

## COMPOSIÇÃO DO BDI

**OBJETO:** Obra de construção civil para as instalações da garagem para guarda dos veículos e máquinas do município de Pedras de Fogo - PB.

**Endereço:**

PARCELA DO BDI			ATENDE AOS	LIMITES RECOMENDADOS	
ITENS	SIGLAS	VALORES	LIMITES?	INFERIOR	SUPERIOR
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,04%	SIM	3,00%	5,50%
SEGURO E GARANTIA	S+G	0,80%	SIM	0,80%	1,00%
RISCO	R	0,97%	SIM	0,97%	1,27%
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,10%	SIM	0,59%	1,39%
LUCRO	L	7,30%	SIM	6,16%	8,96%
TAXA DE TRIBUTOS	I	10,65%		Variável	
	PIS (geralmente 0,65%)	0,65%			
	COFINS (geralmente 3,00%)	3,00%			
	ISS (legislação municipal)	2,50%			
	CPRB (INSS)	4,50%			
BDI conforme Acórdão 2622/2013 - TCU		<b>21,15%</b>	SIM	20,34%	25,00%
BDI com desoneração		<b>27,25%</b>	NÃO	20,34%	25,00%

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

**BDI utilizado (não desonerado):** 21,15%

**Encargos sociais:**

Horista: 115,81%

Mensalista: 72,23%

Pedras de Fogo, 16 de Agosto de 2021

**Objeto**  
Obra de construção civil das instalações da garagem para guarda dos veículos e máquinas do município de Pedras de Fogo - PB.  
**Endereço:** Gerencio Pereira Chaves, s/nº  
**Bairro:** Distrito Industrial

**Bancos**  
SINAPI - 06/2021 -  
Paraíba  
ORSE - 05/2021 - Sergipe

**B.D.I.**  
21,15%

**Encargos Sociais**  
Não Desonerado:  
Horista: 115,81%  
Mensalista: 72,23%

**Cronograma Físico e Financeiro**

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	SERVIÇO PRELIMINAR	100,00%	100,00%					
		1.639.72	1.639.72					
2	INFRAESTRUTURA	100,00%	50,00%	50,00%				
		97.200.55	48.600.28	48.600.28				
3	SUPRAESTRUTURA	100,00%		25,00%	75,00%			
		95.389.70		23.847.43	71.542.28			
4	PAREDE E PAINÉIS	100,00%			50,00%	50,00%		
		56.580.72			28.290.36	28.290.36		
5	COBERTURA	100,00%				100,00%		
		43.723.75				43.723.75		
6	GESSO	100,00%					100,00%	
		7.045.22					7.045.22	
7	ESQUADRIAS	100,00%				50,00%	50,00%	
		36.260.51				18.130.26	18.130.26	
8	REVESTIMENTOS INTERNOS	100,00%			30,00%	60,00%	10,00%	
		30.451.23			9.135.37	18.270.74	3.045.12	
9	REVESTIMENTOS EXTERNOS	100,00%			50,00%	25,00%	25,00%	
		35.755.57			17.877.79	8.938.89	8.938.89	
10	PINTURA	100,00%					25,00%	75,00%
		42.646.37					10.661.59	31.984.78
11	PAVIMENTAÇÃO E PISOS	100,00%		25,00%	25,00%	50,00%		
		112.208.45		28.052.11	28.052.11	56.104.23		
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	100,00%			25,00%	50,00%	25,00%	
		29.822.14			7.455.54	14.911.07	7.455.54	
13	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	100,00%		25,00%	25,00%	50,00%		
		13.012.77		3.253.19	3.253.19	6.506.39		
14	INSTALAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS	100,00%		50,00%	50,00%			
		14.823.66		7.411.83	7.411.83			
15	LOUÇAS E METAIS	100,00%				30,00%	60,00%	10,00%
		9.339.82				2.801.95	5.603.89	933.98
16	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCENDIO	100,00%						100,00%
		4.062.63						4.062.63
17	OUTROS	100,00%						100,00%
		642.19						642.19
<b>Porcentagem</b>			7,97%	17,63%	27,44%	31,35%	9,65%	5,97%
<b>Custo</b>			50.240,00	111.164,84	173.018,46	197.677,62	60.880,51	37.623,58
<b>Porcentagem Acumulado</b>			7,97%	25,6%	53,03%	84,38%	94,03%	100,0%
<b>Custo Acumulado</b>			50.239,99	161.404,83	334.423,28	532.100,91	592.981,42	630.605,00

Pedras de Fogo, 16 de agosto de 2021

Adriano Ramos Maciel  
Arquiteto e Urbanista  
CAU PB: A121178-1

**Objeto**

Obra de construção civil das instalações da garagem para guarda dos veículos e máquinas do município de Pedras de Fogo - PB.

Endereço: Geroncio Pereira Chaves, s/nº

Bairro: Distrito Industrial

**Bancos**

SINAPI - 06/2021 - Paraíba

ORSE - 05/2021 - Sergipe

**B.D.I.**

21,15%

**Encargos Sociais**

Não Desonerado:

Horista: 115,81%

Mensalista: 72,23%

**Curva ABC de Serviços**

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
87496	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	565,7	87,39	49.436,52	7,84	7,84
92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF 09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	239,54	202,02	48.391,87	7,67	15,51
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	1.418,68	31,12	44.149,32	7,00	22,51
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	1.835,17	23,07	42.337,37	6,71	29,23
94996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	PISO - PISOS	m²	334,36	113,83	38.060,19	6,04	35,26
92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 12/2015	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	557,33	64,77	36.098,26	5,72	40,99
95474	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	PARE - PAREDES/PAINEIS	m³	29,4	983,87	28.925,77	4,59	45,58
74202/001	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	266,07	107,21	28.525,36	4,52	50,10
94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	M	318,0	58,90	18.730,20	2,97	53,07



