto de cimento, cal, água, agregados miúdos e graúdos em proporção definida pelo projetista para preenchimento de espaços vazios dos blocos de alvenaria estrutural. Traço em massa sugerido para fins de orçamento: 1:0,04:1,6:1,9 (cimento:cal:areia:pedrisco). Fgk = 20 MPa. Relação a/c=0,60;
- 4.14.1.4 Vergalhão de aço CA-60, para armação de vergas, com diâmetro de 5,0 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- 4.14.1.5 Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com espessura de 2,5cm e largura de 20,0cm, fornecida em peças de 4m;
- 4.14.1.6 Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma.

4.14.2 Execução

- 4.14.2.1 Executar escoramento da verga, posicionando os pontaletes e a tábua que sustentará os blocos canaletas;
- 4.14.2.2 Aplicar argamassa sobre o escoramento e assentar os blocos canaletas, conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários;
- 4.14.2.3 Aplicar graute no interior do bloco até atingir 3,0cm e disponha dois vergalhões de aço com distância de 1,5cm entre eles;
- 4.14.2.4 Completar com graute.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

4.15 Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+3).

4.15.1 Itens e suas Características

- 4.15.1.1 Laje pré-moldada composta por vigota em concreto armado convencional, altura de 8 cm e lajota cerâmica 20 x 30 cm para laje pré-moldada, altura de 8 cm, para suportar carga de até 100 kgf/m²
- 4.15.1.2 Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete - contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem.
- 4.15.1.3 Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 20,0cm, utilizada no vigamento e travamento das escoras.
- 4.15.1.4 Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (comprimento 62,1mm, diâmetro 3mm) para fixação das tábuas que comporão o escoramento.
- 4.15.1.5 Concretagem de vigas e lajes, fck=20 MPa, para lajes pré-moldadas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento.
- 4.15.1.6 Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado, utilizando aço CA60 de 4,2 mm.

4.15.2 Execução

- 4.15.2.1 Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes;
- 4.15.2.2 O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes;
- 4.15.2.3 Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas;
- 4.15.2.4 Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas;
- 4.15.2.5 As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm;
- 4.15.2.6 Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem;
- 4.15.2.7 Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas;
- 4.15.2.8 Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais;
- 4.15.2.9 Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto;
- 4.15.2.10 Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto.

- 4.15.2.11 Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme;
- 4.15.2.12 Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável;
- 4.15.2.13 Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

4.16 Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para piso, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+4).

4.16.1 Itens e suas Características

- 4.16.1.1 Laje pré-moldada composta por vigota pré-fabricada convencional e lajota cerâmica para suportar carga de até 200 kgf/m².
- 4.16.1.2 Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete - contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem.
- 4.16.1.3 Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 20,0cm, utilizada no vigamento e travamento das escoras. - Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (comprimento 62,1mm, diâmetro 3mm) para fixação das tábuas que comporão o escoramento.
- 4.16.1.4 Concretagem de vigas e lajes, fck=20 MPa, para lajes pré-moldadas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento.
- 4.16.1.5 Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado, utilizando aço CA60 de 4,2 mm.

4.16.2 Execução

- 4.16.2.1 Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes;
- 4.16.2.2 O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes;
- 4.16.2.3 Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas;
- 4.16.2.4 Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas;
- 4.16.2.5 As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm;
- 4.16.2.6 Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem;
- 4.16.2.7 Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas;

- 4.16.2.8** Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais;
- 4.16.2.9** Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto;
- 4.16.2.10** Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto. - Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme;
- 4.16.2.11** Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável;
- 4.16.2.12** Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

5. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL

- I. Todas as paredes internas e externas serão assentadas em 1/2 vez (em pé), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de 8 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm², que atendam à EB 20, com dimensão mínima (0,09 x 0,19 x 0,19m),
- II. A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm e deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.
- III. As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3 e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.

5.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9X19X39 cm(espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

5.1.1 Itens e suas características

- 5.1.1.1** Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.
- 5.1.1.2** Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm.
- 5.1.1.3** Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);
- 5.1.1.4** Bloco cerâmico com furos na vertical de dimensões 9x19x39cm para alvenaria de vedação.

5.1.2 Execução

5.1.2.1 O assentamento será iniciado pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação. Deverá se utilizar o escantilhão como guia das juntas. Deverão ser realizadas as seguintes etapas:

5.1.2.1.1 Após o levantamento dos cantos será utilizada como guia uma linha entre eles, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade fiquem garantidos.

5.1.2.1.2 As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

5.1.2.1.3 Todas as juntas entre os tijolos ou blocos deverão ser rebaixadas com a ponta da colher para que o emboço faça a adesão fortemente.

5.1.2.1.4 Os tijolos cerâmicos deverão ser previamente molhados, devendo estar úmidos quando do assentamento.

5.2 Alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó) de 7x50x50cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira

5.2.1 Itens e suas características

5.2.1.1 Pedreiro com encargos complementares: responsável pela marcação e elevação da alvenaria.

5.2.1.2 Servente com encargos complementares: auxilia o pedreiro em todas as atividades.

5.2.1.3 Elemento vazado de concreto, quadriculado, 16 furos, 50x50x7cm.

5.2.1.4 Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo mecânico com betoneira de 600 litros.

5.2.2 Execução

5.2.2.1 Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, distribuir as peças no vão de forma a criar um gabarito das juntas, executar a primeira fiada.

5.2.2.2 Elevação da alvenaria – molhar as faces que entrarão em contato com a argamassa, assentar as peças com juntas a prumo, utilizando argamassa aplicada com colher de pedreiro.

5.2.2.3 Conferir que a inclinação das aletas conduza as águas pluviais para o exterior do edifício.

5.2.2.4 Rejuntar as peças utilizando um molde sulcador para assegurar a uniformidade do rejuntamento.

5.3 Divisória sanitária, tipo cabine, em granito cinza polido, esp = 3cm, assentado com argamassa colante ac iii-e, exclusive ferragens.

5.3.1 Itens e suas Características

5.3.1.1 Divisória em granito, com duas faces polidas, tipo andorinha/ quartzo/ castelo/ corumbá ou outros equivalentes da região, espessura 3,0 cm;

5.3.1.2 Argamassa colante tipo AC III E;

5.3.1.3 Adesivo estrutural a base de resina epóxi, bicomponente, pastoso (tixotropico).

5.3.2 Execução

5.3.2.1 Medir e cortar as placas, se necessário;

- 5.3.2.2 Marcar na parede a posição da abertura;
- 5.3.2.3 Fazer abertura na parede para a fixação das placas com serra circular e talhadeira;
- 5.3.2.4 Posicionar (sem fixar) a placa na parede;
- 5.3.2.5 Marcar no piso a abertura;
- 5.3.2.6 Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira;
- 5.3.2.7 Aplicar argamassa nas aberturas de parede e piso e fixar a divisória;
- 5.3.2.8 Posicionar a testeira no piso e marcar o local de corte;
- 5.3.2.9 Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira;
- 5.3.2.10 Aplicar o adesivo plástico para fixação da testeira na placa;
- 5.3.2.11 Aplicar a argamassa na abertura do piso e fixar testeira;
- 5.3.2.12 Retirar o excesso de argamassa e adesivo.

6. REVESTIMENTOS

6.1 Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.

6.1.1 Itens e suas características

- 6.1.1.1 Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

6.1.2 Execução

- 6.1.2.1 Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa.
- 6.1.2.2 Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

6.2 (Composição representativa) do serviço de emboço/massa única, aplicado manualmente, traço 1:2:8, em betoneira de 400l, paredes internas, com execução de taliscas, edificação habitacional unifamiliar (casas) e edificação pública padrão

6.2.1 Itens e suas Características

- 6.2.1.1 Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

6.2.2 Execução

- 6.2.2.1 Taliscar a base e executar as mestras.
- 6.2.2.2 Lançar a massa com colher de pedreiro.
- 6.2.2.3 Comprimir a camada com o dorso da colher de pedreiro.
- 6.2.2.4 Sarrafear a camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- 6.2.2.5 Acabamento superficial: desempenar com desempenadeira de madeira (para as composições de emboço).
- 6.2.2.6 Acabamento superficial: desempenar com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares (para as composições de massa única).

6.3 Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 10x10 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes.

6.3.1 Itens e suas características

- 6.3.1.1 Cerâmica esmaltada tipo esmaltada extra de dimensões 10x10 cm;
- 6.3.1.2 Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- 6.3.1.3 Argamassa para rejunte.

6.3.2 Execução

- 6.3.2.1 Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- 6.3.2.2 Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- 6.3.2.3 Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- 6.3.2.4 Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- 6.3.2.5 Limpar a área com pano umedecido.

7. ESQUADRIAS

7.1 PORTA DE MADEIRA

7.1.1 Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 80x210cm, exclusive fechadura, fixação com preenchimento parcial de espuma expansiva com visor de vidro- fornecimento e instalação.

- A produtividade para instalação de kit com batente de madeira com espuma expansiva é semelhante à produtividade para instalação de kit com batente metálico, podendo ser utilizada a mesma composição para ambos os casos.

7.1.1.1 Itens e suas características

- 7.1.1.1.1 Carpinteiro de esquadria com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de portas;
- 7.1.1.1.2 Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de portas;
- 7.1.1.1.3 Kit porta-pronta: Kit de porta de madeira composta por folha de 80x210cm, classificada, segundo ABNT NBR 15930-1:2011, como leve ou média (massa acima de 6 kg/m² até 20 kg/m²), marco / batente de madeira com largura de 14cm e dobradiças;



7.1.1.1.4 Espuma expansiva de poliuretano (PU): utilizada para fixação do kit ao vão. Embalagem aerossol com bico aplicador (500ml).

7.1.1.2 Execução

7.1.1.2.1 O kit “porta-pronta” deve ser instalado apenas depois de complementados os serviços de revestimento e pintura de paredes e tetos, execução de pisos etc;

7.1.1.2.2 Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas do marco / batente, com a previsão de folga de 1cm tanto no topo como nas laterais do vão;

7.1.1.2.3 Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada (confrontando-a com a largura do marco), cota da soleira / cota do piso acabado;

7.1.1.2.4 Encaixar o marco / batente no vão, fixando-o com cunhas de madeira na parte superior e nas laterais (posição das dobradiças); verificar se está correto o sentido de abertura da folha de porta;

7.1.1.2.5 Colocar travas no interior do batente para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;

7.1.1.2.6 Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se o kit está alinhado com as faces da parede, nivelado e apurado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;

7.1.1.2.7 Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;

7.1.1.2.8 Agitar o frasco de espuma de PU durante cerca de um minuto;

7.1.1.2.9 Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura;

7.1.1.2.10 Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;

7.1.1.2.11 Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete.

7.1.2 Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 80x210cm, exclusive fechadura, fixação com preenchimento parcial de espuma expansiva - fornecimento e instalação.

- A produtividade para instalação de kit com batente de madeira com espuma expansiva é semelhante à produtividade para instalação de kit com batente metálico, podendo ser utilizada a mesma composição para ambos os casos.

7.1.2.1 Itens e suas características

7.1.2.1.1 Carpinteiro de esquadria com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de portas;

7.1.2.1.2 Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de portas;

7.1.2.1.3 Kit porta-pronta: Kit de porta de madeira composta por folha de 80x210cm, classificada, segundo ABNT NBR 15930-1:2011, como leve ou média (massa acima de 6 kg/m² até 20 kg/m²), marco / batente de madeira com largura de 14cm e dobradiças;

7.1.2.1.4 Espuma expansiva de poliuretano (PU): utilizada para fixação do kit ao vão. Embalagem aerossol com bico aplicador (500ml).

7.1.2.2 Execução

- 7.1.2.2.1 O kit “porta-pronta” deve ser instalado apenas depois de complementados os serviços de revestimento e pintura de paredes e tetos, execução de pisos etc;
- 7.1.2.2.2 Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas do marco / batente, com a previsão de folga de 1cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- 7.1.2.2.3 Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada (confrontando-a com a largura do marco), cota da soleira / cota do piso acabado;
- 7.1.2.2.4 Encaixar o marco / batente no vão, fixando-o com cunhas de madeira na parte superior e nas laterais (posição das dobradiças); verificar se está correto o sentido de abertura da folha de porta;
- 7.1.2.2.5 Colocar travas no interior do batente para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
- 7.1.2.2.6 Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se o kit está alinhado com as faces da parede, nivelado e apurado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
- 7.1.2.2.7 Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;
- 7.1.2.2.8 Agitar o frasco de espuma de PU durante cerca de um minuto;
- 7.1.2.2.9 Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura;
- 7.1.2.2.10 Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;
- 7.1.2.2.11 Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete.

7.1.3 Kit de porta de madeira tipo veneziana, 80x210cm (espessura de 3cm), padrão popular, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação.

7.1.3.1 Itens e suas características

- 7.1.3.1.1 Serviço de instalação de folha de portas nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos;
- 7.1.3.1.2 Aduela / marco / batente de madeira, com mão de obra e demais materiais inclusos (fornecimento e instalação), padrão popular;
- 7.1.3.1.3 Alizar / guarnição de madeira maciça, com mão de obra e demais materiais inclusos, padrão popular;
- 7.1.3.1.4 Fechadura de embutir, completa, nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo popular.

7.1.3.2 Execução

- 7.1.3.2.1 Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro;
- 7.1.3.2.2 Pregar a travessa nos dois montantes;



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

- 7.1.3.2.3** Pregiar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura;
- 7.1.3.2.4** Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- 7.1.3.2.5** Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X", cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- 7.1.3.2.6** Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- 7.1.3.2.7** Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão; - Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- 7.1.3.2.8** Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apilada entre o marco e o contorno do vão;
- 7.1.3.2.9** No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
- 7.1.3.2.10** Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- 7.1.3.2.11** Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- 7.1.3.2.12** Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- 7.1.3.2.13** Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- 7.1.3.2.14** Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- 7.1.3.2.15** Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- 7.1.3.2.16** Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários.

7.2 PORTAS DE ALUMÍNIO

7.2.1 Porta de alumínio de abrir para vidro sem guarnição, 87x210cm, fixação com parafusos, inclusive vidros - fornecimento e instalação.

7.2.1.1 Itens e suas características

- 7.2.1.1.1** Porta de abrir em alumínio com divisao horizontal para vidros, acabamento anodizado natural, vidros inclusos, sem guarnição/alizar/vista , 87 x 210 cm;
- 7.2.1.1.2** Parafusos de rosca soberba de aço zincado, cabeça chata e fenda simples, de 5,5x65mm com buchas de náilon nº 10;

7.2.1.1.3 Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para vedação de esquadrias, podendo ser substituído por selante a base de silicone.

7.2.1.2 Execução

7.2.1.2.1 Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;

7.2.1.2.2 Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;

7.2.1.2.3 Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;

7.2.1.2.4 Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;

7.2.1.2.5 Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm;

7.2.1.2.6 Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailôn;

7.2.1.2.7 Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;

7.2.1.2.8 Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

7.3 FERRAGENS E ACESSÓRIOS

7.3.1 Puxador para pcd, fixado na porta - fornecimento e instalação.

7.3.1.1 Itens e suas características

7.3.1.1.1 Barra de apoio reta 60cm;

7.3.1.1.2 Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.

7.3.1.2 Execução

7.3.1.2.1 Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;

7.3.1.2.2 Marcar os pontos para furação;

7.3.1.2.3 Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

7.3.2 Tarjeta tipo livre/ocupado para porta de banheiro.

7.3.2.1 Itens e suas características

7.3.2.1.1 Tarjeta livre/ ocupado para portas de banheiro.

7.3.2.2 Execução

7.3.2.2.1 Posicionar a tarjeta na esquadria e no batente onde será instalado e aprumá-la;

7.3.2.2.2 Fazer marcações nos locais onde devem ser fixados os parafusos;

7.3.2.2.3 Executar furação e fixação simultânea dos parafusos nos locais demarcados.

7.3.3 Chapa de alumínio corrugada e=0,7mm.

7.3.3.1 Itens e suas características

7.3.3.1.1 Carpinteiro de formas com encargos complementares;
7.3.3.1.2 Servente com encargos complementares;
7.3.3.1.3 Chapa de alumínio corrugada e = 0,7 mm.

7.3.3.2 Execução

7.3.3.2.1 A fixação da chapa é realizada através de parafuso;
7.3.3.2.2 As chapas possuem resistência a impactos e corrosão.

7.4 VIDROS

7.4.1 Espelho cristal, espessura 4mm, com parafusos de fixação, sem moldura.

7.4.1.1 Itens e suas características

7.4.1.1.1 Espelho cristal e = 4 mm.
7.4.1.1.2 Parafuso francês M16 em aço galvanizado comprimento de 45 mm, diâmetro de 16 mm, cabeça abaulada

7.4.1.2 Execução

7.4.1.2.1 Conferir as medidas do espelho e do local de instalação;
7.4.1.2.2 Marcar os locais para realização dos furos na parede;
7.4.1.2.3 Perfurar com furadeira;
7.4.1.2.4 Posicionar as buchas de nylon;
7.4.1.2.5 Limpar a superfície onde será instalado o espelho;
7.4.1.2.6 Com ajuda de ventosas, posicionar o espelho no local marcado e aparafusar os parafusos.

7.5 JANELAS DE ALUMÍNIO

7.5.1 Janela de aço tipo basculante para vidros, com batente, ferragens e pintura anticorrosiva. Exclusive vidros, acabamento, alisar e contramarco. Fornecimento e instalação.

- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio de chumbamento com argamassa, mas ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos, por ter seu custo representativo quanto aos custos para outras condições.

7.5.1.1 Itens e suas características


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

7.5.1.1.1 Argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual;

7.5.1.1.2 Janela basculante, de aço, com batente/requadro, 60 x 60 cm. Pode ser substituído por janela Maxim-ar de aço correspondente.

7.5.1.2 Execução

7.5.1.2.1 Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;

7.5.1.2.2 Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;

7.5.1.2.3 Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;

7.5.1.2.4 Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;

7.5.1.2.5 Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;

7.5.1.2.6 Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);

7.5.1.2.7 Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;

7.5.1.2.8 Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");

7.5.1.2.9 Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;

7.5.1.2.10 Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

7.5.2 Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. Exclusive alizar, acabamento e contramarco. Fornecimento e instalação.

- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com selante, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos e vedação com espuma expansiva ou ainda, chumbamento com argamassa, por ter seu custo representativo quanto aos custos para outras condições.

7.5.2.1 Itens e suas características


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

- 7.5.2.1.1 Janela de alumínio Maxim-ar 90 x 110 cm (A x L), incluso guarnição. Pode ser substituído por janela basculante de alumínio de dimensão diferente (ver item 7 Informações Complementares);
- 7.5.2.1.2 Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm;
- 7.5.2.1.3 Selante de silicone neutro monocomponente.

7.5.2.2 Execução

- 7.5.2.2.1 Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- 7.5.2.2.2 Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- 7.5.2.2.3 Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco; - Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- 7.5.2.2.4 Aparafusar a esquadria no contramarco;
- 7.5.2.2.5 Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.
- 7.5.2.2.6 Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

7.5.3 Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclui alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.

- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com selante, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos e vedação com espuma expansiva ou ainda, chumbamento com argamassa, por ter seu custo representativo quanto aos custos para outras condições.

7.5.3.1 Itens e suas características

- 7.5.3.1.1 Janela de alumínio de correr 1,20 x 1,20 m (A x L) com 2 folhas de vidro, incluso guarnição;
- 7.5.3.1.2 Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm;
- 7.5.3.1.3 Selante de silicone neutro monocomponente.

7.5.3.2 Execução

- 7.5.3.2.1 Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- 7.5.3.2.2 Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;

- 7.5.3.2.3 Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
- 7.5.3.2.4 Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- 7.5.3.2.5 Aparafusar a esquadria no contramarco;
- 7.5.3.2.6 Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento;
- 7.5.3.2.7 Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

7.5.4 Janela de alumínio de correr com 4 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.

- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com selante, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos e vedação com espuma expansiva ou ainda, chumbamento com argamassa, por ter seu custo representativo quanto aos custos para outras condições.

7.5.4.1 Itens e suas características

- 7.5.4.1.1 Janela de alumínio de correr 1,20 x 1,50 m (A x L) com 4 folhas de vidro, incluso guarnição;
- 7.5.4.1.2 Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm;
- 7.5.4.1.3 Selante de silicone neutro monocomponente.