94207	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	266,07	59,87	15.929,61	2,53	55,59
94576	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, VEDAÇÃO COM ESPUMA EXPANSIVA PU, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	25,0	616,24	15.406,00	2,44	58,04
3231	ORSE	Calha de concreto e alvenaria, revestida internamente, com grelha de concreto, seção 0,40 x 0,50 m	Conversão InfoWOrc	m	39,5	338,48	13.369,96	2,12	60,16
100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	25,16	483,08	12.154,29	1,93	62,09
87269	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 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	124,7	78,65	9.807,65	1,56	63,64
96130	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_05/2017	PINT - PINTURAS	m²	565,7	16,82	9.515,07	1,51	65,15
94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	21,29	438,72	9.340,34	1,48	66,63
101752	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	204,46	41,42	8.468,73	1,34	67,97
87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1.869,46	4,25	7.945,20	1,26	69,23
88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	565,7	14,04	7.942,42	1,26	70,49
4513	ORSE	Restauração - Lavagem de superfície com hidrojateamento a uma pressão mínima de 1200 lb	Restauração	m²	478,59	15,72	7.523,43	1,19	71,69
73445	SINAPI	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	PINT - PINTURAS	m²	730,99	10,16	7.426,85	1,18	72,86
87622	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	PISO - PISOS	m²	204,46	35,64	7.286,95	1,16	74,02
93188	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	77,9	91,71	7.144,20	1,13	75,15
96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017 P	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	182,0	38,71	7.045,22	1,12	76,27
93205	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	168,3	40,41	6.801,00	1,08	77,35
96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	133,0	45,32	6.027,56	0,96	78,30
88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	446,96	13,01	5.814,94	0,92	79,23
88487	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m²	446,96	12,19	5.448,44	0,86	80,09

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	m <sup>2</sup>	266,07	20,17	5.366,63	0,85	80,94
94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	M	88,3	60,35	5.328,90	0,85	81,79
73992/001	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m <sup>2</sup>	266,07	17,42	4.634,93	0,73	82,52
91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1.000,0	4,53	4.530,00	0,72	83,24
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	m <sup>2</sup>	124,7	34,52	4.304,64	0,68	83,92
89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	72,0	55,94	4.027,68	0,64	84,56
91314	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	5,0	789,74	3.948,70	0,63	85,19
98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m <sup>2</sup>	39,9	93,45	3.728,65	0,59	85,78
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	m <sup>3</sup>	10,22	348,74	3.564,12	0,57	86,34
86932	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	6,0	581,07	3.486,42	0,55	86,90
88494	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	PINT - PINTURAS	m <sup>2</sup>	182,0	18,19	3.310,58	0,52	87,42
91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	300,0	10,29	3.087,00	0,49	87,91
91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	400,0	7,49	2.996,00	0,48	88,39
92873	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m <sup>3</sup>	14,63	194,79	2.849,77	0,45	88,84
89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	288,0	9,84	2.833,92	0,45	89,29



100602	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 600 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	3,0	901,59	2.704,77	0,43	89,72
97601	SINAPI	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	8,0	331,41	2.651,28	0,42	90,14
74106/001	SINAPI	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m <sup>2</sup>	219,0	11,56	2.531,64	0,40	90,54
13031	ORSE	Luminária tubular com lâmpada led de 2 x 18/20 w / bivolt	Luminárias Internas	un	20,0	123,34	2.466,80	0,39	90,93
95463	SINAPI	FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES EXTERNAS DE 1,90X1,10X1,40 M, VOLUME DE 1.500 LITROS, REVESTIDO INTERNAMENTE COM MASSA ÚNICA E IMPERMEABILIZANTE E COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 8 CM	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	2.354,10	2.354,10	0,37	91,30
91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, 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	150,0	15,59	2.338,50	0,37	91,67
86939	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	6,0	379,44	2.276,64	0,36	92,03
74198/002	SINAPI	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACIÇO DIAMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	2.270,96	2.270,96	0,36	92,39
74166/001	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	10,0	223,93	2.239,30	0,36	92,75
73924/001	SINAPI	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	PINT - PINTURAS	m <sup>2</sup>	75,52	29,30	2.212,73	0,35	93,10
93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOV - MOVIMENTO DE TERRA	m <sup>3</sup>	29,4	74,76	2.197,94	0,35	93,45
89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	104,0	20,45	2.126,80	0,34	93,79
89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	236,0	8,05	1.899,80	0,30	94,09
97608	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	15,0	116,92	1.753,80	0,28	94,37
91315	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	2,0	863,36	1.726,72	0,27	94,64

89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	58,0	29,46	1.708,68	0,27	94,91
74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	4,0	409,93	1.639,72	0,26	95,17
90443	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	132,0	11,75	1.551,00	0,25	95,42
91312	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	2,0	759,58	1.519,16	0,24	95,66
91313	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	2,0	752,82	1.505,64	0,24	95,90
101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	5,0	293,34	1.466,70	0,23	96,13
91842	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, 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	300,0	4,84	1.452,00	0,23	96,36
101905	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	5,0	259,11	1.295,55	0,21	96,56
93396	SINAPI	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	627,59	1.255,18	0,20	96,76
94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	6,0	203,03	1.218,18	0,19	96,96
74202/002	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	9,0	116,52	1.048,68	0,17	97,12
88503	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	1.011,91	1.011,91	0,16	97,28
93441	SINAPI	BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	994,41	994,41	0,16	97,44
74065/003	SINAPI	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	PINT - PINTURAS	m²	38,04	25,64	975,34	0,15	97,60



86920	SINAPI	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	943,44	943,44	0,15	97,75
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	300,0	3,06	918,00	0,15	97,89
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	30,0	28,87	866,10	0,14	98,03
74157/004	SINAPI	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	6,66	125,25	834,16	0,13	98,16
89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	18,0	44,38	798,84	0,13	98,29
90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	136,0	5,85	795,60	0,13	98,41
91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	60,0	12,99	779,40	0,12	98,54
9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	215,5	2,98	642,19	0,10	98,64
97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m³	12,58	49,32	620,44	0,10	98,74
89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	30,0	19,65	589,50	0,09	98,83
12305	ORSE	Quadro de distribuição de embutir, em resina termoplástica, para até 32 disjuntores, SLIM, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	Conversão InfoWOrca	un	1,0	546,36	546,36	0,09	98,92
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	15,0	31,74	476,10	0,08	98,99
74051/002	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40,0 CM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	2,0	231,11	462,22	0,07	99,07
90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	30,0	15,07	452,10	0,07	99,14
89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	50,0	8,05	402,50	0,06	99,20
96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	4,0	97,10	388,40	0,06	99,26
86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	3,0	127,91	383,73	0,06	99,32
12884	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc, com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2	Sinalização Vertical	un	12,0	26,99	323,88	0,05	99,38

12895	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , rota de fuga	Sinalização Vertical	un	20,0	15,67	313,40	0,05	99,43
91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	10,0	31,14	311,40	0,05	99,47
89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	3,0	101,48	304,44	0,05	99,52
91955	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	10,0	30,04	300,40	0,05	99,57
91969	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	4,0	69,73	278,92	0,04	99,61
91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	6,0	39,15	234,90	0,04	99,65
89404	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	50,0	4,54	227,00	0,04	99,69
89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	20,0	11,26	225,20	0,04	99,72
89482	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	8,0	23,91	191,28	0,03	99,75
12888	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5	Sinalização Vertical	un	10,0	18,70	187,00	0,03	99,78
12238	ORSE	Quadro de distribuição de embutir, em resina termoplástica, para até 03 disjuntores, sem barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	Conversão InfoWOrca	un	3,0	58,06	174,18	0,03	99,81
101946	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0	147,37	147,37	0,02	99,83
86916	SINAPI	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	5,0	29,22	146,10	0,02	99,86
89503	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	5,0	26,42	132,10	0,02	99,88
89438	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	20,0	6,54	130,80	0,02	99,90
89491	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	2,0	58,81	117,62	0,02	99,92
89364	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	10,0	11,10	111,00	0,02	99,94



98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	4,0	25,24	100,96	0,02	99,95
89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	5,0	14,00	70,00	0,01	99,96
89406	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	10,0	6,95	69,50	0,01	99,97
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 12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	6,0	10,58	63,48	0,01	99,98
94706	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	44,76	44,76	0,01	99,99
94796	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4 , FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF 06/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	34,05	34,05	0,01	100,00
94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0	21,61	21,61	0,00	100,00

**Total sem BDI** 520.588,30  
**Total do BDI** 110.016,70  
**Total Geral** 630.605,00

**Pedras de Fogo, 16 de agosto de 2021**

Adriano Ramos Maciel  
Arquiteto e Urbanista  
CAU PB: A121178-1



**DECLARAÇÃO DE PLANILHA MAIS ADEQUADA**

Declaro para os devidos fins, que para elaboração das planilhas orçamentárias do Projeto de construção civil das instalações da garagem para guarda dos veículos e máquinas do município de Pedras de Fogo - PB. Situada na Rua Gerônimo Pereira Chaves, s/nº, Distrito Industrial, previstos para serem executados com recursos da **Unidade Orçamentária: 02.08. Secretaria de Infraestrutura. Programa de Trabalho: 26.452.1154.1081 – Construção de Nova Garagem Municipal com Áreas de Manutenção; Objetivo: Construção de Nova Garagem Municipal com Áreas de Manutenção; Elemento De Despesa: 794 44.90.51.00.001.0000 – Obras e Instalações;** 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 NÃO desonerado, 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, 16 de agosto de 2021.

---

***Adriano Ramos Maciel***  
***Arquiteto e Urbanista***  
***CAU PB: A121178-1***



**GOVERNO DE  
PEDRAS DE FOGO**

Tempo de Reconstruir

**COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE OBRA DE CONSTRUÇÃO CIVIL DAS  
INSTALAÇÕES DA GARAGEM PARA GUARDA DOS VEÍCULOS E  
MÁQUINAS DO MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO - PB.

ADRIANO RAMOS MACIEL

---

ARQUITETO E URBANISTA – CAU/PB A121178-1

PROPRIETÁRIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO

---

CNPJ: 09.072.455/0001-97

MEMORIAL DESCRITIVO

GARAGEM MUNICIPAL

RUA GERONCIO PEREIRA CHAVES, S/Nº, DISTRITO

INDUSTRIAL, PEDRAS DE FOGO – PB.

RELATÓRIO GERAL

---

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ORÇAMENTO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PLANTAS

Pedras de Fogo - PB

abril de 2021

**Adriano Ramos Maciel**  
Arquiteto e Urbanista  
CAU-PB A121178-1

---

**PREFEITURA MUNICIPAL  
DE PEDRAS DE FOGO**

R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro  
Pedras de Fogo - PB, 58328-000  
engenharia@pedrasdefogo.pb.gov.br



<b>Sumário</b>	
<b>1. Considerações preliminares</b>	3
<b>2. Descrição</b>	3
<b>3. Materiais de construção</b>	3
<b>4. Execução da obra</b>	4
4.1 - Locação da obra	4
4.2 Fundação	4
4.3 Paredes	5
4.3.1 Alvenaria	5
4.3.2 Comportamento mecânico	6
4.3.3 Vãos em paredes de alvenaria	7
4.3.4 Paredes de tijolos	8
4.3.6 Formação dos cantos de paredes	11
4.3.7 Empilhamento de tijolos maciços	11
4.3.8 Cortes em tijolos maciços	12
4.4 Revestimento	12
4.5 Pintura	12
4.6 Forro	13
4.7 Pavimentação	13
4.7.1 Interior da casa	13
4.7.2 Calçada	13
4.8 Instalações hidrossanitárias	14
4.8.1 Instalações hidráulicas	14
4.8.2 Instalações Sanitárias	14
4.8.3 Pia de cozinha	17
4.8.4 Tanque de lavar roupas	17
4.8.5 Caixa de passagem	18
4.8.6 Metais e Acessórios	18
4.9 Cobertura	18
4.10 Esquadrias de ferro	19
4.10.1 Materiais	19
4.10.2 Processo Executivo	19
4.11 Caixa d'água	20
4.12 Instalações Elétricas	20
<b>5. Limpeza</b>	21
<b>6. Recebimento</b>	21
<b>7. Considerações finais</b>	21



## 1. Considerações preliminares

O objetivo principal é dotar o setor público com um equipamento para guarda, manutenção e recuperação da frota de veículos e máquinas do município, dotados e equipados com toda infraestrutura necessária para seu destino. Contribuindo significativamente para a valorização dos técnicos, operadores e usuários deste serviço, que é o transporte público municipal.

## 2. Descrição

A Garagem Municipal para guarda dos veículos e máquinas, é uma obra de construção civil composta de: espaços para **estacionamentos internos e externos, guarita, recepção, diretoria, copa, almoxarifado para peças e equipamentos mecânicos, almoxarifado para guardas de pneus, vestiaria/WCB, oficina mecânica, borracharia, funilaria/pintura, área de repouso dos motoristas, WC'S público e privativo aos funcionários, lava carros com dique, DML, reservatório de água, fossa séptica e sumidouro.** Como toda obra de construção civil, deverá atender às condições impostas pelas normas brasileiras (ABNT) no que se refere à resistência, à segurança e à utilização, pertinentes ao assunto. Esta especificação e o projeto que a acompanha são apenas uma referência e uma contribuição da PREFEITURA com o objetivo de facilitar a execução da obra. Caberá à conveniada e ao seu corpo técnico, ou àquele que venha representar legal e tecnicamente a conveniada, analisar o projeto e responder pelo seu conteúdo e pela sua execução, sendo necessária inclusive a apresentação das ARTs ou RRTs referentes à execução e à fiscalização da obra, devidamente quitadas junto ao CREA/CAU.