7.5.4.2 Execução

- 7.5.4.2.1 Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- 7.5.4.2.2 Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- 7.5.4.2.3 Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
- 7.5.4.2.4 Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- 7.5.4.2.5 Aparafusar a esquadria no contramarco;
- 7.5.4.2.6 Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento;
- 7.5.4.2.7 Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

7.5.5 Janela fixa de alumínio para vidro, com vidro, batente e ferragens. Exclusive acabamento, alizar e contramarco. Fornecimento e instalação.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;

7.5.5.1 Itens e suas características

- 7.5.5.1.1** Janela fixa em alumínio, 60 X 80 cm (A X L), batente/ requadro de 3 a 14 cm, com vidr, sem guarnição/ alizar;
- 7.5.5.1.2** Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm;
- 7.5.5.1.3** Selante de silicone neutro monocomponente.

7.5.5.2 Execução

- 7.5.5.2.1** Conferir o requadramento do vão (dimensões livres, esquadro, nível e prumo), que deve ter sido realizado com auxílio de gabarito de aço;
- 7.5.5.2.2** Posicionar a esquadria no vão de acordo com o projeto (normalmente faceando o revestimento pelo lado interno da parede);
- 7.5.5.2.3** Marcar as posições dos furos no contorno do vão, para alojamento das buchas de nylon;
- 7.5.5.2.4** Retirar o contramarco, proceder às furações necessárias e à instalação das buchas de nylon, que deverão resultar faceadas com o requadramento do vão;
- 7.5.5.2.5** Fixar a esquadria com os parafusos de rosca soberba, sem apertar em excesso (evitando assim, entortamento dos perfis);
- 7.5.5.2.6** Rejuntar com selante de silicone em todo o perímetro da esquadria no encontro com a argamassa de requadramento do vão.

7.5.6 Tela de nylon tipo mosquiteiro com moldura em alumínio anodizado natural.

7.5.6.1 Itens e suas características

- 7.5.6.1.1** Carpinteiro de formas com encargos complementares;
- 7.5.6.1.2** Servente com encargos complementares;
- 7.5.6.1.3** Cantoneira alumínio abas iguais 1", e = 1/8", 25,40x3,17 mm.
- 7.5.6.1.4** Tela fachadeira em polietileno rolo de 3x100 m, cor branca.

7.5.6.2 Execução

- 7.5.6.2.1** A tela de nylon será fixada na moldura (cantoneira).

7.6 PORTÕES METÁLICOS E GRADIL

7.6.1 Porta de ferro, de abrir, tipo grade com chapa, com guarnições.

7.6.1.1 Itens e suas características

- 7.6.1.1.1** Porta de ferro de abrir em gradil, com barra chata 3 CM x ¼", com requadro e guarnição, acabamento natural;
- 7.6.1.1.2** Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual.

7.6.1.2 Execução

- 7.6.1.2.1 Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- 7.6.1.2.2 Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;
- 7.6.1.2.3 Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- 7.6.1.2.4 Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- 7.6.1.2.5 Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;
- 7.6.1.2.6 Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

7.6.2 Portão de correr em gradil com trilhos e roldanas.

7.6.2.1 Itens e suas características

- 7.6.2.1.1 Pedreiro com encargos complementares;
- 7.6.2.1.2 Servente com encargos complementares;
- 7.6.2.1.3 Argamassa traço 1:0,5:4,5 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para assentamento de alvenaria, preparo manual;
- 7.6.2.1.4 Portão de correr em gradil fixo de barra de ferro chata de 3 / ¼" na vertical, sem requadro, acabamento natural, com trilhos e roldanas.

7.6.2.2 Execução

- 7.6.2.2.1 O portão será constituído com folhas de correr, com abertura lateral;
- 7.6.2.2.2 Deverá ser incluso todo o sistema de funcionamento do portão, tais como, trilhos roldanas e demais peças necessárias ao funcionamento.

8. SISTEMA DE COBERTURA

- 8.1 Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical.

8.1.1 Itens e suas características

- 8.1.1.1 Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;

8.1.1.2 Prego polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5); - Guincho Elétrico de Coluna.

8.1.2 Execução

8.1.2.1 Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

8.1.2.2 Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

8.1.2.3 Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

8.1.2.4 Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

8.2 Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 2 águas, incluso içamento.

- O insumo telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m (sem amianto), código SINAPI 7194, pode ser substituído por um dos seguintes insumos, mantendo os mesmos coeficientes da composição:
- Telha de fibrocimento ondulada e = 8 mm, de 3,66 x 1,10 m (sem amianto), código SINAPI 7198;
- Telha de fibrocimento ondulada e = 4 mm, de 2,44 x 0,50 m (sem amianto), código SINAPI 7213.
- O insumo parafuso zincado rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16 " X 250 mm, para fixação de telha em madeira, código SINAPI 4302, pode ser substituído pelo insumo abaixo, mantendo o mesmo coeficiente da composição:
- Gancho chato em ferro galvanizado, comprimento 110mm, seção 1/8" x 1/2" (3mm x 12mm), para fixar telha de fibrocimento ondulada, código SINAPI 4315.

8.2.1 Itens e suas Características

8.2.1.1 Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m;

8.2.1.2 Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250mm, para fixação em madeira;

8.2.1.3 Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica; - Guincho elétrico de coluna.

8.2.2 Execução

8.2.2.1 Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

8.2.2.2 Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

8.2.2.3 Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças,

elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

- 8.2.2.4** A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- 8.2.2.5** Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc); - Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;
- 8.2.2.6** Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;
- 8.2.2.7** Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

8.3 Cumeeira e espigão para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), para telhados com mais de 2 águas, incluso transporte vertical.

8.3.1 Itens e suas Características

- 8.3.1.1** Cumeeira para telha cerâmica, comprimento de 41 cm e rendimento de 3 telhas/m;
- 8.3.1.2** Argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média lavada no traço 1:2:9, com preparo mecânico;
- 8.3.1.3** Guincho Elétrico de Coluna.

8.3.2 Execução

- 8.3.2.1** Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- 8.3.2.2** As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento;
- 8.3.2.3** Dispor as peças da cumeeira, espigão e eventual empena de forma que o recobrimento entre a peça cumeeira e as telhas adjacentes seja de no mínimo 50mm; o recobrimento longitudinal entre as peças sucessivas deve ser de no mínimo 70mm;
- 8.3.2.4** Emboçar as peças cumeeira com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia após limpeza e ligeiro umedecimento das peças cumeeira e telhas adjacentes (aspersão de água com broxa), sendo

que a argamassa deverá resultar totalmente recoberta pelas peças cumeeira.

8.4 Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical.

8.4.1 Itens e suas Características

- 8.4.1.1** Rufo externo de chapa de aço galvanizado num 24, corte 25 cm; - Pregos polido com cabeça, bitola 18x27; - Parafuso e bucha S-8;
- 8.4.1.2** Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm; - Solda estanho 50/50;
- 8.4.1.3** Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml;
- 8.4.1.4** Guincho Elétrico de Coluna.

8.4.2 Execução

- 8.4.2.1** Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);
- 8.4.2.2** Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- 8.4.2.3** Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;
- 8.4.2.4** Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;
- 8.4.2.5** Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.
- 8.4.2.6** Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

8.5 Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 33 cm, incluso transporte vertical.

8.5.1 Itens e suas Características

- 8.5.1.1** Calha quadrada de chapa de aço galvanizada num 24, corte 33 cm; - Pregos polido com cabeça, bitola 18x27;
- 8.5.1.2** Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm;
- 8.5.1.3** Solda estanho 50/50;
- 8.5.1.4** Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml; - Guincho Elétrico de Coluna.

8.5.2 Execução

- 8.5.2.1** Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

- 8.5.2.2** Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- 8.5.2.3** Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores;
- 8.5.2.4** Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;
- 8.5.2.5** Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

9. IMPERMEABILIZAÇÃO

9.1 Camada separadora para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em lona plástica

9.1.1 Itens e suas Características

- 9.1.1.1** Pedreiro com encargos complementares;
- 9.1.1.2** Servente com encargos complementares;
- 9.1.1.3** Lona plástica extra forte preta, e = 200 micra.

9.1.2 Execução

- 9.1.2.1** Logo após a compactação coloca-se uma camada de brita que será protegida pela lona plástica, com o objetivo de proteger a armadura do radier;
- 9.1.2.2** A lona plástica preta deverá ter espessura de 200 micra para garantir a impermeabilização.

9.2 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos.

9.2.1 Itens e suas Características

- 9.2.1.1** Emulsão asfáltica com elastômeros para impermeabilização.

9.2.2 Execução

- 9.2.2.1** A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- 9.2.2.2** Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- 9.2.2.3** Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;
- 9.2.2.4** Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

9.3 Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 4 demãos, reforçada com véu de poliéster (mav).

9.3.1 Itens e suas Características

- 9.3.1.1** Argamassa polimérica impermeabilizante ou membrana acrílica bicomponente à base de cimento, agregados minerais e resina acrílica;
- 9.3.1.2** Véu de poliéster.

9.3.2 Execução

- 9.3.2.1** A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- 9.3.2.2** Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos;
- 9.3.2.3** Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão;
- 9.3.2.4** Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha, ou brocha;
- 9.3.2.5** Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e colocar o véu de poliéster, com sobreposição de 10 cm;
- 9.3.2.6** Em seguida, aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior;
- 9.3.2.7** Repetir o processo para as demãos seguintes;
- 9.3.2.8** Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento

10. SISTEMA DE PISO

10.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA

10.1.1 Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.

10.1.1.1 Itens e suas Características

- 10.1.1.1.1** Cimento Portland composto CP II-32;
- 10.1.1.1.2** Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
- 10.1.1.1.3** Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- 10.1.1.1.4** Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- 10.1.1.1.5** Servente: auxilia no carregamento e descarregamento.

10.1.1.2 Execução

- 10.1.1.2.1** Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- 10.1.1.2.2** Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- 10.1.1.2.3** Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- 10.1.1.2.4** Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

10.1.2 Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 2cm.**10.1.2.1 Itens e suas Características**

- 10.1.2.1.1** Pedreiro com encargos complementares;
- 10.1.2.1.2** Servente com encargos complementares;
- 10.1.2.1.3** Argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira de 400L;
- 10.1.2.1.4** Cimento Portland Composto CP II – 32;
- 10.1.2.1.5** Aditivo adesivo líquido para argamassa de revestimentos cimentícios.

10.1.2.2 Execução

- 10.1.2.2.1** Será executado contrapiso e regularização da base com espessura de 2,0 cm na execução de todos os pisos cerâmicos, constituindo uma camada de regularização;
- 10.1.2.2.2** O traço a ser adotado para a camada niveladora deverá ser de cimento e areia média e lavada sendo na proporção de 1:4.

10.1.3 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m2. Antiderrapante.**10.1.3.1 Itens e suas Características**

- 10.1.3.1.1** Placa cerâmica tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm;
- 10.1.3.1.2** Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- 10.1.3.1.3** Argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento de placas cerâmicas.

10.1.3.2 Execução

- 10.1.3.2.1** Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas

cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

- 10.1.3.2.2 Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;
- 10.1.3.2.3 Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;
- 10.1.3.2.4 Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;
- 10.1.3.2.5 Limpar a área com pano umedecido.

10.1.4 Piso em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatação plásticas.

10.1.4.1 Itens e suas Características

- 10.1.4.1.1 Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso;
- 10.1.4.1.2 Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do piso;
- 10.1.4.1.3 Argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo manual;
- 10.1.4.1.4 Piso em granilite, marmorite ou granitina, agregado cor preto, cinza, palha ou branco, e= *8* mm;
- 10.1.4.1.5 Junta plástica 17 x 3mm: material que compõe o revestimento do piso.

10.1.4.2 Execução

- 10.1.4.2.1 Sobre contrapiso limpo, nivelado e com acabamento rugoso, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso, formando painéis de 1,20 x 1,20 m;
- 10.1.4.2.2 Misturar à argamassa 1:3 os agregados de granilite de acordo com as instruções do fornecedor;
- 10.1.4.2.3 Após a colocação das juntas, umedecer a base, lançar a argamassa de granilite e sarrafear com régua metálica;
- 10.1.4.2.4 Sobre a argamassa, espalhar os agregados puros de granilite e alisar com desempenadeira de aço.

10.1.5 Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45cm.

10.1.5.1 Itens e suas Características

- 10.1.5.1.1 Cerâmica esmaltada tipo extra de dimensões 20x20 cm;
- 10.1.5.1.2 Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- 10.1.5.1.3 Argamassa para rejunte.

10.1.5.2 Execução

- 10.1.5.2.1 Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7cm de altura.
- 10.1.5.2.2 Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- 10.1.5.2.3 Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- 10.1.5.2.4 Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.
- 10.1.5.2.5 Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- 10.1.5.2.6 Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- 10.1.5.2.7 Limpar a área com pano umedecido.

10.1.6 Rodapé pré-moldado de granilite h = 10 cm.

10.1.6.1 Itens e suas Características

- 10.1.6.1.1 Marmorista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do rodapé;
- 10.1.6.1.2 Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do rodapé;
- 10.1.6.1.3 Rodapé pré-moldado de granilite, marmorite ou granitina l=10 cm;
- 10.1.6.1.4 Cimento branco;
- 10.1.6.1.5 Cimento Portland composto cpII-32;
- 10.1.6.1.6 Cal hidratada ch-i para argamassas;
- 10.1.6.1.7 Areia média – posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte).

10.1.6.2 Execução

- 10.1.6.2.1 Após a execução do revestimento de piso, aplicar a argamassa colante no rodapé com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa;
- 10.1.6.2.2 Assentar as pedras e realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.

10.1.7 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 3 cm.

- Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

- Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.

10.1.7.1 Itens e suas Características

10.1.7.1.1 Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

10.1.7.2 Execução

10.1.7.2.1 Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.

10.1.7.2.2 Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.

10.1.7.2.3 Nivelar a superfície final.

10.1.8 Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm.

10.1.8.1 Itens e suas Características

10.1.8.1.1 Marmorista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da soleira.

10.1.8.1.2 Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da soleira.

10.1.8.1.3 Soleira em granito polido, tipo andorinha/quartzo/castelo/corumba ou equivalentes, largura de 15cm, espessura da pedra de 2cm e comprimento conforme situação: material que compõe a soleira.

10.1.8.1.4 Argamassa colante tipo AC III: para a fixação da soleira na base de aplicação.

10.1.8.2 Execução

10.1.8.2.1 Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura;

10.1.8.2.2 Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento;

10.1.8.2.3 Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito;

10.1.8.2.4 Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

10.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

10.2.1 Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 4,0 cm, preparo mecânico da argamassa.

10.2.1.1 Itens e suas Características

10.2.1.1.1 Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, preparo mecânico com betoneira de 400 litros: material que compõe o piso.

10.2.1.1.2 Junta plástica de dilatação para pisos: material que compõe o piso.

10.2.1.2 Execução

- 10.2.1.2.1 Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso;
- 10.2.1.2.2 Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base;
- 10.2.1.2.3 Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira.

10.2.2 Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 13 cm base x 22 cm altura.

10.2.2.1 Itens e suas Características

- 10.2.2.1.1 **Ajudante especializado:** profissional que manipula a máquina extrusora e auxilia o pedreiro nas demais atividades.
- 10.2.2.1.2 **Pedreiro:** profissional que executa as atividades complementares para a execução das guias e sarjetas extrusadas, tais como: acabamento da guia, juntas de dilatação, etc.
- 10.2.2.1.3 **Servente:** profissional que auxilia o ajudante especializado e o pedreiro com as atividades para a execução das guias e sarjetas.
- 10.2.2.1.4 **Concreto:** material utilizado no equipamento e que dá o molde ao perfil da guia e/ou sarjeta acabada.
- 10.2.2.1.5 **Argamassa:** material utilizado para fazer o acabamento da superfície da guia e/ou sarjeta.
- 10.2.2.1.6 **Extrusora de guias e sarjetas:** equipamento que molda a guia com o uso de fôrma, que define o perfil, através da extrusão.
- 10.2.2.1.7 **Areia:** material utilizado para fazer a base de assentamento.

10.2.2.2 Execução

- 10.2.2.2.1 Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- 10.2.2.2.2 Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- 10.2.2.2.3 Execução das guias com máquina extrusora.
- 10.2.2.2.4 Execução das juntas de dilatação.
- 10.2.2.2.5 Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

10.2.3 Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm.

10.2.3.1 Itens e suas Características

- 10.2.3.1.1 **Calceteiro:** profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação.
- 10.2.3.1.2 **Servente:** profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado.
- 10.2.3.1.3 **Placa vibratória reversível:** equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação.

- 10.2.3.1.4 Cortadora de piso:** equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto.
- 10.2.3.1.5 Areia:** utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material.
- 10.2.3.1.6 Pó de pedra:** utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material.
- 10.2.3.1.7 Bloco para pavimentação:** bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição, utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

10.2.3.2 Execução

10.2.3.2.1 Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub-base e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

- 10.2.3.2.1.1 Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento.
- 10.2.3.2.1.2 Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto.
- 10.2.3.2.1.3 Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica.

10.2.3.2.2 Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

- 10.2.3.2.2.1 Marcação para o assentamento, feito por linha-guia ao longo da frente de serviço.
- 10.2.3.2.2.2 Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto.
- 10.2.3.2.2.3 Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados.
- 10.2.3.2.2.4 Rejuntamento, utilizando pó de pedra.
- 10.2.3.2.2.5 Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

10.2.4 Piso em pedra assentado sobre argamassa 1:3 (cimento e areia).

10.2.4.1 Itens e suas Características

- 10.2.4.1.1** Pedra quartzito ou calcário laminado, serrada, tipo cariri, itacolomi, lagoa santa, luminária, pirenópolis, são tome ou outras similares da região, 20 x 40 cm, espessura de 1,5 até 2,5 cm: material que compõe o revestimento do piso.
- 10.2.4.1.2** Argamassa traço 1:3 para contrapiso preparo mecânico: para a fixação do piso

10.2.4.2 Execução

- 10.2.4.2.1** Verificar a área de aplicação;



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

10.2.4.2.2 Limpar a superfície de aplicação com vassoura; - Aplicar a argamassa com uma espessura de cerca de 3 cm;

10.2.4.2.3 Assentar o piso de pedra, sendo que, durante esta etapa, é preciso checar o alinhamento.

10.2.5 Lastro com material granular (areia média), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*.

- Como o lastro de areia tem alta permeabilidade, manter o material úmido, porém não encharcado (com água livre) de forma que o concreto a ser lançado não tenha água subtraída pelo lastro.
- Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro.

10.2.5.1 Itens e suas Características

10.2.5.1.1 Areia média posto jazida/fornecedor, sem frete.

10.2.5.1.2 Placa vibratória reversível para compactação do material granular.

10.2.5.2 Execução

10.2.5.2.1 Lançar e espalhar a camada de areia média sobre solo previamente compactado e nivelado.

10.2.5.2.2 Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

10.2.6 Plantio de grama em placas.

10.2.6.1 Itens e suas Características

10.2.6.1.1 Grama Batatais.

10.2.6.2 Execução

10.2.6.2.1 Com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno;

10.2.6.2.2 Os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.

11. PINTURA

11.1 Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão)

11.1.1 Itens e suas características

11.1.1.1 Tinta esmalte sintético premium acetinado.

11.1.1.2 Solvente diluente a base de aguarrás.

11.1.2 Execução

11.1.2.1 Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

11.1.2.2 Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante.

11.1.2.3 Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

11.2 Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético fosco em madeira, 2 demãos.

11.2.1 Itens e suas características

11.2.1.1 Solvente diluente à base de aguarrás.

11.2.1.2 Tinta esmalte sintético premium fosco.

11.2.2 Execução

11.2.2.1 Diluir o produto;

11.2.2.2 Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento), aplicar a tinta com uso de trincha ou rolo;

11.2.2.3 Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

11.3 Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos.

11.3.1 Itens e suas características

11.3.1.1 Massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006.

11.3.1.2 Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

11.3.2 Execução

11.3.2.1 Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

11.3.2.2 Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;

11.3.2.3 Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;

11.3.2.4 Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;

11.3.2.5 Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

11.4 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

11.4.1 Itens e suas características

11.4.1.1 Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

11.4.2 Execução



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

- 11.4.2.1 Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.
- 11.4.2.2 Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante.
- 11.4.2.3 Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

11.5 Aplicação e lixamento de massa látex em teto, duas demãos.

11.5.1 Itens e suas características

- 11.5.1.1 Massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;
- 11.5.1.2 Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

11.5.2 Execução

- 11.5.2.1 Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- 11.5.2.2 Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- 11.5.2.3 Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- 11.5.2.4 Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- 11.5.2.5 Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

11.6 Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.

11.6.1 Itens e suas características

- 11.6.1.1 Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

11.6.2 Execução

- 11.6.2.1 Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- 11.6.2.2 Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- 11.6.2.3 Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

11.7 Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão.