## 3. Materiais de construção

Os materiais de construção deverão ser apreciados e aprovados pela conveniente antes da sua utilização, sem prejuízo de outras fiscalizações que poderão ser efetuadas pela concedente.

De maneira geral os materiais deverão ser de boa qualidade e atender às seguintes normas brasileiras da ABNT:

- Blocos cerâmicos: NBR 7171
- Tijolos cerâmicos maciços: NBR 7170
- Argamassas: NBR 7215, NBR 7223 e NBR 8522
- Tubos e conexões de PVC soldável para instalações prediais: NBR 5648
- Tubos e conexões de PVC para esgoto sanitário predial: NBR 10570, NBR 7367
- Bacia sanitária: NBR 9060, NBR 6498
- Lavatório: NBR 10353
- Torneiras: NBR 10281
- Registros: NBR 10071, NBR 11306, NBR 10929
- Caixas de descarga: NBR 11852
- Cimento Portland: NBR 5732
- Agregados para concreto: NBR 7211
- Fator água/cimento: NBR 6118



#### **4. Execução da obra**

As recomendações a seguir devem ser adotadas, sem prejuízo às normas brasileiras pertinentes e, de forma alguma pretendem esgotar o assunto. Em casos em que as recomendações não se mostrem adequadas, sua aplicação se torne extremamente difícil, em casos omissos ou em que não haja uma boa compreensão, o corpo técnico da PREFEITURA deverá ser consultado.

##### **4.1 - Locação da obra**

As obras deverão ser locadas conforme planta de locação e de forma que o terreno naturalmente propicie o fluxo dos esgotos na direção do tanque séptico e em seguida para o sumidouro.

Em hipótese alguma o projeto poderá ser alterado sem o conhecimento e aprovação do corpo técnico da Prefeitura:

- Só poderão ser utilizados materiais e serviços que estejam previstos na planilha orçamentária do projeto;
- Os materiais empregados deverão ser da mesma qualidade dos especificados na planilha e neste memorial;

O tanque séptico deverá ser instalado o mais próximo possível da via pública, em cota topográfica inferior à da construção e, de preferência, na frente do empreendimento.

O sumidouro deverá ser locado em terreno permeável seguindo a orientação do item 4.8.2.2 desta especificação técnica. Em caso de solos de baixa porosidade e/ou com lençol freático próximo à superfície, onde a água subterrânea é explorada para consumo humano em cisternas, consultar o corpo técnico da PREFEITURA.

Caso a localidade já conte com rede de esgoto sanitário, o ramal de esgoto do empreendimento deverá ser lançado diretamente na rede coletora de esgoto pública e, neste caso, a fossa e o sumidouro não deverão ser contabilizados em medições para pagamento e nem construídos. Caso estejam inclusos no orçamento deverão ser descontados.

##### **4.2 Fundação**

A fundação da casa deverá ser executada em concreto armado e alvenaria de uma vez para fechamento das valas, ou estrutura equivalente, conforme a disponibilidade do material na região e construída de forma a garantir a estabilidade da edificação. A alvenaria de fundação deverá ter as seguintes dimensões:

- Largura igual a 30 cm (trinta centímetros);
- Altura (profundidade) igual a 50 cm (cinquenta centímetros);
- O comprimento deverá apoiar todas as paredes do empreendimento.

As cavas para a fundação deverão ser preenchidas com uma camada de concreto magro com um  $f_{ck} = 15\text{MPa}$ , com espessura de 3 cm ao longo desta sapata corrida, alvenaria de 1 vez com tijolo de 8 furos assentado com argamassa 1:2:4 cimento, cimecal e areia (embasamento). Travados por colunas de concreto armado e cinta de amarração em concreto com  $f_{ck} = 20\text{Mpa}$ , com espessura de 20 cm com resistência característica à compressão.

A fundação deverá ser disposta e construída de forma a não interferir de nenhuma



maneira com a fundação do muro de contorno já existente, ou de qualquer outra construção.

Uma atenção especial deverá ser dada à execução da fundação, no que se refere ao nivelamento e ao esquadro, de forma a permitir a construção adequada das paredes.

### **4.3 Paredes**

#### **4.3.1 Alvenaria**

As paredes de alvenaria deverão ser executadas com blocos cerâmicos de vedação, com resistência à compressão igual ou superior a 2,5 MPa, com dimensões nominais de 09x19x19 cm, e deverão ser assentados em juntas de 1,0 cm argamassada, traço 1:5 de cimento e areia média lavada. A alvenaria deverá ser executada em prumo, nível e esquadro perfeito.

Para a perfeita aderência do emboço, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço em volume de 1:3, sobre a alvenaria e em seguida será aplicado o emboço.

Os blocos a serem empregados nas alvenarias com função portante ou de vedação deverão apresentar dimensões padronizadas, sem grandes desvios de forma e grandes variações dimensionais que repercutam no excessivo consumo de argamassas de assentamento ou de revestimento. Nas alvenarias portantes, as irregularidades geométricas dos blocos redundariam ainda na falta de uniformidade das juntas de assentamento, com conseqüente surgimento de tensões concentradas e diminuição da resistência global da parede.

A qualidade final de uma alvenaria dependerá substancialmente dos cuidados a serem observados na sua execução, os quais deverão ser iniciados pela correta locação das paredes e do assentamento da primeira fiada de blocos (nivelamento do qual dependerá a qualidade e a facilidade de elevação da alvenaria).

A construção dos cantos deve ser executada com todo cuidado possível (nivelamento, perpendicularidade, prumo, espessura das juntas), passando os cantos a constituírem-se em gabarito para a construção em si, das paredes. O emprego de uma régua graduada (escantilhão) será de grande valia na elevação dos cantos, devendo-se assentar os blocos aprumados e nivelados (auxílio de linha esticada). A verificação do prumo deve ser efetuada continuamente ao longo da parede, de preferência na sua face externa; o prumo e o vão livre entre as laterais (ombreiras) de portas e janelas deverão ser verificados com todo o cuidado.

Os blocos devem ser assentados nem muito úmidos nem muito ressecados, na operação de assentamento os blocos deverão ser firmemente pressionados uns contra os outros, buscando-se compactar a argamassa tanto nas juntas horizontais quanto nas verticais. O cuidado de proteger o chão com papelão ou plástico, ao lado da alvenaria em elevação, permite o reaproveitamento imediato da argamassa expelida das juntas, que de outra forma estaria perdida.

Na elevação de paredes relativamente esbeltas, em regiões sujeitas a ventos fortes, é conveniente escorar a parede lateralmente, numa fase em que sua capacidade de resistência ainda não foi atingida; na colocação de formas e cimbramentos para a construção de vergas, cintas ou lajes, deve-se evitar o destacamento de blocos recém-assentados pois tais destacamentos poderão se manifestar posteriormente nas faces das paredes, mesmo nas revestidas.



### 4.3.2 Comportamento mecânico

As alvenarias apresentam como regra geral, bom comportamento às cargas verticais centradas que produzem tensões de compressão axial; o mesmo não ocorre com as tensões de cisalhamento, provenientes, por exemplo, de recalques de fundação, ou com tensões de tração, naquelas de carregamentos verticais excêntricos.

Do ponto de vista da resistência à compressão das paredes em alvenaria, a forma geométrica e a resistência do material constituinte do bloco ou tijolo são os principais fatores intervenientes; nesse particular, Pereira da Silva\* relata que:

- Nas alvenarias constituídas de tijolos maciços, a argamassa de assentamento, apresentando deformações transversais mais acentuadas que os tijolos, introduz no mesmo um estado triaxial de tensões: compressão vertical e tração nas duas direções do plano horizontal; ultrapassada a resistência à tração dos tijolos, começam a se manifestar fissuras verticais no corpo da parede;
- Para as alvenarias constituídas de tijolos vazados, outras tensões importantes juntar-se-ão às precedentes; no caso de blocos com furos verticais poderão ocorrer flambagem e destacamentos entre as nervuras, enquanto que em blocos com furos horizontais poderão, inclusive, ser introduzidas solicitações de flexão nas suas nervuras horizontais.

Além da forma geométrica do componente de alvenaria, diversos outros fatores intervêm na fissuração e na resistência final de uma parede e esforços axiais de compressão, tais como: módulos de deformação longitudinal e transversal dos componentes de alvenaria e da argamassa de assentamento; rugosidade superficial e porosidade dos blocos ou tijolos; poder de aderência, retenção de água, elasticidade, resistência e índice de retração da argamassa de assentamento; espessura, regularidade do tipo de junta de assentamento e, finalmente esbeltez da parede produzida.

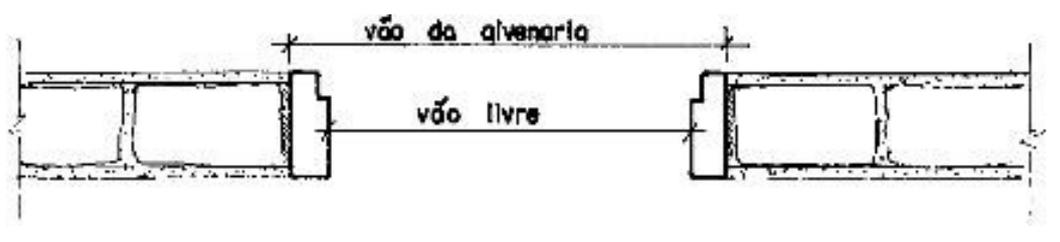
Em função de diversos trabalhos de pesquisa, pode-se chegar às seguintes conclusões gerais para as alvenarias:

- A resistência da alvenaria é inversamente proporcional ao número de juntas de assentamento
- Componentes assentados com juntas de amarração produzem alvenarias com resistência significativamente superior àquelas com juntas verticais apuradas
- A espessura ideal das juntas de assentamento, horizontais e verticais, situa-se em torno de 10 mm
- Os blocos com furos retangulares (tijolos paulistas) apresentam resistência à compressão significativamente superior àquela verificada para blocos com furos circulares (tijolos baianos)
- Blocos cerâmicos de vedação com resistência à compressão igual ou superior a 2,5 MPa apresentam potencialidade para serem aplicados em alvenarias portantes de casas térreas (blocos com largura de 9 ou 14 cm).

Adriano Ramos Maciel  
Arquiteto - Urbanista  
CAU-PB 0121178-1

### 4.3.3 Vãos em paredes de alvenaria

Na execução das paredes são deixados os vãos de portas e janelas. No caso das portas os vãos já são destacados na primeira fiada da alvenaria e das janelas na altura do peitoril determinado no projeto. Para que isso ocorra devemos considerar o tipo de batente a ser utilizado, pois a medida do mesmo deverá ser acrescida ao vão livre da esquadria (Figura 1).

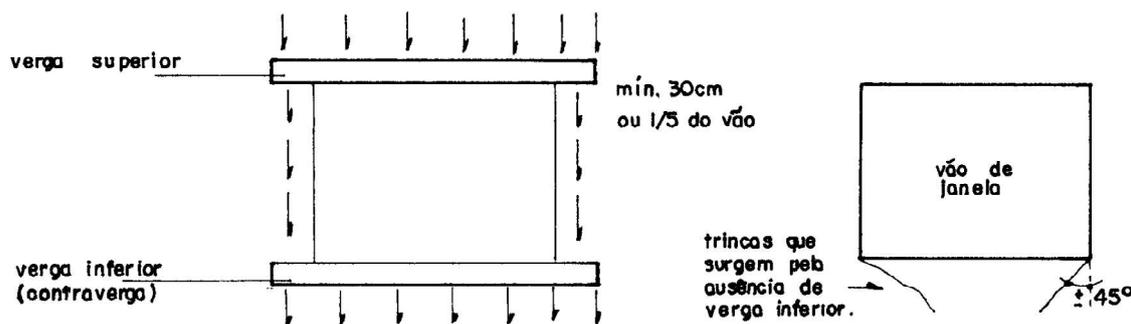


*Figura 1 – Vão de alvenaria.*

Sobre o vão das portas e sobre e sob os vãos das janelas devem ser construídas *vergas* (Figuras 2 e 3).