11.7.1 Itens e suas características

- 11.7.1.1 Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

11.7.2 Execução

- 11.7.2.1 Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- 11.7.2.2 Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- 11.7.2.3 Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**12.1 Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.****12.1.1 Itens e suas características**

- 12.1.1.1 Tubo de PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.
- 12.1.1.2 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.1.2 Execução

- 12.1.2.1 Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 12.1.2.2 Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- 12.1.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos.
- 12.1.2.4 Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.2 Tubo, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação**12.2.1 Itens e suas características**

- 12.2.1.1 Tubo de PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.
- 12.2.1.2 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.2.2 Execução

- 12.2.1.3 Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 12.2.1.4 Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- 12.2.1.5 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos.

12.2.1.6 Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.3 Tubo, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

12.3.1 Itens e suas características

12.2.1.7 Tubo de PVC com diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.2.1.8 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.3.2 Execução

12.2.1.9 Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.2.1.10 Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.

12.2.1.11 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos.

12.2.1.12 Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.4 Tubo, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

12.4.1 Itens e suas características

12.2.1.13 Tubo de PVC com diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.2.1.14 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.4.2 Execução

12.2.1.15 Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.2.1.16 Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.

12.2.1.17 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos.

12.2.1.18 Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.5 Tubo, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

12.5.1 Itens e suas características

12.2.1.19 Tubo de PVC com diâmetro nominal de 60 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.2.1.20 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.5.2 Execução

12.2.1.21 Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.2.1.22 Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.

12.2.1.23 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos.

12.2.1.24 Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.6 Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 20mm x 1/2", instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

12.6.1 Itens e suas características

12.6.1.1 Adaptador soldável curto em PVC com bolsa de 20 mm e rosca para registro de 1/2" para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.6.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

12.6.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

12.6.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.6.2 Execução

12.6.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.6.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

12.6.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.

12.6.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.7 Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

12.7.1 Itens e suas características

12.7.1.1 Adaptador soldável curto em PVC com bolsa de 25 mm e rosca para registro de 3/4" para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.7.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

12.7.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

12.7.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.7.2 Execução

12.7.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.7.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

12.7.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.

12.7.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.8 Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 60mm x 2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

12.8.1 Itens e suas características

12.8.1.1 Adaptador soldável curto em PVC com bolsa de 60 mm e rosca para registro de 2" para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.8.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

12.8.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

12.8.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.8.2 Execução

12.8.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.8.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

12.8.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.

12.8.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.9 Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

12.9.1 Itens e suas características

12.9.1.1 Adaptador soldável curto em PVC com bolsa de 25 mm e rosca para registro de 3/4" para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.9.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

12.9.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

12.9.1.4 Lixa d`água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.9.2 Execução

12.9.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d`água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.9.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

12.9.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.

12.9.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.10 Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 32mm x 1", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação

12.10.1 Itens e suas características

12.10.1.1 Adaptador soldável curto em PVC com bolsa de 32 mm e rosca para registro de 1" para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.10.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

12.10.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

12.10.1.4 Lixa d`água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.10.2 Execução


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

- 12.10.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 12.10.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- 12.10.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 12.10.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.11 Bucha de redução, PVC, soldável, DN 32mm x 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação

12.11.1 Considerações gerais

- 12.11.1.1 As buchas de redução, fabricadas em Cloreto de Polivinila (PVC), deverão ser soldáveis.
- 12.11.1.2 A bitola varia de DN 32mm x 20mm até DN 110mm x 85mm.
- 12.11.1.3 O comprimento varia de 41mm a 125mm.
- 12.11.1.4 Nos empilhamentos das tubulações, as bolsas de tubos contíguos, em uma mesma camada e em camadas distintas, deverão ser alternadas, para que haja pressão nas mesmas.
- 12.11.1.5 As buchas serão estocadas, separadas por bitolas, em caixas ou escaninhos apropriados. A pilha não deverá ser superior a 1,0m.

12.11.2 Execução

- 12.11.2.1 No ato da execução das tubulações:
 - 12.11.2.1.1 O interior das bolsas deverá ser limpo.
 - 12.11.2.1.2 As buchas serão encaixadas nas extremidades das tubulações.
 - 12.11.2.1.3 Concluído o encaixe das buchas, deverá se aguardar um período de soldagem de 12 horas, no mínimo para colocar a rede em carga.

12.12 Bucha de redução, pvc, soldável, dn 40mm x 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

12.12.1 Considerações gerais

- 12.12.1.1 As buchas de redução, fabricadas em Cloreto de Polivinila (PVC), deverão ser soldáveis.
- 12.12.1.2 A bitola varia de DN 32mm x 20mm até DN 110mm x 85mm.
- 12.12.1.3 O comprimento varia de 41mm a 125mm.
- 12.12.1.4 Nos empilhamentos das tubulações, as bolsas de tubos contíguos, em uma mesma camada e em camadas distintas, deverão ser alternadas, para que haja pressão nas mesmas.
- 12.12.1.5 As buchas serão estocadas, separadas por bitolas, em caixas ou escaninhos apropriados. A pilha não deverá ser superior a 1,0m.

12.12.2 Execução


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

12.12.2.1 No ato da execução das tubulações:

12.12.2.1.1 O interior das bolsas deverá ser limpo.

12.12.2.1.2 As buchas serão encaixadas nas extremidades das tubulações.

12.12.2.1.3 Concluído o encaixe das buchas, deverá se aguardar um período de soldagem de 12 horas, no mínimo para colocar a rede em carga.

12.13 Bucha de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 40mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

12.13.1 Considerações gerais

12.13.1.1 As buchas de redução, fabricadas em Cloreto de Polivinila (PVC), deverão ser soldáveis.

12.13.1.2 A bitola varia de DN 32mm x 20mm até DN 110mm x 85mm.

12.13.1.3 O comprimento varia de 41mm a 125mm.

12.13.1.4 Nos empilhamentos das tubulações, as bolsas de tubos contíguos, em uma mesma camada e em camadas distintas, deverão ser alternadas, para que haja pressão nas mesmas.

12.13.1.5 As buchas serão estocadas, separadas por bitolas, em caixas ou escaninhos apropriados. A pilha não deverá ser superior a 1,0m.

12.13.2 Execução

12.13.2.1 No ato da execução das tubulações:

12.13.2.1.1 O interior das bolsas deverá ser limpo.

12.13.2.1.2 As buchas serão encaixadas nas extremidades das tubulações.

12.13.2.1.3 Concluído o encaixe das buchas, deverá se aguardar um período de soldagem de 12 horas, no mínimo para colocar a rede em carga.

12.14 Bucha de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

12.14.1 Considerações gerais

12.14.1.1 As buchas de redução, fabricadas em Cloreto de Polivinila (PVC), deverão ser soldáveis.

12.14.1.2 A bitola varia de DN 32mm x 20mm até DN 110mm x 85mm.

12.14.1.3 O comprimento varia de 41mm a 125mm.

12.14.1.4 Nos empilhamentos das tubulações, as bolsas de tubos contíguos, em uma mesma camada e em camadas distintas, deverão ser alternadas, para que haja pressão nas mesmas.

12.14.1.5 As buchas serão estocadas, separadas por bitolas, em caixas ou escaninhos apropriados. A pilha não deverá ser superior a 1,0m.

12.14.2 Execução

12.14.2.1 No ato da execução das tubulações:

12.14.2.1.1 O interior das bolsas deverá ser limpo.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

12.14.2.1.2 As buchas serão encaixadas nas extremidades das tubulações.

12.15 Bucha de redução, pvc, soldável, dn 60mm x 50mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

12.15.1 Considerações gerais

12.15.1.1 As buchas de redução, fabricadas em Cloreto de Polivinila (PVC), deverão ser soldáveis.

12.15.1.2 A bitola varia de DN 32mm x 20mm até DN 110mm x 85mm.

12.15.1.3 O comprimento varia de 41mm a 125mm.

12.15.1.4 Nos empilhamentos das tubulações, as bolsas de tubos contíguos, em uma mesma camada e em camadas distintas, deverão ser alternadas, para que haja pressão nas mesmas.

12.15.1.5 As buchas serão estocadas, separadas por bitolas, em caixas ou escaninhos apropriados. A pilha não deverá ser superior a 1,0m.

12.15.2 Execução

12.15.2.1 No ato da execução das tubulações:

12.15.2.1.1 O interior das bolsas deverá ser limpo.

12.15.2.1.2 As buchas serão encaixadas nas extremidades das tubulações.

12.16 Joelho 45 graus, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

12.16.1 Itens e suas características

12.16.1.1 Joelho 45 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.16.1.2 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.16.2 Execução

12.16.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.16.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

12.16.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

12.16.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.17 Joelho 45 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.**12.17.1 Itens e suas características**

12.17.1.1 Joelho 45 Graus em PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.17.1.2 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.17.2 Execução

12.17.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.17.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

12.17.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

12.17.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.18 Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.**12.18.1 Itens e suas características**

12.18.1.1 Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.18.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

12.18.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

12.18.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.18.2 Execução

12.18.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.18.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

12.18.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

12.18.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

12.19 Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

12.19.1 Itens e suas características

- 12.19.1.1** Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.
- 12.19.1.2** Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 12.19.1.3** Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 12.19.1.4** Lixa d`água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.19.2 Execução

- 12.19.2.1** As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d`água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 12.19.2.2** Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- 12.19.2.3** O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 12.19.2.4** Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.20 Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

12.20.1 Itens e suas características

- 12.20.1.1** Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.
- 12.20.1.2** Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 12.20.1.3** Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 12.20.1.4** Lixa d`água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.20.2 Execução

- 12.20.2.1** As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d`água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 12.20.2.2** Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- 12.20.2.3** O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

12.20.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.21 Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

12.21.1 Itens e suas características

12.21.1.1 Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 60 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.21.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

12.21.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

12.21.1.4 Lixa d`água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.21.2 Execução

12.21.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d`água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.21.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

12.21.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

12.21.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.22 Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 3/4" instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

12.22.1 Itens e suas características

12.22.1.1 Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 3/4" com bucha de latão para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.22.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

12.22.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

12.22.1.4 Lixa d`água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.22.2 Execução

12.22.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d`água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.22.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

12.22.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

12.22.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.23 Luva com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

12.23.1 Itens e suas características

12.23.1.1 Luva PVC com bucha de latão com diâmetro nominal de 25 mm e redução para 3/4 mm, para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.23.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

12.23.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

12.23.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.23.2 Execução

12.23.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.23.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

12.23.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

12.23.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.24 Tê de redução, PVC, soldável, DN 32mm x 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação

12.24.1 Itens e suas características

12.24.1.1 Tê com diâmetro nominal de 32 mm e Redução na Bolsa Central com diâmetro de 25 mm, em PVC, para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.24.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

12.24.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

12.24.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.24.2 Execução

- 12.24.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 12.24.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- 12.24.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 12.24.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.25 Tê de redução, pvc, soldável, dn 40mm x 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

12.25.1 Itens e suas características

- 12.25.1.1 Tê com diâmetro nominal de 40 mm e Redução na Bolsa Central om diâmetro de 32 mm, em PVC, para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.
- 12.25.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 12.25.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 12.25.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.25.2 Execução

- 12.25.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 12.25.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- 12.25.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 12.25.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.26 Tê de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

12.26.1 Itens e suas características

- 12.26.1.1 Tê com diâmetro nominal de 50 mm e Redução na Bolsa Central om diâmetro de 32 mm, em PVC, para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.
- 12.26.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 12.26.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

12.26.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.26.2 Execução

12.26.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.26.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

12.26.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

12.26.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.27 Tê de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

12.27.1 Itens e suas características

12.27.1.1 Tê com diâmetro nominal de 50 mm e Redução na Bolsa Central om diâmetro de 40 mm, em PVC, para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.27.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

12.27.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

12.27.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.27.2 Execução

12.27.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.27.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

12.27.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

12.27.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.28 Tê de redução, pvc, soldável, dn 75mm x 50mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

12.28.1 Itens e suas características

12.28.1.1 Tê com diâmetro nominal de 75 mm e Redução na Bolsa Central om diâmetro de 50 mm, em PVC, para aplicação em

instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

- 12.28.1.2** Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 12.28.1.3** Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 12.28.1.4** Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.28.2 Execução

- 12.28.2.1** As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 12.28.2.2** Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- 12.28.2.3** O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 12.28.2.4** Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.29 Tê, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação

12.29.1 Itens e suas características

- 12.29.1.1** Tê soldável de PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.
- 12.29.1.2** Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 12.29.1.3** Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 12.29.1.4** Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.29.2 Execução

- 12.29.2.1** As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 12.29.2.2** Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- 12.29.2.3** O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 12.29.2.4** Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.30 Te, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

12.30.1 Itens e suas características

- 12.30.1.1 Tê soldável de PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.
- 12.30.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 12.30.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 12.30.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.30.2 Execução

- 12.30.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 12.30.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- 12.30.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 12.30.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.31 Te, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

12.31.1 Itens e suas características

- 12.31.1.1 Tê soldável de PVC com diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.
- 12.31.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 12.31.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 12.31.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.31.2 Execução

- 12.31.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 12.31.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- 12.31.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 12.31.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032088-4

12.32 Te, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

12.32.1 Itens e suas características

- 12.32.1.1** Tê soldável de PVC com diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.
- 12.32.1.2** Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 12.32.1.3** Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 12.32.1.4** Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.32.2 Execução

- 12.32.2.1** As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 12.32.2.2** Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- 12.32.2.3** O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 12.32.2.4** Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.33 Te, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

12.33.1 Itens e suas características

- 12.33.1.1** Tê soldável de PVC com diâmetro nominal de 60 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.
- 12.33.1.2** Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 12.33.1.3** Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 12.33.1.4** Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.33.2 Execução

- 12.33.2.1** As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 12.33.2.2** Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- 12.33.2.3** O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032088-4

12.33.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.34 Tê com bucha de latão na bolsa central, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

12.34.1 Itens e suas características

12.34.1.1 Tê 90° com bucha de latão na bolsa central 25 mm x 3/4, para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável.

12.34.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

12.34.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

12.34.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.34.2 Execução

12.34.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

12.34.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

12.34.2.3 O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

12.34.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.35 Registro de pressão, pvc, soldável, volante simples, dn 25 mm - fornecimento e instalação.

12.35.1 Itens e suas características

12.35.1.1 Registro de pressão, PVC, soldável, volante simples, com entrada e saída roscáveis diâmetro de 25mm para aplicação em instalações hidráulicas de água.

12.35.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

12.35.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

12.35.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

12.35.2 Execução

12.35.2.1 Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa.

12.35.2.2 A instalação deve considerar o correto posicionamento, observando o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

12.35.2.3 Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.

12.36 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação.

12.36.1 Itens e suas características

12.36.1.1 Registro de gaveta com acabamento e canopla cromados e base bruta em latão, com entrada e saída roscáveis diâmetro de 3/4" para aplicação em instalações hidráulicas de água.

12.36.1.2 Fita veda rosca em rolo de 50 metros com 18 mm de largura.

12.36.2 Execução

12.36.2.1 Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa.

12.36.2.2 A instalação deve considerar o correto posicionamento, observando o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro.

12.36.2.3 Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.

12.37 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" - fornecimento e instalação.

12.37.1 Itens e suas características

12.37.1.1 Registro de gaveta bruto em latão, com entrada e saída roscáveis diâmetro de 1" para aplicação em instalações hidráulicas de água.

12.37.1.2 Fita veda rosca em rolo de 50 metros com 18 mm de largura.

12.37.2 Execução

12.37.2.1 Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa.

12.37.2.2 A instalação deve considerar o correto posicionamento, observando o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro.

12.37.2.3 Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.

12.38 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação.

12.38.1 Itens e suas características

12.38.1.1 Registro de gaveta bruto em latão, com entrada e saída roscáveis diâmetro de 3/4" para aplicação em instalações hidráulicas de água.

12.38.1.2 Fita veda rosca em rolo de 50 metros com 18 mm de largura.

12.38.2 Execução



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

12.38.2.1 Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade limpa.

12.38.2.2 A instalação deve considerar o correto posicionamento, observando o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro.

12.38.2.3 Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para a junta.

12.39 Registro de esfera, pvc, roscável, com volante, 3/4" - fornecimento e instalação.

12.39.1 Itens e suas características

12.39.1.1 Registro de esfera PVC, roscável, com bitola de 3/4" para aplicação em instalações hidráulicas de água.

12.39.1.2 Fita veda rosca em rolo de 50 metros com 18 mm de largura.

12.39.2 Execução

12.39.2.1 Verificar o local da instalação;

12.39.2.2 Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;

12.39.2.3 As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

12.40 Registro de esfera, pvc, roscável, com volante, dn 60 mm - fornecimento e instalação.

12.40.1 Itens e suas características

12.40.1.1 Registro de esfera PVC, roscável, com diâmetro de 60 mm, para aplicação em instalações hidráulicas de água.

12.40.1.2 Fita veda rosca em rolo de 50 metros com 18 mm de largura.

12.40.2 Execução

12.40.2.1 Verificar o local da instalação;

12.40.2.2 Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;

12.40.2.3 As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

12.41 Válvula de retenção, de bronze, pé com crivos, roscável, 1" - fornecimento e instalação.

12.41.1 Itens e suas características

12.41.1.1 Válvula de retenção de bronze, pé com crivos, bitola 1".

12.41.1.2 Fita veda rosca em rolo de 50 metros com 18 mm de largura.

12.41.2 Execução

12.41.2.1 Verificar o local da instalação;

12.41.2.2 Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

12.41.2.3 As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

12.42 União, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

12.42.1 Itens e suas características

- 12.42.1.1** União PVC 25 mm: conexão para água fria predial em PVC;
- 12.42.1.2** Adesivo plástico PVC 850 gr: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões em PVC;
- 12.42.1.3** Solução preparadora PVC 1000 cm³: utilizado para limpar a área de atuação do adesivo para PVC;
- 12.42.1.4** Lixa d água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

12.42.2 Execução

- 12.42.2.1** Lixar as superfícies a serem soldadas;
- 12.42.2.2** Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora;
- 12.42.2.3** O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.

12.43 Bomba recalque d'agua de estágios trifásica 2,0 HP

12.43.1 Itens e suas características

- 12.43.1.1** Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da bomba.
- 12.43.1.2** Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da bomba.
- 12.43.1.3** Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.
- 12.43.1.4** Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação dos cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.
- 12.43.1.5** Bomba centrifuga motor elétrico trifásico 1,48hp, diâmetro de sucção x elevação 1" x 1", 4 estágios, diâmetro dos rotores 3 x 107 mm + 1 x 100 mm, HM/Q: 10 m / 5,3 m³/h a 70 m / 1,8 m³/h
- 12.43.1.6** Arruela redonda de latão, diâmetro externo = 34 mm, espessura = 2,5 mm, diâmetro do furo=17mm: utilizada na fixação da bomba na base.
- 12.43.1.7** Vergalhão zincado rosca total, 1/4 " (6,3 mm): utilizado na fixação da bomba na base.
- 12.43.1.8** Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizada na fixação da bomba na base.

12.43.2 Execução

- 12.43.2.1** Verificar o local da instalação.
- 12.43.2.2** Conectar as tubulações de recalque e sucção na bomba.
- 12.43.2.3** Posicionar e fixar a bomba no local estabelecido.
- 12.43.2.4** Instalar cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032088-4

12.44 Conjunto hidráulico para instalação de bomba em aço roscável, dn sucção 32 (1 1/4") e dn recalque 25 (1"), para edificação até 4 pavimentos – fornecimento e instalação.

12.44.1 Itens e suas características

- 12.44.1.1 Tubo em aço galvanizado com costura, classe média, DN 32 mm (1 1/4").
- 12.44.1.2 Tubo em aço galvanizado com costura, classe média, DN 25 mm (1").
- 12.44.1.3 Válvula de pé com crivo, DN 1 1/4". - Registro gaveta em latão, DN 1 1/4".
- 12.44.1.4 Niple roscável em ferro galvanizado, DN 32 mm (1 1/4").
- 12.44.1.5 União roscável em ferro galvanizado, DN 32 mm (1 1/4").
- 12.44.1.6 Joelho roscável em ferro galvanizado, DN 32 mm (1 1/4").
- 12.44.1.7 Niple roscável c/ redução em ferro galvanizado, DN 32 x 25 mm.
- 12.44.1.8 Niple roscável em ferro galvanizado, DN 20 mm (3/4").
- 12.44.1.9 União roscável em ferro galvanizado, DN 20 mm (3/4").
- 12.44.1.10 Niple roscável c/ redução em ferro galvanizado, DN 25 x 20 mm.
- 12.44.1.11 Niple roscável em ferro galvanizado, DN 25 mm (1").
- 12.44.1.12 Válvula de retenção em bronze, DN 1".
- 12.44.1.13 Joelho roscável em ferro galvanizado, DN 25 mm (1").
- 12.44.1.14 Registro gaveta em latão, DN 1". - Fundo anticorrosivo.
- 12.44.1.15 Fita veda rosca, 18 mm x 50 m.