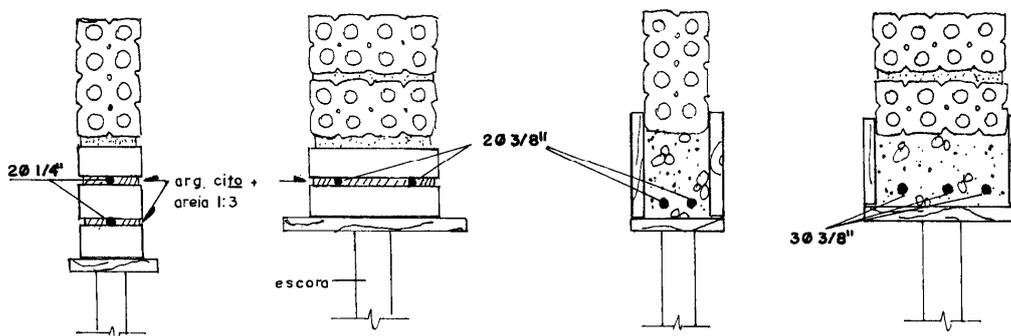
Quando trabalha sobre o vão, a função da verga é evitar as cargas nas esquadrias e quando trabalha sob o vão, têm a finalidade de distribuir as cargas concentradas uniformemente pela alvenaria inferior.

As vergas podem ser pré-moldadas ou moldadas no local, e devem exceder ao vão no mínimo 30 cm ou 1/5 do vão.



*Figura 2 - Vergas sobre e sob os vãos*

Adriano Ramos Maciel  
Arquiteto Urbanista  
CAU-PB 6121178-1



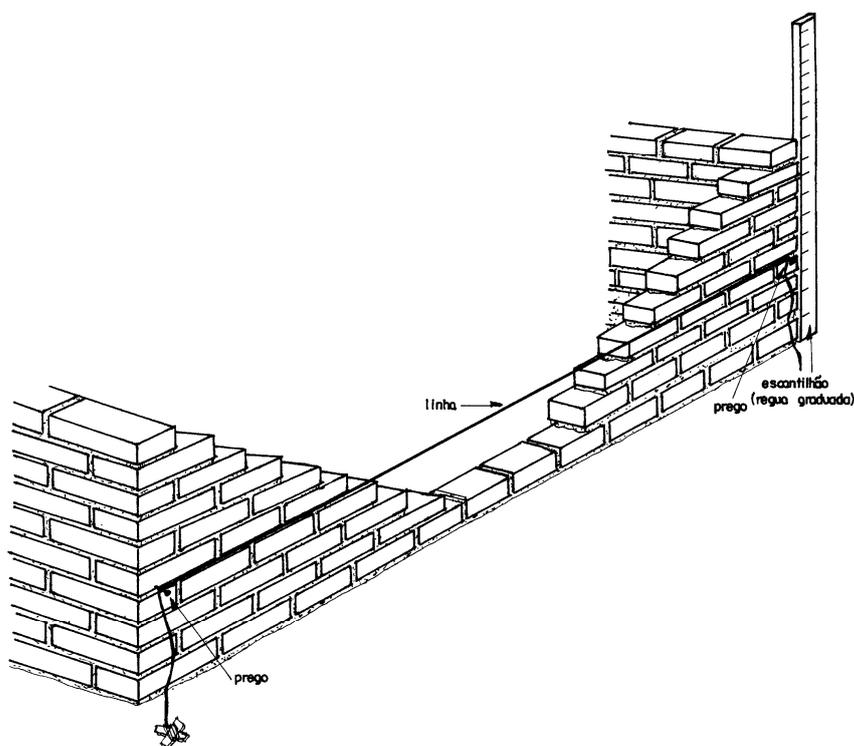
*Figura 3 - Vergas em alvenaria de tijolo furado para vãos até 1,00m e entre 1,00m e 2,00m*

#### 4.3.4 Paredes de tijolos

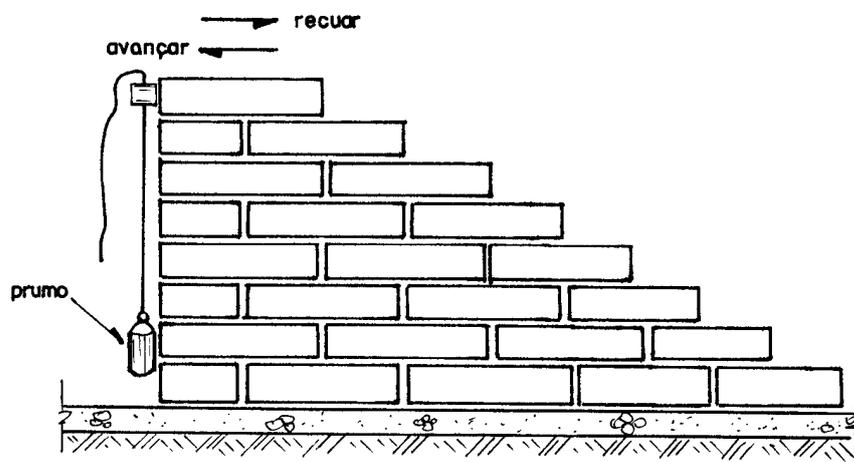
As paredes serão erguidas conforme o projeto de arquitetura. O serviço é iniciado pelos cantos (Figura 4) após o destacamento das paredes (assentamento da primeira fiada), obedecendo ao prumo de pedreiro para o alinhamento vertical (Figura 5) e o escantilhão no sentido horizontal (Figura 4).

Os cantos são levantados primeiro porque, desta forma, o restante da parede será erguido sem preocupações de prumo e horizontalidade, pois se estica uma linha entre os dois cantos já levantados, fiada por fiada.

A argamassa de assentamento utilizada é de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.



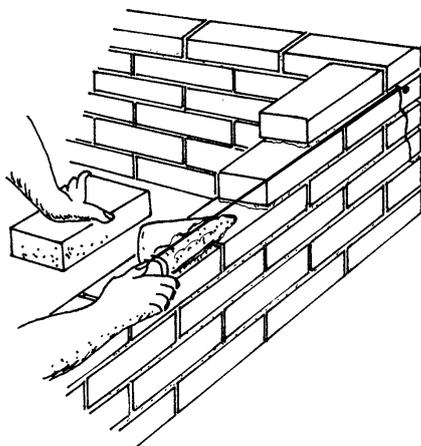
*Figura 4 - Detalhe do nivelamento da elevação da alvenaria.*



**Figura 5 - Detalhe do prumo das alvenarias.**

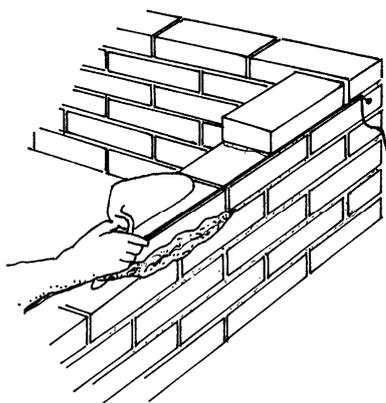
Podemos ver nos desenhos a maneira mais prática de executarmos a elevação da alvenaria, verificando o nível e o prumo (Figuras 6, 7 e 8).

1º – Colocada a linha, a argamassa é disposta sobre a fiada anterior, conforme a Figura 6.



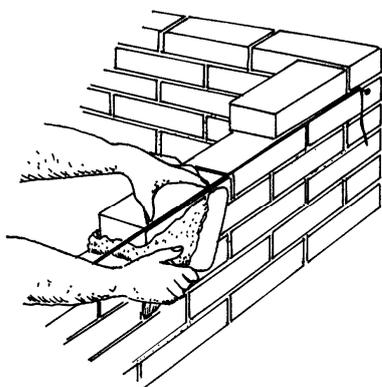
**Figura 6 - Colocação da argamassa de assentamento**

2º - Sobre a argamassa o tijolo é assentado com a face rente à linha, batendo e acertando com a colher conforme Figura 7.



*Figura 7- Assentamento do tijolo*

3º - A sobra de argamassa é retirada com a colher, conforme Figura 8.

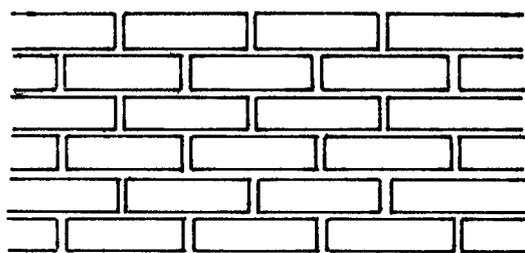


*Figura 8 - Retirada do excesso de argamassa*

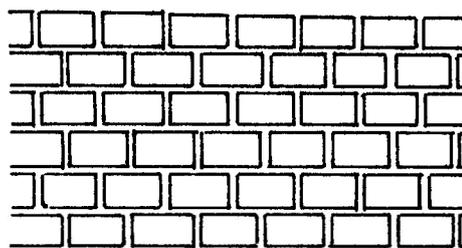
#### 4.3.5 Amarração dos tijolos

Os elementos de alvenaria devem ser assentados com as juntas desencontradas, para garantir uma maior resistência e estabilidade dos painéis.

a - Ajuste comum ou corrente é o sistema que deverá ser utilizado (Figura 10)



**AJUSTE CORRENTE (1/2 tijolo)**

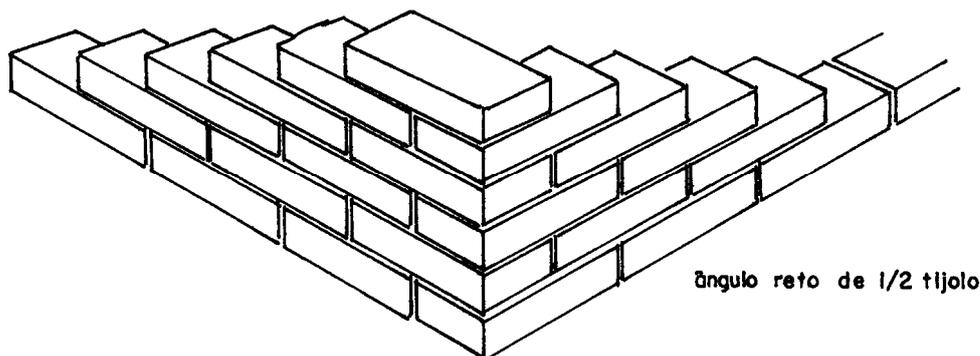


**AJUSTE CORRENTE (um tijolo)**

*Figura 10 - Ajuste corrente (comum)*

#### 4.3.6 Formação dos cantos de paredes

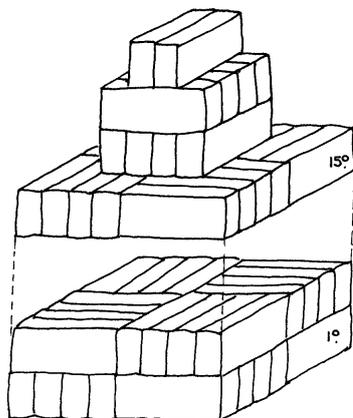
É de grande importância que os cantos sejam executados corretamente, pois como já visto, as paredes iniciam-se pelos cantos. A Figura 11 mostra a execução do canto da parede.



*Figura 11 - Canto em parede de meio tijolo no ajuste comum*

#### 4.3.7 Empilhamento de tijolos maciços

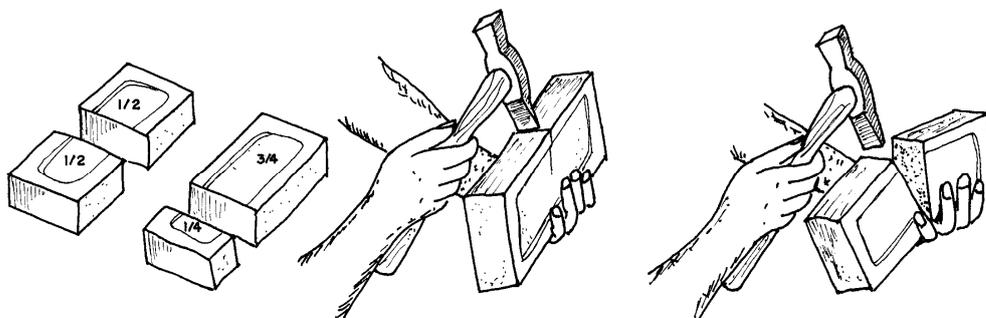
Para conferir na obra a quantidade de tijolos maciços recebidos, é comum empilhar os tijolos de maneira como mostra a Figura 12. São 15 camadas, contendo cada 16 tijolos, resultando 240. Como coroamento, arrumam-se mais 10 tijolos, perfazendo uma pilha de 250 tijolos. Costuma-se, também, pintar ou borrifar com água de cal as pilhas, após cada descarga do caminhão, para não haver confusão com as pilhas anteriores.