12.44.2 Execução

- 12.44.2.1 Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto.
- 12.44.2.2 Instalação de tubos:
 - 12.44.2.2.1 Verifica-se o comprimento do trecho da instalação.
 - 12.44.2.2.2 Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço;
 - 12.44.2.2.3 Retiram-se as arestas que ficaram após o corte;
 - 12.44.2.2.4 Fixa-se o tubo num torno apropriado, com cuidado para não o deformar;
- 12.44.2.3 Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada;
- 12.44.2.4 Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo e da conexão;
- 12.44.2.5 Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo;
- 12.44.2.6 Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição).

12.44.2.7

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

12.44.2.8

Instalação de conexões:

- 12.44.2.8.1 Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca;
- 12.44.2.8.2 A conexão deve ser encaixada no tubo;
- 12.44.2.8.3 As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

12.45 Torneira de boia para caixa d'água, roscável, 1/2" - fornecimento e instalação.

12.45.1 Itens e suas características

12.45.1.1 Torneira de boia convencional para caixa d'água, 1/2", com haste e torneira metálicos e balão plástico

12.45.1.2 Fita veda rosca em rolo de 50 metros com 18 mm de largura.

12.45.2 Execução

12.45.2.1 Verificar o local da instalação;

12.45.2.2 Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;

12.45.2.3 A boia deve ser encaixada no local final e rosqueada até a completa vedação.

12.46 Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento – fornecimento e instalação.

12.46.1 Itens e suas características

12.46.1.1 Cotovelo 90 graus em ferro galvanizado, com rosca BSP, DN 20 mm (3/4");

12.46.1.2 Fundo anticorrosivo tipo zarcão;

12.46.1.3 Fita Veda Rosca, rolo com 18 mm de largura e 50 metros de comprimento.

12.46.2 Execução

12.46.2.1 Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca;

12.46.2.2 A conexão deve ser encaixada no tubo;

12.46.2.3 As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

12.47 Niple, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de água- fornecimento e instalação.

12.47.1 Itens e suas características

12.47.1.1 Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;

12.47.1.2 Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o encanador na instalação da conexão;

12.47.1.3 Niple de ferro galvanizado, com rosca BSP, DN 20 mm (3/4");

12.47.1.4 Fundo anticorrosivo para metais ferrosos (Zarcão): para proteção anticorrosiva das roscas;

12.47.1.5 Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação na conexão entre as peças.

12.47.2 Execução


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

- 12.47.2.1 Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca;
- 12.47.2.2 A conexão deve ser encaixada no tubo;
- 12.47.2.3 As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

12.48 União, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de água- fornecimento e instalação.

12.48.1 Itens e suas características

- 12.48.1.1 Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da conexão;
- 12.48.1.2 Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o encanador na instalação da conexão;
- 12.48.1.3 União de ferro galvanizado, com rosca BSP, com assento plano, DN 20 mm (3/4");
- 12.48.1.4 Fundo anticorrosivo para metais ferrosos (Zarcão): para proteção anticorrosiva das rosca.
- 12.48.1.5 Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c): para melhor vedação na conexão entre as peças.

12.48.2 Execução

- 12.48.2.1 Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca;
- 12.48.2.2 A conexão deve ser encaixada no tubo;
- 12.48.2.3 As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.

12.49 Caixa d'água em poliéster reforçado com fibra de vidro, 5000 litros - fornecimento e instalação

12.49.1 Itens e suas características

- 12.49.1.1 Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da caixa d'água.
- 12.49.1.2 Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da caixa d'água.
- 12.49.1.3 Caixa d'água em poliéster reforçado com fibra de vidro 5000 litros.
- 12.49.1.4 Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica de 40metros, capacidade máxima 60T, potência 260 KW: utilizado para içar a caixa d'água.

12.49.2 Execução

- 12.49.2.1 Verificar o local da instalação.
- 12.49.2.2 Prender caixa d'água na lança do guindaste.
- 12.49.2.3 Içar e posicionar caixa d'água sobre base pronta (rígida, plana, sem irregularidades e nivelada) predeterminada em projeto.
- 12.49.2.4 Por fim, soltar caixa d'água da lança do guindaste.

12.50 Caixa d'água em polietileno, 2000 litros - fornecimento e instalação.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

12.50.1 Itens e suas características

12.50.1.1 Caixa d'água em polietileno 2000 litros.

12.50.2 Execução

12.50.2.1 Verificar o local da instalação;

12.50.2.2 Instalar caixa d'água sobre base (rígida, plana, sem irregularidades e nivelada) predeterminada em projeto.

13. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**13.1 Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.****13.1.1 Itens e suas características**

13.1.1.1 Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário.

13.1.1.2 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

13.1.2 Execução

13.1.2.1 Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

13.1.2.2 Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora.

13.1.2.3 O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois eles atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

13.1.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

13.2 Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.**13.2.1 Itens e suas características**

13.2.1.1 Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário.

13.2.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

13.2.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

13.2.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

13.2.2 Execução


Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

- 13.2.2.1 Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 13.2.2.2 Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora.
- 13.2.2.3 O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 13.2.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

13.3 Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

13.3.1 Itens e suas características

- 13.3.1.1 Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 75 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário.
- 13.3.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 13.3.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 13.3.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

13.3.2 Execução

- 13.3.2.1 Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 13.3.2.2 Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora.
- 13.3.2.3 O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 13.3.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

13.4 Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

13.4.1 Itens e suas características

- 13.4.1.1 Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário.
- 13.4.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 13.4.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

13.4.2 Execução

- 13.4.2.1** Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 13.4.2.2** Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora.
- 13.4.2.3** O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 13.4.2.4** Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

13.5 Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário.

13.5.1 Itens e suas características

- 13.5.1.1** Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 150 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário.
- 13.5.1.2** Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 13.5.1.3** Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 13.5.1.4** Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

13.5.2 Execução

- 13.5.2.1** Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 13.5.2.2** Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora.
- 13.5.2.3** O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois eles atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 13.5.2.4** Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

13.6 Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

13.6.1 Itens e suas características

- 13.6.1.1** Joelho de 45 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com conexões do tipo soldável.
- 13.6.1.2** Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.

13.6.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

13.6.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

13.6.2 Execução

13.6.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

13.6.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.

13.6.2.3 O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

13.6.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

13.7 Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

13.7.1 Itens e suas características

13.7.1.1 Joelho de 45 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.

13.7.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.

13.7.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.7.2 Execução

13.7.2.1 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.

13.7.2.2 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.

13.7.2.3 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.

13.7.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.

13.7.2.5 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

13.7.2.6 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.8 Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

13.8.1 Itens e suas características

13.8.1.1 Joelho de 45 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 75 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

- 13.8.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.8.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.8.2 Execução

- 13.8.2.1 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.8.2.2 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.8.2.3 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.8.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.8.2.5 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.8.2.6 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.9 Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

13.9.1 Itens e suas características

- 13.9.1.1 Joelho de 45 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.9.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm.
- 13.9.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.9.2 Execução

- 13.9.2.1 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.9.2.2 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.9.2.3 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.9.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.9.2.5 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.9.2.6 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.10 Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

13.10.1 Itens e suas características

- 13.10.1.1 Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com conexões do tipo soldável.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

- 13.10.1.2 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 13.10.1.3 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 13.10.1.4 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

13.10.2 Execução

- 13.10.2.1 As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 13.10.2.2 Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- 13.10.2.3 O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 13.10.2.4 Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

13.11 Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação

13.11.1 Itens e suas características

- 13.11.1.1 Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.11.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.11.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.11.2 Execução

- 13.11.2.1 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.11.2.2 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.11.2.3 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.11.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.11.2.5 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.11.2.6 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.12 Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

13.12.1 Itens e suas características

- 13.12.1.1 Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 75 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.12.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.12.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.12.2 Execução

- 13.12.2.1 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.12.2.2 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.12.2.3 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.12.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.12.2.5 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.12.2.6 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.13 Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

13.13.1 Itens e suas características

- 13.13.1.1 Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.13.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.13.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.13.2 Execução

- 13.13.2.1 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.13.2.2 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.13.2.3 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.13.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.13.2.5 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.13.2.6 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.14 Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

13.14.1 Itens e suas características

- 13.14.1.1 Junção Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 x 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.14.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.14.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.14.2 Execução

- 13.14.2.1 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.14.2.2 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.14.2.3 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.14.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.14.2.5 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.14.2.6 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.15 Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

13.15.1 Itens e suas características

- 13.15.1.1 Junção Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 75 x 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.15.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.15.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.15.2 Execução

- 13.15.2.1 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.15.2.2 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.15.2.3 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.15.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.15.2.5 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.15.2.6 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.16 Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

13.16.1 Itens e suas características

- 13.16.1.1** Junção Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 x 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.16.1.2** Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.16.1.3** Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.16.2 Execução

- 13.16.2.1** Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.16.2.2** Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.16.2.3** Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.16.2.4** Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.16.2.5** Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.16.2.6** A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.17 Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.**13.17.1 Itens e suas características**

- 13.17.1.1** Junção Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 x 75 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.17.1.2** Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.17.1.3** Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.17.2 Execução

- 13.17.2.1** Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.17.2.2** Arcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.17.2.3** Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.17.2.4** Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.17.2.5** Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.17.2.6** A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.18 Junção simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário


Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

13.18.1 Itens e suas características

- 13.18.1.1 Junção Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 x 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.18.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm.
- 13.18.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.18.2 Execução

- 13.18.2.1 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.18.2.2 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.18.2.3 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.18.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.18.2.5 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.18.2.6 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.19 Luva simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário**13.19.1 Itens e suas características**

- 13.19.1.1 Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.19.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.19.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.19.2 Execução

- 13.19.2.1 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.19.2.2 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.19.2.3 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.19.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.19.2.5 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.19.2.6 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.20 Luva simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário

13.20.1 Itens e suas características

13.20.1.1 Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 75 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.

13.20.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 75mm.

13.20.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.20.2 Execução

13.20.2.1 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.

13.20.2.2 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.

13.20.2.3 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.

13.20.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.

13.20.2.5 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

13.20.2.6 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.21 Luva simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário**13.21.1 Itens e suas características**

13.20.1.1 Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.

13.20.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm.

13.20.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.21.2 Execução

13.20.1.4 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.

13.20.1.5 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.

13.20.1.6 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.

13.20.1.7 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.

13.20.1.8 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

13.20.1.9 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.22 Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

13.22.1 Itens e suas características

- 13.22.1.1** Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 150 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.22.1.2** Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 150mm.
- 13.22.1.3** Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.22.2 Execução

- 13.22.2.1** Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.22.2.2** Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.22.2.3** Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.22.2.4** Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.22.2.5** Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.22.2.6** A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.23 Redução excêntrica, pvc, serie r, água pluvial, dn 75 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.**13.23.1 Itens e suas características**

- 13.23.1.1** Redução Excêntrica em PVC, Série Reforçada, com diâmetro nominal de 75 x 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento de águas pluviais para conexões com junta elástica.
- 13.23.1.2** Anel de borracha para conexões de água pluvial, diâmetro nominal de 75mm.
- 13.23.1.3** Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.23.2 Execução

- 13.23.2.1** Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.23.2.2** Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.23.2.3** Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.23.2.4** Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.23.2.5** Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

13.24 Terminal de ventilação pvc 50mm.**13.24.1 Itens e suas características**

- 13.24.1.1** Terminal de ventilação, 50mm, série normal, esgoto predial;

- 13.24.1.2 Pasta para tubos e conexões com junta elástica;
- 13.24.1.3 Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;
- 13.24.1.4 Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;

13.24.2 Execução

- 13.24.2.1 Instalar verticalmente;
- 13.24.2.2 A tubulação de esgoto vertical do ramal deve ter diâmetro igual ou maior.

13.25 Terminal de ventilação pvc 75mm.

13.25.1 Itens e suas características

- 13.25.1.1 Terminal de ventilação, 50mm, série normal, esgoto predial;
- 13.25.1.2 Pasta para tubos e conexões com junta elástica;
- 13.25.1.3 Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;
- 13.25.1.4 Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;

13.25.2 Execução

- 13.25.2.1 Instalar verticalmente;
- 13.25.2.2 A tubulação de esgoto vertical do ramal deve ter diâmetro igual ou maior.

13.26 Tê, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

13.26.1 Itens e suas características

- 13.26.1.1 Tê em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 x 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.26.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.26.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.26.2 Execução

- 13.26.2.1 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.26.2.2 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.26.2.3 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.26.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.26.2.5 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.26.2.6 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

13.27 Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

13.27.1 Itens e suas características

- 13.27.1.1** Tê em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 75 x 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.27.1.2** Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.27.1.3** Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.27.2 Execução

- 13.27.2.1** Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.27.2.2** Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.27.2.3** Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.27.2.4** Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.27.2.5** Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.27.2.6** A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.28 Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

13.28.1 Itens e suas características

- 13.28.1.1** Tê em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 75 x 75 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.28.1.2** Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.28.1.3** Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.28.2 Execução

- 13.28.2.1** Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.28.2.2** Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.28.2.3** Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.28.2.4** Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.28.2.5** Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.28.2.6** A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032088-4

13.29Tê, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

13.29.1 Itens e suas características

- 13.29.1.1** Tê em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 x 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.29.1.2** Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.29.1.3** Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.29.2 Execução

- 13.29.2.1** Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.29.2.2** Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.29.2.3** Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.29.2.4** Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.29.2.5** Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.29.2.6** A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.30Tê, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.

13.30.1 Itens e suas características

- 13.30.1.1** Tê em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 x 75 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.30.1.2** Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.30.1.3** Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.30.2 Execução

- 13.30.2.1** Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.30.2.2** Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.30.2.3** Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.30.2.4** Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.30.2.5** Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.30.2.6** A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.31 Tê, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.

13.31.1 Itens e suas características

- 13.31.1.1** Tê em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 x 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.31.1.2** Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm.
- 13.31.1.3** Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.31.2 Execução

- 13.31.2.1** Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.31.2.2** Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.31.2.3** Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.31.2.4** Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.31.2.5** Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.31.2.6** A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.32 Tê, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 150 x 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário.

13.32.1 Itens e suas características

- 13.32.1.1** Tê em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 150 x 150 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 13.32.1.2** Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 150mm.
- 13.32.1.3** Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

13.32.2 Execução

- 13.32.2.1** Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 13.32.2.2** Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 13.32.2.3** Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 13.32.2.4** Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.32.2.5** Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 13.32.2.6** A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.33 Cap pvc esgoto 100mm (tampão) - fornecimento e instalação.**13.33.1 Itens e suas características**

- 13.33.1.1 Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;
- 13.33.1.2 Servente com encargos complementares;
- 13.33.1.3 Solução preparadora/limpadora para PVC;
- 13.33.1.4 Adesivo plástico para PVC;
- 13.33.1.5 Cap PVC, soldável, DN 100mm, série normal para esgoto.

13.33.2 Execução

- 13.33.2.1 Cortar o tubo no esquadro e lixar a superfície a ser soldada de forma a aumentar a aderência;
- 13.33.2.2 Limpar a superfície com a solução limpadora;
- 13.33.2.3 Com um pincel passar o adesivo na superfície a ser soldada, evitando excesso;
- 13.33.2.4 Encaixar as superfícies soldadas, posicionando o tubo até o fim do cap. Atentar para o correto posicionamento da peça;
- 13.33.2.5 Remover excesso do adesivo.

13.34 Cap pvc esgoto 150mm (tampão) - fornecimento e instalação.**13.34.1 Itens e suas características**

- 13.34.1.1 Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;
- 13.34.1.2 Servente com encargos complementares;
- 13.34.1.3 Solução preparadora/limpadora para PVC;
- 13.34.1.4 Adesivo plástico para PVC;
- 13.34.1.5 Cap PVC, DN 150mm, série r, para esgoto.

13.34.2 Execução

- 13.34.2.1 Cortar o tubo no esquadro e lixar a superfície a ser soldada de forma a aumentar a aderência;
- 13.34.2.2 Limpar a superfície com a solução limpadora;
- 13.34.2.3 Com um pincel passar o adesivo na superfície a ser soldada, evitando excesso;
- 13.34.2.4 Encaixar as superfícies soldadas, posicionando o tubo até o fim do cap. Atentar para o correto posicionamento da peça;
- 13.34.2.5 Remover excesso do adesivo.

13.35 Caixa sifonada, PVC, DN 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário**13.35.1 Itens e suas características**

- 13.35.1.1 Caixa sifonada em PVC com três entradas de 40 mm com juntas soldáveis e uma saída de 50 mm com junta elástica. Dimensões: 100 x 100 x 50 mm.
- 13.35.1.2 Anel de borracha para tubo de esgoto com diâmetro nominal de 50 mm.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

- 13.35.1.3 Pasta lubrificante para tubos de PVC com anel de borracha e pote de 500 g.
- 13.35.1.4 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 13.35.1.5 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 13.35.1.6 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

13.35.2 Execução

- 13.35.2.1 Limpar o local de instalação da caixa;
- 13.35.2.2 Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna.
- 13.35.2.3 Fazer o acabamento final com lima meia-cana.
- 13.35.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.35.2.5 As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo).
- 13.35.2.6 A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.

13.36 Caixa sifonada, pvc, dn 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.

13.36.1 Itens e suas características

- 13.36.1.1 Caixa sifonada em PVC com três entradas de 40 mm com juntas soldáveis e uma saída de 50 mm com junta elástica. Dimensões: 150 x 185 x 75 mm.
- 13.36.1.2 Anel de borracha para tubo de esgoto com diâmetro nominal de 50 mm.
- 13.36.1.3 Pasta lubrificante para tubos de PVC com anel de borracha e pote de 500 g.
- 13.36.1.4 Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 13.36.1.5 Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 13.36.1.6 Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

13.36.2 Execução

- 13.36.2.1 Limpar o local de instalação da caixa;
- 13.36.2.2 Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna.
- 13.36.2.3 Fazer o acabamento final com lima meia-cana.
- 13.36.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 13.36.2.5 As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo).
- 13.36.2.6 A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.

13.37 Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto.

13.37.1 Itens e suas características

- 13.37.1.1 Preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa;
- 13.37.1.2 Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa;
- 13.37.1.3 Argamassa para o assentamento da alvenaria, revestimento com reboco e revestimento do fundo;
- 13.37.1.4 Para caixas em rede de esgoto: argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo manual, incluso aditivo impermeabilizante;
- 13.37.1.5 Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- 13.37.1.6 Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- 13.37.1.7 Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- 13.37.1.8 Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa;
- 13.37.1.9 Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

13.37.2 Execução

- 13.37.2.1 Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- 13.37.2.2 Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- 13.37.2.3 Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- 13.37.2.4 Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes;
- 13.37.2.5 Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

13.38 Caixa de gordura simples (capacidade: 52 l), retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas = 0,52 x 0,33 m, altura interna = 0,51 m.

13.38.1 Itens e suas características

- 13.38.1.1 Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, assentar / colocar as peças pré-moldadas.
- 13.38.1.2 Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas.
- 13.38.1.3 Preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa.
- 13.38.1.4 Bloco vedação concreto 9 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032088-4

- 13.38.1.5** Argamassa traço 1:3 com aditivo impermeabilizante: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco e do fundo.
- 13.38.1.6** Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco.
- 13.38.1.7** Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento / areia média / brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo.
- 13.38.1.8** Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de até 10 litros: composição utilizada para execução da tampa móvel (dimensões: 0,4 x 0,5 x 0,04m), da tampa fixa assentada do lado do tubo de saída (dimensões: 0,4 x 0,2 x 0,04 m) e do septo da caixa de gordura (dimensões: 0,2 x 0,5 x 0,02 m).
- 13.38.1.9** Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

13.38.2 Execução

- 13.38.2.1** Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa.
- 13.38.2.2** Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem.
- 13.38.2.3** Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da tampa fixa.
- 13.38.2.4** Em seguida, posicionar e assentar o septo pré-moldado.
- 13.38.2.5** Revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e, o fundo com argamassa.
- 13.38.2.6** Após a execução do revestimento, posicionar e assentar a tampa fixa com argamassa.
- 13.38.2.7** Continuar assentando a alvenaria, do lado do tubo de entrada, até o nível do terreno, descontando a espessura da tampa.
- 13.38.2.8** Concluída a alvenaria da caixa, revestir o restante das paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco.
- 13.38.2.9** Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

13.39 Ralo seco, PVC, DN 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário

13.39.1 Itens e suas características

- 13.39.1.1** Corpo de ralo seco PVC com saída de 40 mm. Dimensões: 100 x 40 mm.
- 13.39.1.2** Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 13.39.1.3** Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 13.39.1.4** Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

13.39.2 Execução

- 13.39.2.1** Limpar o local de instalação do ralo.
- 13.39.2.2** As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032088-4

- 13.39.2.3** Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- 13.39.2.4** O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 13.39.2.5** Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.
- 13.39.2.6** Para execução das CPs deverão ser providenciados todos os arremates a sua volta, de forma a evitar infiltrações e desmoronamentos dos pavimentos existentes.

13.40 Sumidouro retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,6 x 5,8 x 3,0 m, área de infiltração: 50 m² (para 20 contribuintes).

13.40.1 Itens e suas características

- 13.40.1.1** Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, executar a cinta horizontal e colocar a camada de brita e as peças pré-moldadas;
- 13.40.1.2** Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- 13.40.1.3** Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg e da brita do leito filtrante;
- 13.40.1.4** Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- 13.40.1.5** Armação de cinta de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação da cinta horizontal;
- 13.40.1.6** Armação vertical de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação dos locais com graute vertical;
- 13.40.1.7** Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução da cinta horizontal;
- 13.40.1.8** Grauteamento vertical em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução dos locais com graute vertical;
- 13.40.1.9** Bloco concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria do sumidouro;
- 13.40.1.10** Canaleta de concreto 19 x 19 x 19 cm: utilizado para a execução da cinta horizontal;
- 13.40.1.11** Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria;
- 13.40.1.12** Pedra britada: utilizada no fundo drenante do sumidouro;
- 13.40.1.13** Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução das peças que compõe a tampa do sumidouro (11 peças de 0,5 x 2,0 x 0,07 m e 1 peça de 0,7 x 2,0 x 0,07 m).

13.40.2 Execução

- 13.40.2.1 Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia;
- 13.40.2.2 Sobre o lastro de areia, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, deixando 6 cm de abertura vertical entre os blocos, atentando-se para o posicionamento do tubo de entrada, até a altura da cinta horizontal;
- 13.40.2.3 Executar os reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do sumidouro;
- 13.40.2.4 Em seguida, executar a cinta sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e graute;
- 13.40.2.5 Concluída a alvenaria, colocar a brita para compor o fundo drenante com a retroescavadeira;
- 13.40.2.6 Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o sumidouro.

13.41 Tanque séptico retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 1,4 x 3,2 x 1,8 m, volume útil: 6272 l (para 32 contribuintes).

13.41.1 itens e suas características

- 13.41.1.1 Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, executar a cinta horizontal, revestir as paredes interna e externamente e o fundo e colocar as peças pré-moldadas;
- 13.41.1.2 Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- 13.41.1.3 Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg e da brita do leito filtrante;
- 13.41.1.4 Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- 13.41.1.5 Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 4.2 mm: composição utilizada para armação da laje de fundo;
- 13.41.1.6 Montagem e desmontagem de fôrma de viga baldrame em madeira serrada: composição utilizada para a execução da cinta horizontal;
- 13.41.1.7 Armação de cinta de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação da cinta horizontal;
- 13.41.1.8 Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução da cinta horizontal;
- 13.41.1.9 Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da alvenaria do tanque séptico;
- 13.41.1.10 Argamassa traço 1:3 com aditivo impermeabilizante: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco e do fundo;
- 13.41.1.11 Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco; - Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- 13.41.1.12 Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução das peças que compõe a tampa do tanque séptico (6 peças de 0,5 x 1,8 x 0,07

m e 1 peça de 0,6 x 1,8 x 0,07 m); - Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

13.41.2 Execução

- 13.41.2.1** Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- 13.41.2.2** Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do tanque séptico e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem;
- 13.41.2.3** Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cina horizontal;
- 13.41.2.4** Executar a cinta sobre a alvenaria com fôrmas, armadura e graute;
- 13.41.2.5** Concluída a alvenaria, revestir o fundo e as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;
- 13.41.2.6** Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o tanque séptico.

14. ÁGUAS PLUVIAIS

14.1 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

14.1.1 Itens e suas características

- 14.1.1.1** Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário.
- 14.1.1.2** Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 14.1.1.3** Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 14.1.1.4** Lixa d`água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

14.1.2 Execução

- 14.1.2.1** Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d`água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 14.1.2.2** Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora.
- 14.1.2.3** O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 14.1.2.4** Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

14.2 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

14.2.1 Itens e suas características

- 14.2.1.1** Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 150 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário.
- 14.2.1.2** Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 14.2.1.3** Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 14.2.1.4** Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

14.2.2 Execução

- 14.2.2.1** Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 14.2.2.2** Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora.
- 14.2.2.3** O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 14.2.2.4** Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

14.3 Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.**14.3.1 Itens e suas características**

- 14.3.1.1** Tubo de PVC, soldável, diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário.
- 14.3.1.2** Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³.
- 14.3.1.3** Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.
- 14.3.1.4** Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

14.3.2 Execução

- 14.3.2.1** Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- 14.3.2.2** Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora.
- 14.3.2.3** O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
- 14.3.2.4** Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

14.4 Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

14.4.1 Itens e suas características

- 14.4.1.1 Joelho de 45 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- 14.4.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 150mm;
- 14.4.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

14.4.2 Execução

- 14.4.2.1 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 14.4.2.2 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 14.4.2.3 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 14.4.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 14.4.2.5 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 14.4.2.6 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

14.5 Joelho 90 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais.

14.5.1 Itens e suas características

- 14.5.1.1 Joelho de 90 Graus em PVC, Série r, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 14.5.1.2 Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm.
- 14.5.1.3 Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

14.5.2 Execução

- 14.5.2.1 Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 14.5.2.2 Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 14.5.2.3 Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 14.5.2.4 Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 14.5.2.5 Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 14.5.2.6 A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

14.6 Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

14.6.1 Itens e suas características

- 14.6.1.1** Joelho de 90 Graus em PVC, soldável, diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 14.6.1.2** Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 25mm.
- 14.6.1.3** Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

14.6.2 Execução

- 14.6.2.1** Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 14.6.2.2** Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 14.6.2.3** Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 14.6.2.4** Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 14.6.2.5** Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 14.6.2.6** A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

14.7 Luva simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.

14.7.1 Itens e suas características

- 14.7.1.1** Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 14.7.1.2** Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm.
- 14.7.1.3** Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

14.7.2 Execução

- 14.7.2.1** Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 14.7.2.2** Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 14.7.2.3** Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 14.7.2.4** Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 14.7.2.5** Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 14.7.2.6** A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

14.8 Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

14.8.1 Itens e suas características

- 14.8.1.1** Tê em PVC, soldável diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica.
- 14.8.1.2** Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 25mm.
- 14.8.1.3** Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

14.8.2 Execução

- 14.8.2.1** Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.
- 14.8.2.2** Marcar a profundidade da bolsa na ponta.
- 14.8.2.3** Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta.
- 14.8.2.4** Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.
- 14.8.2.5** Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.
- 14.8.2.6** A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

14.9 Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.60m, com grelha de ferro fundido.

14.9.1 Itens e suas características

- 14.9.1.1** Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em madeira serrada;
- 14.9.1.2** Concretagem de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, fck = 30Mpa, lançamento, adensamento e acabamento;
- 14.9.1.3** Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço CA – 50 de 8.0 mm;
- 14.9.1.4** Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos maciços de 5x10x20 cm (espessura de 10cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira;
- 14.9.1.5** Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2,8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicano manualmente em panos cegos de fachada, espessura de 2,5mm;
- 14.9.1.6** Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m;
- 14.9.1.7** Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto de fachada, com equipamento de projeção, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.

14.9.2 Execução

- 14.9.2.1** Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

- 14.9.2.2 Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- 14.9.2.3 Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- 14.9.2.4 Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e emboço e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes;
- 14.9.2.5 Por fim, colocar a tampa sobre a caixa.

15. LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

15.1 Vaso sanitário sifonado convencional para PCD sem furo frontal com louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação

15.1.1 Itens e suas características

- 15.1.1.1 Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça.
- 15.1.1.2 Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça.
- 15.1.1.3 Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada.
- 15.1.1.4 Anel de vedação: utilizado para vedação da peça.
- 15.1.1.5 Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado para instalação da peça.
- 15.1.1.6 Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

15.1.2 Execução

- 15.1.2.1 Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.
- 15.1.2.2 Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.
- 15.1.2.3 Marcar os pontos para furação no piso.
- 15.1.2.4 Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar.
- 15.1.2.5 Instalar a caixa acoplada.
- 15.1.2.6 Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

15.2 Vaso sanitário infantil louça branca - fornecimento e instalação.

15.2.1 Itens

- 15.2.1.1 Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça.
- 15.2.1.2 Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça.
- 15.2.1.3 Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada.
- 15.2.1.4 Anel de vedação: utilizado para vedação da peça.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

15.2.1.5 Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado para instalação da peça.

15.2.1.6 Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

15.2.2 Execução

15.2.2.1 Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.

15.2.2.2 Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.

15.2.2.3 Marcar os pontos para furação no piso.

15.2.2.4 Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar.

15.2.2.5 Instalar a caixa acoplada.

15.2.2.6 Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

15.3 Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação.

15.3.1 Itens

15.3.1.1 Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça.

15.3.1.2 Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça.

15.3.1.3 Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada.

15.3.1.4 Anel de vedação: utilizado para vedação da peça.

15.3.1.5 Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado para instalação da peça.

15.3.1.6 Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

15.3.2 Execução

15.3.2.1 Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.

15.3.2.2 Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.

15.3.2.3 Marcar os pontos para furação no piso.

15.3.2.4 Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar.

15.3.2.5 Instalar a caixa acoplada.

15.3.2.6 Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

15.4 Assento sanitário de plástico - fornecimento e instalação.

15.4.1 Itens e suas características

15.4.1.1 Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça.

15.4.1.2 Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça.

15.4.1.3 Assento sanitário convencional.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

15.4.2 Execução

- 15.4.2.1 Posicionar os parafusos no local adequado.
- 15.4.2.2 Encaixar o assento sobre o vaso sanitário.
- 15.4.2.3 Apertar as porcas.

15.5 Válvula de descarga metálica, base 1 1/2", acabamento metálico cromado - fornecimento e instalação**15.5.1 Itens e suas características**

- 15.5.1.1 Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula.
- 15.5.1.2 Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula.
- 15.5.1.3 Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças
- 15.5.1.4 Válvula de descarga metálica, base 1 1/2" e acabamento metálico cromado.

15.5.2 Execução

- 15.5.2.1 Verificar o local da instalação.
- 15.5.2.2 Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor.
- 15.5.2.3 As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.
- 15.5.2.4 Encaixar o acabamento e fixá-lo como especificado pelo fabricante.

15.6 Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação**15.6.1 Itens e suas características**

- 15.6.1.1 Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça.
- 15.6.1.2 Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça.
- 15.6.1.3 Lavatório de louça branca suspenso, 29,5 x 39cm, ou equivalente, padrão popular.
- 15.6.1.4 Parafuso niquelado para fixar lavatório e coluna - inclusa porca cega, arruela e bucha de nylon S-8: utilizado para fixação da peça.
- 15.6.1.5 Argamassa industrializada de rejuntamento: utilizado para fixação da peça.

15.6.2 Execução

- 15.6.2.1 Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações.
- 15.6.2.2 Posicionar a louça, nivelar e parafusar.
- 15.6.2.3 Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

15.7 Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente - fornecimento e instalação**15.7.1 Itens e suas características**

15.7.1.1 Marmorista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça.

15.7.1.2 Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça.

15.7.1.3 Cuba de embutir em aço inoxidável (46 x 30,0 x 12 cm) para pia de cozinha.

15.7.1.4 Massa plástica adesiva: utilizado para fixação da peça.

15.7.2 Execução

15.7.2.1 Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.

15.8 Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana e sifão tipo garrafa em metal cromado - fornecimento e instalação.**15.8.1 Itens e suas características**

15.8.1.1 Marmorista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça.

15.8.1.2 Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça.

15.8.1.3 Cuba de embutir em aço inoxidável (46 x 30,0 x 12 cm) para pia de cozinha.

15.8.1.4 Massa plástica adesiva: utilizado para fixação da peça.

15.8.2 Execução

15.8.2.1 Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.

15.9 Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação**15.9.1 Itens e suas características**

15.9.1.1 Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça.

15.9.1.2 Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça.

15.9.1.3 Torneira cromada para lavatório, de mesa, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão popular.

15.9.1.4 Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

15.9.2 Execução

15.9.2.1 Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe.

15.9.2.2 Fixar por baixo da bancada com a porca.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

15.10 Torneira cromada tubo móvel, de parede, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão médio - fornecimento e instalação.

15.10.1 Itens e suas características

- 15.10.1.1 Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça.
- 15.10.1.2 Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça.
- 15.10.1.3 Torneira cromada tubo móvel para pia de cozinha, de mesa, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão alto.
- 15.10.1.4 Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

15.10.2 Execução

- 15.10.2.1 Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe.
- 15.10.2.2 Fixar por baixo da bancada com a porca.

15.11 Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação.

15.11.1 Itens e suas características

- 15.11.1.1 Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça.
- 15.11.1.2 Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça.
- 15.11.1.3 Papeleira de parede em metal cromado.

15.11.2 Execução

- 15.11.2.1 Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça.
- 15.11.2.2 Marcar os pontos para furação.
- 15.11.2.3 Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

15.12 Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 90 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação.

15.12.1 Itens e suas características

- 15.12.1.1 Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça.
- 15.12.1.2 Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça.
- 15.12.1.3 Barra de apoio reta 80cm.
- 15.12.1.4 Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.

15.12.2 Execução

- 15.12.2.1 Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça.
- 15.12.2.2 Marcar os pontos para furação.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

15.12.2.3 Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

15.13 Porta toalha plástico para papel toalha em folha.

15.13.1 Itens e suas características

15.13.1.1 Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça.

15.13.1.2 Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;

15.13.1.3 Papeleira Porta toalha plástico.

15.13.2 Execução

15.13.2.1 Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça.

15.13.2.2 Marcar os pontos para furação.

15.13.2.3 Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

15.14 Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação.

15.14.1 Itens e suas características

15.14.1.1 Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça.

15.14.1.2 Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça.

15.14.1.3 Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido.

15.14.2 Execução

15.14.2.1 A saboneteira plástica será afixada na parede por meio de parafusos metálicos.

15.15 Banco articulado, em aço inox, para pcd, fixado na parede - fornecimento e instalação.

15.15.1 Itens e suas características

15.15.1.1 Banco articulado para banho, em aço inox pulido, 70 cm x 45 cm.

15.15.1.2 Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado para fixar peça sanitária, inclui porca cega, arruela e bucha de nylon, tamanho S-8.

15.15.2 Execução

15.15.2.1 Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;

15.15.2.2 Marcar os pontos para furação;

15.15.2.3 Instalar, de maneira nivelada e parafusar.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

15.16 Ducha higiênica com registro, fornecimento e instalação.

15.16.1 Itens e suas características

- 15.16.1.1 Ducha higiênica plástica com registro metálico 1/2".
- 15.16.1.2 Fita Veda Rosca, rolo com 18 mm de largura e 10 metros de comprimento.

15.16.2 Execução

- 15.16.2.1 Para iniciar a instalação da ducha higiênica, deve-se fechar o registro geral do banheiro;
- 15.16.2.2 Limpar a conexão onde o registro externo será instalado;
- 15.16.2.3 Passar a fita veda rosca;
- 15.16.2.4 Instalar o registro externo na parede aplicando apenas o torque necessário;
- 15.16.2.5 Na saída do registro, instalar o flexível da ducha e certificando que a vedação esteja na posição correta;
- 15.16.2.6 Na outra extremidade do flexível, instalar a ducha manualmente rosqueando-a;
- 15.16.2.7 Fixar o suporte da ducha manual a uma altura adequada ao uso.

15.17 Tanque de louça branca suspenso, 18l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula plástica e torneira de metal cromado padrão popular - fornecimento e instalação.

15.17.1 Itens e suas características

- 15.17.1.1 Tanque de louça branca suspenso, 18l ou equivalente;
- 15.17.1.2 Válvula em plástico 1" para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão;
- 15.17.1.3 Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular;
- 15.17.1.4 Sifão do tipo garrafa/copo em pvc 1.1/4 x 1.1/2".

15.17.2 Execução

15.17.2.1 Tanque de louça branca suspenso, 18l ou equivalente.

- 15.17.2.1.1 Posicionar as peças, nivelar e marcar os pontos para furação;
- 15.17.2.1.2 Posicionar o tanque parafusando nos locais marcados;
- 15.17.2.1.3 Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

15.17.2.2 Válvula em plástico 1" para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão.

- 15.17.2.2.1 Desrosquear a porca de aperto;
- 15.17.2.2.2 Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório, pia e tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações;

15.17.2.2.3 Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.

15.17.2.3 Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular.

15.17.2.3.1 Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.

15.17.2.4 Sifão do tipo garrafa/copo em pvc 1.1/4 x 1.1/2".

15.17.2.4.1 Conectar a entrada do sifão à válvula (pia, tanque ou lavatório);

15.17.2.4.2 Verificar se a saída do esgoto está desobstruída, se possui bolsa ou ponta e se a altura está adequada para a instalação do componente;

15.17.2.4.3 Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.

16. INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL

16.1 Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, conexão rosqueada, dn 15 (1/2"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação.

16.1.1 Itens e suas características

16.1.1.1 Tubo em aço galvanizado com costura, Classe Média, DN 15mm (1/2").

16.1.2 Execução

16.1.2.1 Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto.

16.1.2.2 Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço.

16.1.2.3 Retiram-se as arestas que ficaram após o corte.

16.1.2.4 Fixa-se o tubo em um torno apropriado, com cuidado para não deformar o tubo.

16.1.2.5 Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada.

16.1.2.6 Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo.

16.1.2.7 Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo.

16.1.2.8 Fixa-se o tubo no local definido em projeto.

16.1.2.9 As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

16.2 Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação.

16.2.1 Itens e suas características

16.2.1.1 Tubo em aço galvanizado com costura, Classe Média, DN 20mm (3/4").


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

16.2.2 Execução

- 16.2.2.1 Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto.
- 16.2.2.2 Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço.
- 16.2.2.3 Retiram-se as arestas que ficaram após o corte.
- 16.2.2.4 Fixa-se o tubo em um torno apropriado, com cuidado para não deformar o tubo.
- 16.2.2.5 Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada.
- 16.2.2.6 Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo.
- 16.2.2.7 Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo.
- 16.2.2.8 Fixa-se o tubo no local definido em projeto.
- 16.2.2.9 As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

16.3 Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 50 (2"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - fornecimento e instalação.

16.3.1 Itens e suas características

- 16.3.1.1 Tubo em aço galvanizado com costura, Classe Média, DN 50mm (2").

16.3.2 Execução

- 16.3.2.1 Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto.
- 16.3.2.2 Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço.
- 16.3.2.3 Retiram-se as arestas que ficaram após o corte.
- 16.3.2.4 Fixa-se o tubo em um torno apropriado, com cuidado para não deformar o tubo.
- 16.3.2.5 Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada.
- 16.3.2.6 Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo.
- 16.3.2.7 Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo.
- 16.3.2.8 Fixa-se o tubo no local definido em projeto.
- 16.3.2.9 As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

16.4 Joelho 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação.

16.4.1 Itens e suas características

- 16.4.1.1 Joelho 90 Graus, em ferro galvanizado, 20mm (3/4").
- 16.4.1.2 Fundo anticorrosivo tipo zarcão.
- 16.4.1.3 Fita Veda Rosca, rolo com 18 mm de largura e 50 metros de comprimento.

16.4.2 Execução

- 16.4.2.1 Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade ranhurada.
- 16.4.2.2 A extremidade da conexão também deve estar limpa.
- 16.4.2.3 A conexão deve ser encaixada no tubo.
- 16.4.2.4 As peças são rosqueadas por meio de chave grifo até a completa vedação.

16.5 Tê, em aço, conexão soldada, dn 20 (3/4"), instalado em ramais e sub-ramais de gás - fornecimento e instalação.

16.5.1 Itens e suas características

- 16.5.1.1 Tê 90 graus em aço carbono, soldável, pressão 3.000 LBS, dn 20 (3/4).
- 16.5.1.2 Eletrodo revestido AWS – E6013, diâmetro igual a 2,50 mm.

16.5.2 Execução

- 16.5.2.1 Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade ranhurada.
- 16.5.2.2 A extremidade da conexão também deve estar limpa.
- 16.5.2.3 A conexão deve ser encaixada no tubo.
- 16.5.2.4 As peças são rosqueadas por meio de chave grifo até a completa vedação.

16.6 Tampao galvanizado diam. 3/4".

16.6.1 Itens e suas características

- 16.6.1.1 CAP ou tampão de ferro galvanizado, com rosca BSP, com dn 3/4".
- 16.6.1.2 Fita Veda Rosca, rolo com 18 mm de largura e 25 metros de comprimento.

16.6.2 Itens e suas características

- 16.6.2.1 O Tampão circular deve ser de ferro fundido;
- 16.6.2.2 Tampa e telar com contato de apoio elástico anti-ruído (anel em polietileno) de modo a assegurar a distribuição regular da carga entre as superfícies de contato
- 16.6.2.3 Articulação com abertura máxima de 120° aproximadamente;
- 16.6.2.4 Sistema de trava de segurança (trava elástica) para não permitir a abertura acidental nas condições de tráfego;

16.7 Bucha de redução em cobre, dn 22 mm x 15 mm, sem anel de solda, ponta x bolsa, instalado em ramal e sub-ramal – fornecimento e instalação.

16.7.1 Itens e suas características

- 16.7.1.1 Bucha de redução de cobre, sem anel de solda, ponta x bolsa, dn 22 mm x 15 mm.
- 16.7.1.2 Lixa d'água em folha, grão 100;
- 16.7.1.3 Pasta para solda de tubos e conexões de cobre.
- 16.7.1.4 Solda estanho/cobre para conexões de cobre, fio de 2,5mm e carretel de 500gr, sem chumbo.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

16.7.2 Execução

16.7.2.1 No ato da execução das tubulações:

16.7.2.1.1 O interior das bolsas deverá ser limpo.

16.7.2.1.2 As buchas serão encaixadas nas extremidades das tubulações.

16.7.2.1.3 Concluído o encaixe das buchas, deverá se aguardar um período de soldagem de 12 horas, no mínimo para colocar a rede em carga.

16.8 Conector em bronze/latão, dn 22 mm x 3/4", sem anel de solda, bolsa x rosca f, instalado em prumada – fornecimento e instalação.

16.8.1 Itens e suas características

16.8.1.1 Conector em bronze/latão, sem anel de solda, bolsa x rosca f, dn 22 mm x 3/4" mm.

16.8.1.2 Lixa d'água em folha, grão 100;

16.8.1.3 Pasta para solda de tubos e conexões de cobre.

16.8.1.4 Solda estanho/cobre para conexões de cobre, fio de 2,5mm e carretel de 500gr, sem chumbo.

16.8.1.5 Fita Veda Rosca, rolo com 18 mm de largura e 50 metros de comprimento.

16.9 Central gás GLP para 2 cilindros 45kg**16.9.1 Itens e suas características**

16.9.1.1 Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;

16.9.1.2 Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;

16.9.1.3 Cruzeta de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 2 ½";

16.9.1.4 Tubo de cobre DN = ½" (15mm);

16.9.1.5 Gás de cozinha – GLP;

16.9.1.6 Mangueira para gás, DN 3/8", comprimento de 1 m;

16.9.1.7 Registro ou regulador de gás de cozinha, vazão de 2kg/h, 2,8kPa;

16.9.1.8 Tê de ferro galvanizado de ¾";

16.9.1.9 Niple de ferro galvanizado com rosca BSP, DN ¾".

16.9.2 Execução:

16.9.2.1 Os recipientes de GLP e o conjunto de válvulas e regulador de 1º estágio devem ser instalados somente no exterior das edificações, em locais ventilados e em áreas onde não transitam alunos.

16.9.2.2 Dentro do abrigo devem estar à tubulação, conexões, botijões, válvulas de bloqueio automático, válvula de esfera e o regulador de primeiro estágio. As instalações da central devem permitir o reabastecimento de GLP sem interrupção de fornecimento de gás;

16.9.2.3 Toda a instalação elétrica que se fizer necessária na área da central de gás, deve ser à prova de explosão;

16.9.2.4 Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,50m das aberturas, como ralos, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes. Devem, ainda, distar no mínimo de 3m de qualquer fonte

de ignição, inclusive estacionamento de veículos e, 6m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis;

- 16.9.2.5 As bases de assentamento dos recipientes devem ser elevadas do piso que as circunda, não sendo permitida a construção do abrigo em rebaixos e recessos.

17. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

17.1 Extintor de incêndio portátil com carga de PQS de 6 kg, classe BC - fornecimento e instalação

17.1.1 Itens e suas características

- 17.1.1.1 Extintor de incêndio portátil com carga de PQS de 6Kg, Classe BC.

17.1.2 Execução

- 17.1.2.1 Os extintores deverão ser distribuídos de acordo com o estabelecido no projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros local ou da Jurisdição do município onde a obra se localizar, atendendo aos valores mínimos abaixo.

Risco de Incêndio	Área Máxima a ser Protegida por Unidade Extintora	Distância Máxima para o Alcance do operador
Pequeno	250 m ²	20 m
Médio	150 m ²	15 m
Grande	100 m ²	10 m

- 17.1.2.2 Na disposição dos extintores portáteis deverão ser observados os seguintes aspectos:

17.1.2.2.1 A probabilidade do fogo bloquear o acesso deverá ser mínima.

17.1.2.2.2 A visibilidade deverá ser a melhor possível, para que todos

17.1.2.2.3 Para que todos fiquem familiarizados com a sua localização a visibilidade deverá ser a melhor possível.

17.1.2.2.4 A fixação deles deverá ser feita de modo que nenhuma das partes fique posicionada acima de 1,70m do piso.

17.1.2.2.5 O local deverá ser indicado por dois círculos concêntricos sobrepostos, sendo um na cor vermelha, com diâmetro de 29cm e outro amarelo com 15cm.

17.1.2.2.6 Os extintores de incêndio deverão ter etiquetas de identificação, convenientemente protegidas de modo que os dados não sejam danificados, com informações sobre a data da carga, a data para a recarga e os números de identificação.

- 17.1.2.3 Nos extintores pressurizados deverá se examinar o lacre, o manômetro e conferir se bico e válvula de alívio estão desobstruídos.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032088-4

17.2 Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2W, sem reator - fornecimento e instalação

17.2.1 Itens e suas características

17.2.1.1 Luminária de emergência.

17.2.2 Execução

17.2.2.1 Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada.

17.2.2.2 Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos.

17.2.2.3 Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.

17.3 Pintura de piso com tinta epóxi, aplicação manual, 2 demãos, incluso primer epóxi.

17.3.1 Condições gerais

17.3.1.1 A tinta a ser aplicada na demarcação viária deve ser específica para uso em superfície betuminosa ou de concreto de cimento Portland.

17.3.1.2 A tinta deve ser aplicada pelo processo de aspersão pneumática, através de equipamento automático ou manual, conforme o tipo de pintura a ser executada.

17.3.1.3 A tinta logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas e ou grumos, que não possam ser facilmente dispersos por ação manual.

17.3.1.4 A tinta deve apresentar características anti-derrapantes.

17.3.1.5 A tinta não deve apresentar coágulos, natas, crostas ou separação de cor.

17.3.1.6 A tinta deve estar apta a ser aplicada, nas seguintes condições:
a) Temperatura ambiente, de 10°C a 40°C b) Umidade relativa do ar até 90% c) Suportar temperatura de até 80°C

17.3.1.7 A tinta deve estar em condições de ser aplicada por máquinas apropriadas e vir na viscosidade especificada. No caso da aplicação de microesferas de vidro tipo I-B, no entanto, pode ser adicionado, no máximo, 5% de solvente em volume a ser utilizado deverá ser apropriado para a tinta especificada, de preferência de mesmo fabricante.

17.3.1.8 A tinta quando aplicada em quantidade especificada deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação ao tráfego no período máximo de tempo de 30 minutos.

17.3.1.9 A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade às microesferas de vidro e ao pavimento, produzir película seca fosca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

17.3.1.10 A tinta quando aplicada sobre a superfície betuminosa não deve apresentar sangria, nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.

17.3.1.11 As microesferas de vidro deverão ser aplicadas na proporção de: a) Tipo I – B: de 200g a 250g para cada litro de tinta; b) Tipo II A/B: 250g microesferas para cada m² de tinta aplicada.

17.3.2 Execução**17.3.2.1 Limpeza do Pavimento:**

17.3.2.1.1 A Contratada deverá apresentar aparelhagem necessária para limpar e secar devidamente a superfície a ser demarcada como: escovas, vassouras, jato de ar comprimido.

17.3.2.1.2 As superfícies deverão ser escovadas com a solução de fosfato trisódico ou similar e então lavadas 24 (vinte e quatro) horas antes do início efetivo dos serviços de demarcação, quando esses processos não forem suficientes para remover todo o material estranho.

17.3.2.2 Espessura

17.3.2.2.1 A espessura da tinta após aplicação, quando úmida, deverá ser de no mínimo 0,6mm e a sua espessura após secagem deverá ser no mínimo de 0,4mm, quando medida sem adição de microesferas Tipo II A/B.

17.3.2.3 Pré-marcação

17.3.2.3.1 Quando da superfície a ser sinalizada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias; deve ser feita a pré-marcação antes da aplicação da tinta na via, na mesma cor da pintura definitiva, rigorosamente de acordo com as cotas e dimensões fornecidas em projeto.

17.3.2.4 Aplicação

17.3.2.4.1 A aplicação do material será executada no período noturno, inclusive aos sábados, domingos e feriados, obedecendo-se rigorosamente os prazos definidos em cada Ordem de Serviço.

17.3.2.4.2 O material aplicado deverá apresentar as bordas bem definidas, sem salpicos ou manchas, não se admitindo diferenças de tonalidade em uma mesma faixa ou em faixas paralelas.

17.3.2.4.3 A distribuição de microesferas de vidro deverá ser uniforme, não sendo admissível o seu acúmulo em determinadas áreas pintadas. Na pintura mecânica será usada a distribuição por aspersão, e na pintura manual um carrinho próprio aprovado pela fiscalização.

17.3.2.4.4 A tolerância com relação à extensão e a largura de cada faixa será de até 5%. Esse excesso não será levado em consideração no pagamento, não sendo admitida largura ou extensões inferiores aos indicados no projeto.

17.3.2.4.5 Na execução das marcas retas, qualquer desvio nas bordas excedendo 0,01mm em 10m deverá ser corrigido.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032088-4

- 17.3.2.4.6** Após aplicada a tinta deverá ser protegida de todo tráfego de veículos bem como de pedestres, durante o tempo de secagem, cerca de 30 (trinta) minutos.
- 17.3.2.5** Retrorrefletorização
- 17.3.2.5.1** A Retrorrefletorização inicial mínima deverá ser de 150 mcd/Lux m².
- 17.3.2.6** Remoção
- 17.3.2.6.1** A remoção da tinta no pavimento poderá ser feita através de métodos de livre escolha.
- 17.3.2.7** Considerações finais
- 17.3.2.7.1** Todos os serviços de execução de sinalização horizontal somente deverão ser iniciados, após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de segurança (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes), devidamente vistoriada.
- 17.4** **Placa de sinalização fotoluminescente, retangular, *13 x 26* cm, em PVC *2* mm anti-chamas.**
- 17.4.1** **Itens e suas características**
- 17.4.1.1** Placas de sinalização fotoluminescente, em PVC, antichamas, com espessura de 2mm, dimensões de (13 x 26) cm.
- 17.4.2** **Execução**
- 17.4.2.1** As placas de sinalização fotoluminescentes serão instaladas, com localização e alturas nos locais determinados no projeto de instalações de incêndio.
- 17.5** **Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, quadrada, *20 x 20* cm, em PVC *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434).**
- 17.5.1** **Itens e suas características**
- 17.5.1.1** Placas de sinalização de segurança contra incêndio fotoluminescente, em PVC, antichamas, com espessura de 2mm, dimensões de (20 x 20) cm.
- 17.5.2** **Execução**
- 17.5.2.1** As placas de sinalização de segurança contra incêndio fotoluminescentes serão instaladas, com localização e alturas nos locais determinados no projeto de instalações de incêndio.

17.6 Placa de sinalização de alerta, símbolo triangular, fundo amarelo, pictograma preto, faixa triangular preta, em pvc, 2mm anti-chamas.

17.6.1 Itens e suas características

17.6.1.1 Placas de sinalização de segurança contra incêndio –alerta, triangular, base de 30 cm, em PVC, com espessura de 2mm, antichamas.

17.6.2 Execução

17.6.2.1 As placas de sinalização de segurança contra incêndio fotoluminescentes serão instaladas, com localização e alturas nos locais determinados no projeto de instalações de incêndio.

18. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – 220V

18.1 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

18.1.1 Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação.

18.1.1.1 Itens e suas características

18.1.1.1.1 Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro.

18.1.1.1.2 Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro.

18.1.1.1.3 Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores DIN, 100 A.

18.1.1.1.4 Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço / massa única / assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

18.1.1.2 Execução

18.1.1.2.1 Verifica-se o local da instalação.

18.1.1.2.2 Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado.

18.1.1.2.3 Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior.

18.1.1.2.4 Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

18.1.2 Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 24 disjuntores DIN 100a - fornecimento e instalação

18.1.2.1 Itens e suas características

18.1.2.1.1 Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro.

18.1.2.1.2 Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro.

18.1.2.1.3 Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 24 disjuntores DIN, 100 A.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

18.1.2.1.4 Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço / massa única / assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

18.1.2.2 Execução

18.1.2.2.1 Verifica-se o local da instalação.

18.1.2.2.2 Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado.

18.1.2.2.3 Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior.

18.1.2.2.4 Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

18.1.3 Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 40 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação.

18.1.3.1 Itens e suas características

18.1.3.1.1 Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro.

18.1.3.1.2 Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro.

18.1.3.1.3 Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 40 disjuntores DIN, 100 A.

18.1.3.1.4 Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço / massa única / assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

18.1.3.2 Execução

18.1.3.2.1 Verifica-se o local da instalação.

18.1.3.2.2 Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado.

18.1.3.2.3 Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior.

18.1.3.2.4 Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

18.1.4 Entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de embutir, cabo de 35 mm² e disjuntor din 50a (não incluso o poste de concreto).

18.1.4.1 Serviços de instalações elétricas:

18.1.4.1.1 Instalação de transformador;

18.1.4.1.2 Montagem dos equipamentos de proteção e de medição;

18.1.4.1.3 Aterramento do conjunto;

18.1.4.1.4 Ligação do conjunto à rede de distribuição de energia;

18.1.4.1.5 Teste do conjunto.

18.1.4.1.6 Esses serviços deverão ser executados de acordo com as Especificações pertinentes da Concessionária local de energia.

18.1.4.2 Localização

18.1.4.2.1 As instalações deverão ser localizadas de forma a permitir acesso e a disposição dos equipamentos deverá oferecer condições


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

adequadas de operação, remoção (inclusive com guindaste), manutenção e segurança.

18.1.4.2.2 Deverão ser localizadas junto ao alinhamento da propriedade particular com a via pública, salvo recuo estabelecido por posturas governamentais.

18.1.4.2.3 Por meio de acordo entre a Concessionária e o consumidor poderá ser aceita localização diferente para o conjunto Proteção / Medição / Transformação até o limite máximo de 50m do alinhamento do terreno. Sendo esse limite ultrapassado, deverá ser construído um cubículo abrigado para a instalação dos equipamentos de Proteção e Medição a, no máximo, 5m do limite da propriedade com a via pública.

18.1.4.2.4 Sendo o transformador instalado em poste ou plataforma, deverá estar a um mínimo de 2,5m de distância horizontal de janelas, sacadas telhados e rede elétrica existente ou outros pontos de eventual acesso de pessoas.

18.1.4.3 Montagem

18.1.4.3.1 A montagem deverá seguir o projeto da instalação, respeitando as normas existentes.

18.1.4.3.2 O transformador deverá estar fixado corretamente.

18.1.4.3.3 A instalação em poste singelo será para transformadores de, no máximo, 150kVA. Para transformadores de potência nominal até 225kVA poderá ser utilizada a instalação em plataforma.

18.1.4.3.4 As conexões de AT (Alta Tensão) e BT (Baixa Tensão) deverão ser efetuadas de modo a assegurar a conexão correta e não gerar esforços mecânicos nas buchas do transformador, mesmo em caso de eventual curto-circuito.

18.1.4.4 Transformadores

18.1.4.4.1 Deverão apresentar as seguintes características:

18.1.4.4.1.1 Obedecer a NBR 5356 e a NBR5440.

18.1.4.4.1.2 Ter potência de acordo com a demanda máxima prevista ou ligeiramente superior até 20% de descarga.

18.1.4.4.1.3 Ter frequência de 60Hz.

18.1.4.4.1.4 Ter tensão primária em triângulos, de acordo com a Concessionária.

18.1.4.4.1.5 Ter tensão secundária de 220/127V em estrela, com neutro acessível.

18.1.4.4.1.6 Ter isolamento de acordo com a tensão primária primária local.

18.1.4.4.1.7 Antes da montagem deverá ser feita a inspeção visual para se verificar o estado do tanque e dos isoladores do transformador.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

18.1.4.4.1.8 Antes da energização deverão ser verificadas a continuidade das conexões, o nível de óleo do transformador e o seu isolamento.

18.1.4.4.1.9 O transformador deverá ser elevado e posicionado de modo a não ser submetido a esforços mecânicos desnecessários para sua carcaça e suas buchas. As conexões ao sistema deverão ser efetuadas de modo a assegurar bom contato e não gerar esforços mecânicos nas buchas do transformador.

18.1.4.4.1.10 Toda a instalação deverá estar de acordo com as especificações da Concessionária local de energia. Alguns requisitos básicos deverão ser observados.

18.1.4.5 Eletrodutos

18.1.4.5.1 Todos os condutores deverão ser protegidos por eletrodutos rígidos desde a saída dos terminais do transformador.

18.1.4.5.2 Os tubos e luvas de aço rígido deverão ser sem costura, com rosca BSP e apresentar acabamento galvanizado à quente, interna e externamente.

18.1.4.6 Isoladores

18.1.4.6.1 Serão do tipo disco, diâmetro 175mm e tipo pino para 15KV, com ferragens de fixação.

18.1.4.7 Caixas

18.1.4.7.1 Deverão ser em chapa de ferro nº 16, para embutir em abrigo de alvenaria, nos padrões exigidos pela Concessionária, apresentar acabamento anti-ferruginoso e pintura.

18.1.4.8 Cabos

18.1.4.8.1 Os cabos de cobre deverão ser de alta condutibilidade, com revestimento termo-plástico e apresentar nível de isolamento para 750V na temperatura de 70°C.

18.1.4.9 Barramentos

18.1.4.9.1 A utilização de barramentos será obrigatória sempre que houver mais de cinco unidades consumidoras ou mais de seis condutores (fases+neutro comum) no ramal de entrada coletivo.

18.1.4.9.2 Deverão ser feitos em barra de cobre.

18.1.4.9.3 Os afastamentos mínimos recomendados em tensão primária deverão estar conforme a NBR 5414.

18.1.4.9.4 Quando se elevar a potência de transformação (aumento de carga) os barramentos deverão ser redimensionados.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

18.1.4.9.5 Os barramentos, quando pintados, deverão ter as seguintes cores: FASE A - vermelho, FASE B - amarelo, FASE C – marrom ou azul claro e NEUTRO – azul claro.

18.1.4.10 Disjuntores

18.1.4.10.1 Visando a proteção geral de Baixa Tensão, deverão ser instalados em caixa seccionadora ou compartimento lacrado, em local que permita fácil operação em caso de emergência.

18.1.4.11 Medição

18.1.4.11.1 A medição deverá ser dimensionada de acordo com a capacidade do transformador e executada em caixas padrões, instaladas em abrigo de alvenaria, conforme projeto executivo de elétrica.

18.1.4.11.2 Os medidores deverão ser agrupados em um ou mais painéis em locais de fácil acesso ao leiturista.

18.1.4.12 Proteção contra curto circuitos

18.1.4.12.1 Para potências até 225Kva deverão ser instaladas chaves fusíveis indicadoras, de abertura com carga, dimensionadas de acordo com a potência de cada transformador.

18.1.4.13 Proteção contra descargas atmosféricas

18.1.4.13.1 Deverá ser instalado para-raios tipo válvula, com desligador automático, para 15kVA e com ferragens de fixação.

18.1.4.13.2 Os para-raios deverão ser instalados na estrutura do transformador.

18.1.4.13.3 A ligação entre os para-raios e o sistema de aterramento deverá ser feita por meio através de um condutor de cobre nu de 35mm² ou aço cobreado 2 AWG, no mínimo. Este condutor deverá ser tão curto quanto possível, evitando-se curvas e ângulos pronunciados. A descida do cabo para a malha de terra deverá ser protegida por um tubo de ferro galvanizado com diâmetro mínimo de 20mm, até uma altura de 2,80m, a partir do solo.

18.1.4.14

Aterramento

18.1.4.14.1 Deverá ser instalado um sistema de aterramento visando-se proteger as partes metálicas da instalação. O valor da resistência de terra máxima, medida em qualquer época do ano deverá ser de 20 Ohms.

18.1.4.14.2 A haste COPPERWELD deverá ter 16mm x 3,00m a ser revestida de cobre por deposição eletrolítica.

18.1.4.14.3 Em toda instalação deverá ser previsto um terminal (ou barra) de aterramento principal e os seguintes condutores deverão ser ligados:

18.1.4.14.3.1 Condutores de aterramento.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

18.1.4.14.3.2 Condutores de proteção.

18.1.4.14.3.3 Condutores da ligação equipotencial principal.

18.1.4.14.3.4 Condutor de aterramento funcional, se necessário.

18.1.4.14.4 A distância mínima entre eletrodutos, caso seja necessário utilizar mais de um, deverá ser igual ou maior que seu comprimento, deverão ser interligados por meio de condutores de cobre ou de aço cobreado, de bitola mínima de 35mm² para cabo de cobre e 2 AWG para aço cobreado.

18.1.4.14.5 Havendo limitações físicas para colocação dos eletrodos, poderão ser utilizadas outras técnicas de aterramento, desde que respeitado o valor da resistência máxima de terra de 20 Ohms.

18.1.4.14.6 Os condutores de aterramento deverão ser contínuos, isto é, não deverá ter em série nenhuma parte metálica da instalação.

18.1.4.14.7 A ligação do condutor ao sistema de aterramento deverá ser feita por solda simples. Opcionalmente, poderá ser aceito grampo de aterramento "U", desde que possua caixa de inspeção em todas as conexões.

18.1.4.14.8 O neutro dos transformadores deverá ser solidamente aterrado o mais próximo possível do mesmo e a sua ligação ao sistema de aterramento deverá ser feita através de condutor de cobre, dimensionado de acordo com o condutor das fases.

18.1.4.14.9 As carcaças dos transformadores, disjuntores, chaves e quaisquer outras partes metálicas que não conduzam corrente deverão ser aterradas. A ligação entre cada uma delas e o sistema de aterramento será feita por um único condutor de cobre nu, de seção 25mm² (preferível 35mm²).

18.1.4.14.10 A conexão à malha de terra deverá ser feita com conector apropriado.

18.1.4.15 Conectores

18.1.4.15.1 Nas emendas e derivações devem ser usados conectores apropriados ou solda tipo exotérmica, não se permitindo o uso de solda estanho.

18.1.4.16 Ferragens

18.1.4.16.1 Todas as ferragens deverão ser zincadas a fusão e atender à NBR 5706.

18.1.5 Fornecimento e assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9 m, carga nominal de 150 dan, engastamento base concretada com 1 m de concreto e 0,5 m de solo.

18.1.5.1 A sequência dos serviços necessário à instalação do conjunto referente à Subestação Transformadora em Poste abrangerá:

18.1.5.1.1 Serviços de construção civil:


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

18.1.5.1.1.1 Escavação (manual ou mecânica) para a base de poste.

18.1.5.1.1.2 Assentamento de poste de concreto, incluindo chumbamento e estaiagem, quando necessário.

18.1.5.1.1.3 Execução da plataforma, se for o caso.

18.1.5.1.2 Serviços de instalações elétricas:

18.1.5.1.2.1 Instalação de transformador;

18.1.5.1.2.2 Montagem dos equipamentos de proteção e de medição;

18.1.5.1.2.3 Aterramento do conjunto;

18.1.5.1.2.4 Ligação do conjunto à rede de distribuição de energia;

18.1.5.1.2.5 Teste do conjunto.

18.1.5.1.2.6 Esses serviços deverão ser executados de acordo com as Especificações pertinentes da Concessionária local de energia.

18.1.5.1.3 Localização

18.1.5.1.3.1 As instalações deverão ser localizadas de forma a permitir acesso e a disposição dos equipamentos deverá oferecer condições adequadas de operação, remoção (inclusive com guindaste), manutenção e segurança.

18.1.5.1.3.2 Deverão ser localizadas junto ao alinhamento da propriedade particular com a via pública, salvo recuo estabelecido por posturas governamentais.

18.1.5.1.3.3 Por meio de acordo entre a Concessionária e o consumidor poderá ser aceita localização diferente para o conjunto Proteção / Medição / Transformação até o limite máximo de 50m do alinhamento do terreno. Sendo esse limite ultrapassado, deverá ser construído um cubículo abrigado para a instalação dos equipamentos de Proteção e Medição a, no máximo, 5m do limite da propriedade com a via pública.

18.1.5.1.3.4 Sendo o transformador instalado em poste ou plataforma, deverá estar a um mínimo de 2,5m de distância horizontal de janelas, sacadas telhados e rede elétrica existente ou outros pontos de eventual acesso de pessoas.

18.1.5.1.4 Montagem

18.1.5.1.4.1 A montagem deverá seguir o projeto da instalação, respeitando as normas existentes.

18.1.5.1.4.2 O transformador deverá estar fixado corretamente.

18.1.5.1.4.3 A instalação em poste singelo será para transformadores de, no máximo, 150kVA. Para transformadores de potência nominal até 225kVA poderá ser utilizada a instalação em plataforma.

18.1.5.1.4.4 As conexões de AT (Alta Tensão) e BT (Baixa Tensão) deverão ser efetuadas de modo a assegurar a conexão correta e não gerar esforços mecânicos nas buchas do transformador, mesmo em caso de eventual curto-circuito.

18.1.5.1.5 Transformadores

18.1.5.1.5.1 Deverão apresentar as seguintes características:

18.1.5.1.5.1.1 Obedecer a NBR 5356 e a NBR5440.

18.1.5.1.5.1.2 Ter potência de acordo com a demanda máxima prevista ou ligeiramente superior até 20% de descarga.

18.1.5.1.5.1.3 Ter frequência de 60Hz.

18.1.5.1.5.1.4 Ter tensão primária em triângulos, de acordo com a Concessionária.

18.1.5.1.5.1.5 Ter tensão secundária de 220/127V em estrela, com neutro acessível.

18.1.5.1.5.1.6 Ter isolamento de acordo com a tensão primária primária local.

18.1.5.1.5.2 Antes da montagem deverá ser feita a inspeção visual para se verificar o estado do tanque e dos isoladores do transformador.

18.1.5.1.5.3 Antes da energização deverão ser verificadas a continuidade das conexões, o nível de óleo do transformador e o seu isolamento.

18.1.5.1.5.4 O transformador deverá ser elevado e posicionado de modo a não ser submetido a esforços mecânicos desnecessários para sua carcaça e suas buchas. As conexões ao sistema deverão ser efetuadas de modo a assegurar bom contato e não gerar esforços mecânicos nas buchas do transformador.

18.1.5.1.5.5 Toda a instalação deverá estar de acordo com as especificações da Concessionária local de energia. Alguns requisitos básicos deverão ser observados.

18.1.5.1.6 Eletrodutos

18.1.5.1.6.1 Todos os condutores deverão ser protegidos por eletrodutos rígidos desde a saída dos terminais do transformador.

18.1.5.1.6.2 Os tubos e luvas de aço rígido deverão ser sem costura, com rosca BSP e apresentar acabamento galvanizado à quente, interna e externamente.

18.1.5.1.7 Isoladores

18.1.5.1.7.1 Serão do tipo disco, diâmetro 175mm e tipo pino para 15KV, com ferragens de fixação.

18.1.5.1.8 Caixas

18.1.5.1.8.1 Deverão ser em chapa de ferro nº 16, para embutir em abrigo de alvenaria, nos padrões exigidos pela Concessionária, apresentar acabamento anti-ferruginoso e pintura.

18.1.5.1.9 Cabos

18.1.5.1.9.1 Os cabos de cobre deverão ser de alta condutibilidade, com revestimento termo-plástico e apresentar nível de isolamento para 750V na temperatura de 70°C.

18.1.5.1.10 Barramentos

18.1.5.1.10.1 A utilização de barramentos será obrigatória sempre que houver mais de cinco unidades consumidoras ou mais de seis condutores (fases+neutro comum) no ramal de entrada coletivo.

18.1.5.1.10.2 Deverão ser feitos em barra de cobre.

18.1.5.1.10.3 Os afastamentos mínimos recomendados em tensão primária deverão estar conforme a NBR 5414.

18.1.5.1.10.4 Quando se elevar a potência de transformação (aumento de carga) os barramentos deverão ser redimensionados.

18.1.5.1.10.5 Os barramentos, quando pintados, deverão ter as seguintes cores: FASE A - vermelho, FASE B - amarelo, FASE C – marrom ou azul claro e NEUTRO – azul claro.

18.1.5.1.11 Disjuntores

18.1.5.1.11.1 Visando a proteção geral de Baixa Tensão, deverão ser instalados em caixa seccionadora ou compartimento lacrado, em local que permita fácil operação em caso de emergência.

18.1.5.1.12 Medição

18.1.5.1.12.1 A medição deverá ser dimensionada de acordo com a capacidade do transformador e executada em caixas padrões, instaladas em abrigo de alvenaria, conforme projeto executivo de elétrica.

18.1.5.1.12.2 Os medidores deverão ser agrupados em um ou mais painéis em locais de fácil acesso ao leiturista.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

18.1.5.1.13 Proteção contra curto circuitos

18.1.5.1.13.1 Para potências até 225Kva deverão ser instaladas chaves fusíveis indicadoras, de abertura com carga, dimensionadas de acordo com a potência de cada transformador.

18.1.5.1.14 Proteção contra descargas atmosféricas

18.1.5.1.14.1 Deverá ser instalado para-raios tipo válvula, com desligador automático, para 15kVA e com ferragens de fixação.

18.1.5.1.14.2 Os para-raios deverão ser instalados na estrutura do transformador.

18.1.5.1.14.3 A ligação entre os para-raios e o sistema de aterramento deverá ser feita por meio através de um condutor de cobre nu de 35mm² ou aço cobreado 2 AWG, no mínimo. Este condutor deverá ser tão curto quanto possível, evitando-se curvas e ângulos pronunciados. A descida do cabo para a malha de terra deverá ser protegida por um tubo de ferro galvanizado com diâmetro mínimo de 20mm, até uma altura de 2,80m, a partir do solo.

18.1.5.1.15 Aterramento

18.1.5.1.15.1 Deverá ser instalado um sistema de aterramento visando-se proteger as partes metálicas da instalação. O valor da resistência de terra máxima, medida em qualquer época do ano deverá ser de 20 Ohms.

18.1.5.1.15.2 A haste COPPERWELD deverá ter 16mm x 3,00m a ser revestida de cobre por deposição eletrolítica.

18.1.5.1.15.3 Em toda instalação deverá ser previsto um terminal (ou barra) de aterramento principal e os seguintes condutores deverão ser ligados:

18.1.5.1.15.3.1 Condutores de aterramento.

18.1.5.1.15.3.2 Condutores de proteção.

18.1.5.1.15.3.3 Condutores da ligação equipotencial principal.

18.1.5.1.15.3.4 Condutor de aterramento funcional, se necessário.

18.1.5.1.15.4 A distância mínima entre eletrodutos, caso seja necessário utilizar mais de um, deverá ser igual ou maior que seu comprimento, deverão ser interligados por meio de condutores de cobre ou de aço cobreado, de bitola mínima de 35mm² para cabo de cobre e 2 AWG para aço cobreado.

18.1.5.1.15.5 Havendo limitações físicas para colocação dos eletrodos, poderão ser utilizadas outras técnicas de

aterramento, desde que respeitado o valor da resistência máxima de terra de 20 Ohms.

18.1.5.1.15.6 Os condutores de aterramento deverão ser contínuos, isto é, não deverá ter em série nenhuma parte metálica da instalação.

18.1.5.1.15.7 A ligação do condutor ao sistema de aterramento deverá ser feita por solda simples. Opcionalmente, poderá ser aceito grampo de aterramento "U", desde que possua caixa de inspeção em todas as conexões.

18.1.5.1.15.8 O neutro dos transformadores deverá ser solidamente aterrado o mais próximo possível do mesmo e a sua ligação ao sistema de aterramento deverá ser feita através de condutor de cobre, dimensionado de acordo com o condutor das fases.

18.1.5.1.15.9 As carcaças dos transformadores, disjuntores, chaves e quaisquer outras partes metálicas que não conduzam corrente deverão ser aterradas. A ligação entre cada uma delas e o sistema de aterramento será feita por um único condutor de cobre nu, de seção 25mm² (preferível 35mm²).

18.1.5.1.15.10A conexão à malha de terra deverá ser feita com conector apropriado.

18.1.5.1.16 Conectores

18.1.5.1.16.1 Nas emendas e derivações devem ser usados conectores apropriados ou solda tipo exotérmica, não se permitindo o uso de solda estanho.

18.1.5.1.17 Ferragens

18.1.5.1.17.1 Todas as ferragens deverão ser zincadas a fusão e atender à NBR 5706.

18.2 DISJUNTORES

18.2.1 Dispositivo de proteção contra surtos de tensão - dps's - 45 ka/385v.

18.2.1.1 Itens e suas características

18.2.1.1.1 Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 460 V, corrente máxima de 45 KA (Tipo AC).

18.2.1.2 Execução

18.2.1.2.1 Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.

18.2.1.2.2 Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado.

18.2.1.2.3 Coloca-se o terminal no pólo.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

18.2.1.2.4 O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

18.2.2 Disjuntor diferencial DR-25M, 30mA.

18.2.2.1 Itens e suas características

18.2.2.1.1 Disjuntor tripolar tipo DIN, 25A.

18.2.2.1.2 Terminal a compressão em cobre estanhado, 4 mm².

18.2.2.2 Execução

18.2.2.2.1 Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.

18.2.2.2.2 Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado.

18.2.2.2.3 Coloca-se o terminal no pólo.

18.2.2.2.4 O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

18.2.3 Disjuntor diferencial dr-40a, 30ma.

18.2.3.1 Itens e suas características

18.2.3.1.1 Disjuntor tripolar tipo DIN, 40A.

18.2.3.1.2 Terminal a compressão em cobre estanhado, 4 mm².

18.2.3.2 Execução

18.2.3.2.1 Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.

18.2.3.2.2 Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado.

18.2.3.2.3 Coloca-se o terminal no pólo.

18.2.3.2.4 O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

18.2.4 Disjuntor diferencial dr-63a, 30ma.

18.2.4.1 Itens e suas características

18.2.4.1.1 Disjuntor tripolar tipo DIN, 63A.

18.2.4.1.2 Terminal a compressão em cobre estanhado, 4 mm².

18.2.4.2 Execução

18.2.4.2.1 Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.

18.2.4.2.2 Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado.

18.2.4.2.3 Coloca-se o terminal no pólo.

18.2.4.2.4 O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

18.2.5 Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação

18.2.5.1 Itens e suas características

- 18.2.5.1.1 Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- 18.2.5.1.2 Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- 18.2.5.1.3 Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5.
- 18.2.5.1.4 Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

18.2.5.2 Execução

- 18.2.5.2.1 Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.
- 18.2.5.2.2 Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado, coloca-se o terminal no pólo.
- 18.2.5.2.3 O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

18.2.6 Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação**18.2.6.1 Itens e suas características**

- 18.2.6.1.1 Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- 18.2.6.1.2 Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- 18.2.6.1.3 Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5.
- 18.2.6.1.4 Disjuntor tipo DIN / IEC, monopolar de 6 até 32A.

18.2.6.2 Execução

- 18.2.6.2.1 Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.
- 18.2.6.2.2 Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado.
- 18.2.6.2.3 Coloca-se o terminal no pólo.
- 18.2.6.2.4 O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

18.2.7 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação.**18.2.7.1 Itens e suas características**

- 18.2.7.1.1 Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- 18.2.7.1.2 Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- 18.2.7.1.3 Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5.
- 18.2.7.1.4 Disjuntor tipo DIN / IEC, monopolar de 6 até 32A.

18.2.7.2 Execução


Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

- 18.2.7.2.1 Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.
- 18.2.7.2.2 Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado.
- 18.2.7.2.3 Coloca-se o terminal no pólo.
- 18.2.7.2.4 O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

18.2.8 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 32a - fornecimento e instalação.

18.2.8.1 Itens e suas características

- 18.2.8.1.1 Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- 18.2.8.1.2 Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- 18.2.8.1.3 Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 6mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5.
- 18.2.8.1.4 Disjuntor tipo DIN / IEC, monopolar de 6 até 32A.

18.2.8.2 Execução

- 18.2.8.2.1 Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.
- 18.2.8.2.2 Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado.
- 18.2.8.2.3 Coloca-se o terminal no pólo.
- 18.2.8.2.4 O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

18.2.9 Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 40a - fornecimento e instalação.

18.2.9.1 Itens e suas características

- 18.2.9.1.1 Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- 18.2.9.1.2 Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- 18.2.9.1.3 Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5.
- 18.2.9.1.4 Disjuntor tipo DIN / IEC, monopolar de 40 até 50A.

18.2.9.2 Execução

- 18.2.9.2.1 Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.
- 18.2.9.2.2 Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado.
- 18.2.9.2.3 Coloca-se o terminal no pólo.
- 18.2.9.2.4 O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

18.2.10 Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

18.2.10.1 Itens e suas características

- 18.2.10.1.1 Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- 18.2.10.1.2 Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- 18.2.10.1.3 Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5.
- 18.2.10.1.4 Disjuntor tipo DIN / IEC, tripolar de 10 até 50A.

18.2.10.2 Execução

- 18.2.10.2.1 Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.
- 18.2.10.2.2 Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado.
- 18.2.10.2.3 Coloca-se o terminal no pólo.
- 18.2.10.2.4 O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

18.2.11 Disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 40a - fornecimento e instalação.**18.2.11.1 Itens e suas características**

- 18.2.11.1.1 Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- 18.2.11.1.2 Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- 18.2.11.1.3 Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5.
- 18.2.11.1.4 Disjuntor tipo DIN / IEC, tripolar de 10 até 50A.

18.2.11.2 Execução

- 18.2.11.2.1 Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.
- 18.2.11.2.2 Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado.
- 18.2.11.2.3 Coloca-se o terminal no pólo.
- 18.2.11.2.4 O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

18.2.12 Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 60 até 100a - fornecimento e instalação.**18.2.12.1 Itens e suas características**

- 18.2.12.1.1 Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- 18.2.12.1.2 Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- 18.2.12.1.3 Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 25mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5.
- 18.2.12.1.4 Disjuntor tipo nema, tripolar de 60 até 100^a, tensão máxima de 415 V.

18.2.12.2 Execução

- 18.2.12.2.1 Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado.
- 18.2.12.2.2 Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado.
- 18.2.12.2.3 Coloca-se o terminal no pólo.
- 18.2.12.2.4 O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

18.3 ELETRODUTOS E CABOS

- 18.3.1 As instalações serão embutidas nas forros e lajes ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto.
- 18.3.2 O assentamento de eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.
- 18.3.3 Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de um arame guia em seu interior, para enfição e no seu chumbamento nos rasgos, com argamassa de cimento e areia.
- 18.3.4 Os cortes necessários ao embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, com o objetivo de causar o menor dano possível aos serviços já concluídos.
- 18.3.5 O rasgo deverá ser preenchido empregando-se uma argamassa, no traço 1:5 (cimento e areia).
- 18.3.6 Quando embutidas em concreto deverão ser firmemente fixadas às formas antes da concretagem.

18.4 CAIXAS RETANGULARES

- 18.4.1 Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos: octogonal (4"x4") e retangular (4"x2"), todas confeccionadas em PVC.
- 18.4.2 As caixas serão instaladas em lajes e paredes.

18.5 LUMINÁRIAS, REFLETORES, INTERRUPTORES E TOMADAS

- 18.5.1 A montagem das luminárias seguirá a orientação dos fabricantes. Compreenderá basicamente os passos seguintes:
 - 18.5.1.1 A locação conforme projeto.
 - 18.5.1.2 A fixação da luminária na forma indicada no projeto.
 - 18.5.1.3 A ligação elétrica da mesma às bases do reator, quando houver.
 - 18.5.1.4 A instalação das lâmpadas e reposição de forro.
 - 18.5.1.5 Teste de funcionamento do conjunto luminária lâmpada.
- 18.5.2 As luminárias a funcionar expostas ao tempo ou em locais úmidos deverão ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais partes elétricas. Não devem ser empregados materiais absorventes nesses aparelhos.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

- 18.5.3** Toda luminária deverá apresentar em local visível as seguintes informações:
- 18.5.3.1 Nome do fabricante ou marca registrada.
- 18.5.3.2 Tensão de alimentação.
- 18.5.3.3 Potência máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores e outros).
- 18.5.3.4 A montagem deverá ser realizada rigorosamente de acordo com o projeto e as especificações do fabricante.
- 18.5.3.5 Antes da energização será verificadas a situação das ligações e, após, se foco e luminosidade estão de acordo com o projeto, com o auxílio de um luxímetro.
- 18.5.4** As luminárias serão do tipo de sobrepor do tipo prisma para 2 x 20W e 2 x 40W, conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e aletas metálicas, em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva.
- 18.5.5** As lâmpadas deverão ser do tipo fluorescentes, para 20W e 40W, tonalidade luz do dia e base do tipo encaixa bipino, da marca Osram, GE, Phillips ou similar.
- 18.5.6** Os soquetes serão do tipo com ação telescópica, para evitar queda de lâmpadas, contato por pressão, grande durabilidade e resistência mecânica, isentos de corrosão nos contatos e ausência de trincas no corpo.
- 18.5.7** Os reatores serão eletrônicos de alto fator de potência ($FP = 0,97$), carcaça revestida interna e externamente e com base anticorrosiva, para luminárias de 2 x 20W e 2 x 40W, da marca Intral, Phillips ou similar.
- 18.5.8** Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three – way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto), marca Pial, Lorenzetti ou similar.
- 18.5.9** As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, redondas e fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto, da marca Pial, Lorenzetti ou similar. Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

19 EXAUSTÃO

19.1 Itens e suas características

- 19.1.5 Coifa em aço inox com filtro 120x70x25cm, Multinox ou similar;
- 19.1.6 Chapéu chinês p/ duto galv. 35cm bitola 22 p/ exaustor;
- 19.1.7 Duto em chapa de aço galvanizado n.22 - diâmetro 35cm;
- 19.1.8 Filtro metálico corrugado g1 - 500 x 500 mm;
- 19.1.9 Exaustor axial industrial 300mm modelo ea400-m4.

19.2 Execução

- 19.2.5 O início do sistema é composto pela coifa ou captor, que fica instalado acima e abrangendo toda a área dos equipamentos de fritura e cozimento dos alimentos;


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032088-4

- 19.2.6 As coifas serão construídas em Aço Inoxidável ANSI 304 com o mínimo de 0,94mm de espessura. Conterá filtro metálico removível para retenção de gordura;
- 19.2.7 A construção da coifa deve permitir o fácil acesso para limpeza dos mesmos, evitando-se pontos de passagem ou acúmulo de gordura em locais inacessíveis;
- 19.2.8 Todo o perímetro das coifas e as partes inferiores dos suportes dos filtros devem dispor de calhas coletoras dotadas de drenos tamponados para remoção eficiente de gordura e condensados, no mesmo material da coifa;
- 19.2.9 A distância vertical entre o equipamento de cocção e a borda inferior dos filtros deve ser superior a 0,75m, já a altura entre a borda inferior da coifa e a superfície de cocção não deverá ultrapassar a 1,20m;
- 19.2.10 Foi adotada a exaustão de ar dutada, impulsionada por ventilação mecânica de exaustores axiais;
- 19.2.11 O acionamento dos exaustores será comandado por interruptor simples discriminado no projeto de instalações elétrica.

20 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

20.1 Mastro triplo em tubo ferro galvanizado, alt (útil)= 6m (3,80m x 2" + 2,20m x 1 1/2"), inclusive base de concreto ciclópico

- 20.1.1 Suporte guia simples com roldana em polipropileno para chumbar, H= 20cm;
- 20.1.2 Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 50mm (2"), E= 3,00mm.
- 20.1.3 Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 40mm (1 1/2"), E= 3,00mm;
- 20.1.4 Eletroduto revestido AWS – E6013, dn igual a 2,50 mm;
- 20.1.5 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em chapa de madeira compensada resinada, E=17 mm, 2 utilizações;
- 20.1.6 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m.

20.2 Bancada em granito, e=3cm

- 20.2.1 As bancadas serão executadas em granito cinza andorinha, com espessura de 20mm, acabamento polido. Terão dimensões variáveis, conforme projeto e serão instaladas a 90cm do piso.
- 20.2.2 A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria).
- 20.2.3 Para a instalação das bancadas de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.
- 20.2.4 Para apoio das bancadas, haverá ½ parede de tijolos (espessura 10cm).

20.3 Banco em alvenaria de tijolos, assento em granito, sem encosto, revestido com cerâmica.

- 20.3.1 Os bancos em alvenaria de tijolos, assento em granito e revestido com cerâmica serão instaladas conforme detalhamento recomendações do fabricante e seus posicionamentos, conforme projeto arquitetônico.

21 MURO

21.1 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

- 21.1.1 Escavação manual de valas, com profundidade menor ou igual a 1,30 m.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

- 21.1.2 Ao longo do sub-leito preparado, procede-se com a abertura de valas, obedecendo-se o alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas pela fiscalização.
- 21.1.3 A escavação das valas deverá ser executada cuidadosamente, no que tange às dimensões estabelecidas, seguindo o projeto e as especificações no que se refere à locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, a escavação poderá ser levada até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias para a execução da fundação.
- 21.1.4 Se houver algum imprevisto meteorológico, como altas precipitações pluviométricas, os serviços deverão ser suspensos ou, se por determinação da fiscalização sob pena de acréscimos financeiros, a vala deverá ser esgotada por processo adequado.
- 21.1.5 Deverão ser observadas as imposições do local de trabalho, principalmente as concernentes a segurança dos transeuntes.
- 21.1.6 O material escavado será estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente a profundidade escavada, medida a partir da borda da vala.
- 21.1.7 Ao se atingir a cota do projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo, atingida a cota, se for constatada a exigência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a fundação, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um berço de material de base, a ser determinado conforme a situação.

21.2 Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural)

21.2.1 Itens e suas características

- 21.2.1.1 Pedreiro: profissional que executa o nivelamento e regularização do fundo da vala.
- 21.2.1.2 Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades e faz a limpeza da vala e opera o Compactador.
- 21.2.1.3 Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo no preparo do fundo de vala.

21.2.2 Execução

- 21.2.2.1 Finalizada a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas.
- 21.2.2.2 O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade,
- 21.2.2.3 Conforme previsto em projeto, do fundo da vala.
- 21.2.2.4 Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado.
- 21.2.2.5 A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro (atividades não inclusas nesta composição – utilizar composições específicas para tais fins).

21.3 Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

- 21.3.1 Após a escavação, apiloar o fundo das cavas, com soquete de 30 a 50kg e regularizar por um lastro de concreto magro (Traço T1 - 8,0 MPa), com 5 cm de espessura e largura de 10cm maior que a largura da estrutura de fundações em alvenaria de pedra a ser executada.
- 21.3.2 As pedras selecionadas deverão ser de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira.
- 21.3.3 O assentamento deverá ser executado, preferencialmente, com argamassa no traço 1:5 (cimento e areia).
- 21.3.4 As pedras devem ser colocadas lado a lado formando uma camada horizontal; em seguida, umedecer a superfície formada, em toda sua extensão. lançar uma camada de argamassa, de modo a possibilitar a aderência com a camada de pedras subsequente. Preencher os espaços maiores entre as pedras com pedras menores, permitindo um melhor preenchimento dos vazios entre elas, aumentando, assim, a segurança da estrutura. O maciço será executado em camadas sucessivas até atingir a altura no projeto.
- 21.3.5 Uma cinta de concreto armado, a ser dimensionada pelo engenheiro calculista, deverá ser executada no coroamento, na fundação de alvenaria de pedra. A função dessa cinta é a de melhor distribuir as cargas das paredes e evitar possíveis recalques diferenciais.

21.4 Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 5 cm

21.4.1 Itens e suas Características

- 21.4.1.1 Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média: brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

21.4.2 Execução

- 21.4.2.1 Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- 21.4.2.2 Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. Nivelar a superfície final.

21.5 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações

21.5.1 Itens e suas Características

- 21.5.1.1 Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m
- 21.5.1.2 Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma
- 21.5.1.3 Prego polido com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm)
- 21.5.1.4 Prego polido com cabeça 1 1/2 x 13 (comprimento 40,7mm, diâmetro 2,4mm)
- 21.5.1.5 Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11)



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

- 21.5.1.6 Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel
- 21.5.1.7 Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm)

21.5.2 Execução

- 21.5.2.1 A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- 21.5.2.2 Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- 21.5.2.3 Pregar a tábua nas gravatas;
- 21.5.2.4 Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.
- 21.5.2.5 Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.
- 21.5.2.6 Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla.
- 21.5.2.7 Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno.
- 21.5.2.8 Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

21.6 Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.

21.6.1 Itens e suas Características

- 21.6.1.1 Cimento Portland composto CP II-32;
- 21.6.1.2 Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,35, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente;
- 21.6.1.3 Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- 21.6.1.4 **Betoneira:** capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico, potência de 2 CV, sem carregador.

21.6.2 Execução

- 21.6.2.1 Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento.
- 21.6.2.2 Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- 21.6.2.3 Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
- 21.6.2.4 Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

21.7 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas

21.7.1 Equipamentos


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

- 21.7.1.1 Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

21.7.2 Execução

- 21.7.2.1 Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- 21.7.2.2 Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- 21.7.2.3 Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- 21.7.2.4 Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- 21.7.2.5 Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- 21.7.2.6 Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

21.8 Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas

21.8.1.1 Itens e suas Características

- 21.8.1.1.1 Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- 21.8.1.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.
- 21.8.1.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

21.8.1.2 Execução

- 21.8.1.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.
- 21.8.1.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.
- 21.8.1.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

21.9 Reaterro manual de valas com compactação mecanizada

21.9.1 Itens e suas Características

- 21.9.1.1 **Servente:** profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e auxilia o trabalho feito pelo equipamento.
- 21.9.1.2 **Compactador de solos:** equipamento para a compactação do solo utilizado no reaterro da vala.
- 21.9.1.3 **Caminhão pipa:** utilizado para a umidificação do solo.

21.9.2 Execução

- 21.9.2.1 Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- 21.9.2.2 Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.
- 21.9.2.3 A escavação deve atender às exigências da NR 18.

21.10 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos

21.10.1 Itens e suas Características

- 21.10.1.1 Emulsão asfáltica com elastômeros para impermeabilização.

21.10.2 Execução

- 21.10.2.1 A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- 21.10.2.2 Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- 21.10.2.3 Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;
- 21.10.2.4 Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

21.11 Armação aço ca-50 p/1,0m3 de concreto

21.11.1 Itens e suas Características

- 21.11.1.1 Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- 21.11.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.
- 21.11.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

21.11.2 Execução

- 21.11.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.
- 21.11.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.
- 21.11.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

21.12 Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 12 utilizações.

21.12.1 Itens e suas Características

- 21.12.1.1 Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, com chapa em madeira compensada plastificada, (e = 18 mm);
- 21.12.1.2 Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- 21.12.1.3 Viga sanduíche metálica, formada por dois perfis tipo "U" enrijecido ligados pela superfície maior, para travamento da fôrma de pilares;
- 21.12.1.4 Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8") para travamento da fôrma de pilares;
- 21.12.1.5 Aprumador metálico de pilares com altura e ângulo reguláveis, H_{máx} = 2,80 m;
- 21.12.1.6 Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

21.12.2 Execução

- 21.12.2.1 A partir dos eixos de referência considerados no projeto de posicionar os ganchos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os ganchos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
- 21.12.2.2 Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gancho;
- 21.12.2.3 Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
- 21.12.2.4 Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- 21.12.2.5 Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- 21.12.2.6 Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
- 21.12.2.7 Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;

21.13 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.

21.13.1 Itens e suas características

- 21.13.1.1 Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.
- 21.13.1.2 Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm.
- 21.13.1.3 Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);
- 21.13.1.4 Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x39cm para alvenaria de vedação.

21.13.2 Execução

- 21.13.2.1 O assentamento será iniciado pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação. Deverá se utilizar o escantilhão como guia das juntas. Deverão ser realizadas as seguintes etapas:
 - 21.13.2.1.1 Após o levantamento dos cantos será utilizada como guia uma linha entre eles, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade fiquem garantidos.
 - 21.13.2.1.2 As fiadas deverão ser individualmente niveladas e apumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.
 - 21.13.2.1.3 Todas as juntas entre os tijolos ou blocos deverão ser rebaixadas com a ponta da colher para que o emboço faça a adesão fortemente.
 - 21.13.2.1.4 Os tijolos cerâmicos deverão ser previamente molhados, devendo estar úmidos quando do assentamento.

21.14 Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.

21.14.1 Itens e suas características

- 21.14.1.1 Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

21.14.2 Execução

- 21.14.2.1 Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa.
- 21.14.2.2 Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

21.15 (Composição representativa) do serviço de emboço/massa única, aplicado manualmente, traço 1:2:8, em betoneira de 400l, paredes internas, com execução de taliscas, edificação habitacional unifamiliar (casas) e edificação pública padrão

21.15.1 Itens e suas Características

- 21.15.1.1 Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

21.15.2 Execução

- 21.15.2.1 Taliscar a base e executar as mestras.
- 21.15.2.2 Lançar a massa com colher de pedreiro.
- 21.15.2.3 Comprimir a camada com o dorso da colher de pedreiro.
- 21.15.2.4 Sarrafejar a camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- 21.15.2.5 Acabamento superficial: desempenar com desempenadeira de madeira (para as composições de emboço).
- 21.15.2.6 Acabamento superficial: desempenar com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares (para as composições de massa única).

21.16 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos

21.16.1 Itens e suas características

- 21.16.1.1 Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

21.16.2 Execução

- 21.16.2.1 Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.
- 21.16.2.2 Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante.
- 21.16.2.3 Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

21.17 Gradil em ferro, formado por barras chatas de 25x4,8 mm.

21.17.1 Itens e suas características

- 21.17.1.1 Auxiliar de serralheiro com encargos complementares;
- 21.17.1.2 Serralheiro com encargos complementares;
- 21.17.1.3 Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo manual;
- 21.17.1.4 Barra de ferro chato, retangular, 25,4 mm x 4,76 mm, 1,73 kg/m;
- 21.17.1.5 Cantoneira aço abas iguais (qualquer bitola) espessura entre 1/8" e 1/4";
- 21.17.1.6 Eletrodo revestido AWS – E6013, DN 2,50 mm.

21.17.2 Execução

- 21.17.2.1 Conferir medidas na obra;
- 21.17.2.2 Marcar os pontos de cortes nos perfis;
- 21.17.2.3 Cortar os perfis, conforme projeto;
- 21.17.2.4 Lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas;
- 21.17.2.5 Soldar os encontros dos perfis, conforme projeto;
- 21.17.2.6 Lixar as soldas para retirar excessos;
- 21.17.2.7 Posicionar o gradil no vão e preencher com argamassa bem compactada onde se encontram as grapas.

21.18 Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão)

21.18.1 Itens e suas características

- 21.18.1.1 Tinta esmalte sintético premium acetinado.
- 21.18.1.2 Solvente diluente a base de aguarrás.

21.18.2 Execução

- 21.18.2.1 Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos.
- 21.18.2.2 Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante.
Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

21.19 Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas de casas.

21.19.1 Itens e suas características

- 21.19.1.1 Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

21.19.2 Execução

- 21.19.2.1 Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- 21.19.2.2 Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- 21.19.2.3 Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

22 RESERVATÓRIO INFERIOR

22.1 Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 3,0 m até 4,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (1,2 m3), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência.

- 22.1.1 Serão utilizados equipamentos adequados aos tipos de escavação. As retroescavadeiras serão usadas para valas e cavas com até 4,5m de profundidade.
- 22.1.2 Deverão ser regularizados trecho final da escavação e fundo das valas, independente do equipamento a ser utilizado.

22.2 Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural)

22.2.1 Itens e suas características

- 22.2.1.1 Pedreiro: profissional que executa o nivelamento e regularização do fundo da vala.
- 22.2.1.2 Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades e faz a limpeza da vala e opera o Compactador.

- 22.2.1.3 Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo no preparo do fundo de vala.

22.2.2 Execução

- 22.2.2.1 Finalizada a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas.
- 22.2.2.2 O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade,
- 22.2.2.3 Conforme previsto em projeto, do fundo da vala.
- 22.2.2.4 Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado.
- 22.2.2.5 A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro (atividades não inclusas nesta composição – utilizar composições específicas para tais fins).

22.3 Reaterro manual de valas com compactação mecanizada

22.3.1 Itens e suas Características

- 22.3.1.1 **Servente:** profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e auxilia o trabalho feito pelo equipamento.
- 22.3.1.2 **Compactador de solos:** equipamento para a compactação do solo utilizado no reaterro da vala.
- 22.3.1.3 **Caminhão pipa:** utilizado para a umidificação do solo.

22.3.2 Execução

- 22.3.2.1 Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- 22.3.2.2 Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia. A escavação deve atender às exigências da NR 18.

22.4 Concreto Fck = 30MPa, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.

22.4.1 Itens e suas Características

- 22.4.1.1 Cimento Portland composto CP II-32;
- 22.4.1.2 Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,35, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente;
- 22.4.1.3 Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- 22.4.1.4 **Betoneira:** capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico, potência de 2 CV, sem carregador.

22.4.2 Execução

- 22.4.2.1 Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento.
- 22.4.2.2 Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- 22.4.2.3 Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;


 Arnaldo Dias de Almeida Neto
 Engenheiro Civil
 CREA 160032038-4

22.4.2.4 Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

22.5 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas

22.5.1 Equipamentos

22.5.1.1 Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

22.5.2 Execução

22.5.2.1 Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

22.5.2.2 Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;

22.5.2.3 Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

22.5.2.4 Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

22.5.2.5 Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

22.5.2.6 Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

22.6 Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito duplo, em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações.

22.6.1 Itens e suas Características

22.6.1.1 Fabricação de fôrma para pilares, com chapa de madeira compensada plastificada, e = 18 mm - contém os painéis, grelhas e demais dispositivos de travamento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem;

22.6.1.2 Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;

- 22.6.1.3 Viga sanduíche metálica, formada por dois perfis tipo "U" enrijecido ligados pela superfície maior, para travamento da fôrma de pilares;
- 22.6.1.4 Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8") para travamento da fôrma de pilares;
- 22.6.1.5 Aprumador metálico de pilares com altura e ângulo reguláveis, $H_{máx} = 2,80$ m;
- 22.6.1.6 Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

22.6.2 Execução

- 22.6.2.1 A partir dos eixos de referência considerados no projeto de ,posicionar os ganchos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os ganchos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
- 22.6.2.2 Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gancho;
- 22.6.2.3 Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
- 22.6.2.4 Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- 22.6.2.5 Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- 22.6.2.6 Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
- 22.6.2.7 Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- 22.6.2.8 Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

22.7 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem

22.7.1 Itens e suas Características

- 22.7.1.1 Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- 22.7.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.
- 22.7.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

22.7.2 Execução

- 22.7.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.
- 22.7.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4

22.7.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

22.8 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem

22.8.1 Itens e suas Características

22.8.1.1 Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.

22.8.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.

22.8.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

22.8.2 Execução

22.8.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.

22.8.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.

22.8.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

22.9 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem

22.9.1 Itens e suas Características

22.9.1.1 Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.

22.9.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.

22.9.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

22.9.2 Execução

22.9.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.

22.9.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.

22.9.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

22.10 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem

22.10.1 Itens e suas Características

22.10.1.1 Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.

22.10.1.2 Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.

22.10.1.3 Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

22.10.2 Execução

22.10.2.1 Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural.

22.10.2.2 Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto.

22.10.2.3 Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

22.11 Tampão em ferro fundido, 175kg.

22.11.1 Itens e suas Características

22.11.1.1 Pedreiro com encargos complementares;

22.11.1.2 Servente com encargos complementares;

22.11.1.3 Tampão fofo articulado, classe B125 carga máxima 12,5 t, redondo tampa 600 mm, rede pluvial/esgoto.

22.11.2 Execução

22.11.2.1 O Tampão circular deve ser de ferro fundido;

22.11.2.2 Tampa e telar com contato de apoio elástico anti-ruído (anel em polietileno) de modo a assegurar a distribuição regular da carga entre as superfícies de contato;

22.11.2.3 Articulação com abertura máxima de 120° aproximadamente;

22.11.2.4 Sistema de trava de segurança (trava elástica) para não permitir a abertura acidental nas condições de tráfego.



Arnaldo Dias de Almeida Neto
Engenheiro Civil
CREA 160032038-4