*Figura 12 - Empilhamento do tijolo maciço*

#### 4.3.8 Cortes em tijolos maciços

O tijolo maciço permite que seja dividido em diversos tamanhos, o que facilita no momento da execução. Podemos dividi-lo pela metade ou em 1/4 e 3/4 de acordo com a necessidade (Figura 13).



*Figura 13 - Corte do tijolo maciço*

#### 4.4 Revestimento

Após a instalação das tubulações, a alvenaria da parede deverá ser chapiscada com argamassa de cimento com areia fina traço 1:3 e posteriormente revestida com emboço de cimento, cal e areia traço 1:2:8, com 1,0 cm de espessura.

- **Banheiro, pia e tanque**

No banheiro, sobre a camada de emboço da parede será assentada cerâmica esmaltada (25x35 cm), linha popular PEI-4 sendo assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco, altura 1,8 m.

No caso da pia e do tanque, deverá ser feito acabamento em cerâmica esmaltada (25x35 cm), linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco, sobre a pia de cozinha e o tanque de lavar roupas, até a altura de 60 cm ao longo da extensão da peça, mais 60 cm para cada lado. Contar do nível da pia ou do tanque, conforme o caso.

Atenção especial deverá ser dada ao encontro do telhado com a parede, que deverá ser vedado, ou emboçado, com argamassa, interna e externamente, impossibilitando o acesso de morcegos e insetos ao interior da casa.

#### 4.5 Pintura

Todas as paredes deverão ser pintadas com tinta pva látex exterior cor branca, em duas demãos. Na parte externa, a partir do piso até 80cm de altura, as paredes deverão receber uma camada de chapisco na cor natural, sobre o emboço; acima desta altura as paredes deverão ser pintadas na cor branca. As portas deverão ser pintadas interna e externamente com tinta esmalte sintética, na cor azul noturno, em duas demãos. A pintura deverá ser durável, ter bom acabamento e proporcionar um bom aspecto à obra.

A pintura deverá ser firme e de forma alguma desprender-se da parede quando tocada



com as mãos.

A pintura deverá atender aos seguintes requisitos básicos:

a) Proteção da base ou substrato: a pintura deve proteger o substrato contra a umidade, evitando que os agentes agressivos o atinjam, durante a sua vida útil;

b) Proteção do interior da edificação: a pintura não deve permitir o aparecimento de pontos ou manchas de umidade no interior da edificação. A capacidade de repelência de água deve permanecer inalterada ao longo da vida útil da pintura;

c) Resistência aos ataques biológicos: a pintura não deve permitir o crescimento de musgos, fungos, bactérias ou qualquer tipo de micro-organismos em sua superfície;

d) Efeito estético: a pintura deve manter a homogeneidade de cor e brilho ao longo da sua vida útil. Não devem ocorrer alterações desiguais na cor e no brilho.

#### **4.6 Forro**

Deverá ser executado forro em placas de gesso, para ambientes comerciais. AF\_05/2017\_P emassado, selado e pintado.

#### **4.7 Pavimentação**

##### **4.7.1 Interior**

Após a instalação dos tubos e conexões para a o escoamento do esgoto, e do apiloamento e nivelamento da superfície de terra com auxílio de um maço de 8 kg e uma régua para sarrafo, deverá ser executado um contrapiso, com espessura de 5,0 cm (cinco centímetros) de concreto, no traço 1:2½:5, fck=15MPa, e também deverá ser socada com maço de 8 kg e sarrafeada. Em seguida deverá ser executado o piso com argamassa de cimento e areia média traço 1:3, com espessura de 1 cm, resultando numa superfície plana com cota de 6,0 cm acima da cota da calçada, com declividade de no mínimo 2% de forma a dirigir as águas servidas para o ralo, ou para fora da construção, conforme o projeto. O piso interno não deverá apresentar fissuras visíveis, furos, saliências, depressões, ou quaisquer outros defeitos, nem tão pouco apresentar resíduos de pintura (piso em grani lite polido e piso cerâmico conforme projeto).

##### **4.7.2 Calçada**

Deverá ser construída uma calçada em volta da edificação, conforme o projeto, de forma que após concluída deverá resultar em uma superfície plana com 5cm (cinco centímetros) de espessura, com juntas de dilatação a cada metro e com cota de no mínimo 15 cm acima do solo. A calçada deverá ter declividade de no mínimo 2%, de forma a afastar as águas pluviais da edificação. A calçada deverá ser executada com concreto, no traço 1:2½:5, fck=15MPa, com acabamento em argamassa de cimento e areia média traço 1:3, e não deverá apresentar fissuras visíveis, furos, saliências, depressões, ou quaisquer outros defeitos, nem tão pouco apresentar resíduos de pintura.

**Adriano Ramos Maciel**  
Arquiteto - Urbanista  
CAU-PB/A121178-1



#### **4.8 Instalações hidrossanitários**

Serão aplicados tubos e conexões em PVC rígido tipo soldável, normatizados, de boa qualidade.

Os testes das instalações hidrossanitários deverão ser efetuados pelo Engenheiro Executor e Engenheiro Fiscal da obra.

##### **4.8.1 Instalações hidráulicas**

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. As tubulações embutidas serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia traço 1:4.

As instalações hidráulicas deverão ser executadas conforme detalhe isométrico do projeto, respeitando as especificações técnicas e construtivas para o material utilizado, garantindo o perfeito funcionamento, estanqueidade e funcionalidade. As posições e cotas dos pontos de consumo deverão ser as mesmas previstas no projeto e não será tolerado um desvio maior que 2 cm.

Para a execução das juntas soldadas de canalização de PVC rígido dever-se-á:

- Limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com auxílio de lixa apropriada
- Limpar as superfícies lixadas com solução apropriada
- Distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas
- Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

##### **4.8.2 Instalações Sanitárias**

As tubulações aparentes serão sempre fixadas na alvenaria por meio de braçadeiras ou suportes.

As tubulações enterradas serão assentadas de acordo com o alinhamento, elevação e com cobertura tal que não ocorra a sua deformação, quando sujeita às solicitações oriundas do peso da terra de cobertura e do trânsito de pessoas, animais e equipamentos que porventura existam no local. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

Deverão ser executadas conforme detalhado no projeto, respeitando-se as especificações técnicas e construtivas do material utilizado, bem como os dispositivos necessários para o afastamento dos dejetos e águas servidas para a fossa séptica e sumidouro, de forma a proporcionar um bom escoamento.

Para a execução das juntas elásticas de canalizações de PVC rígido, dever-se-á:

Limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum;

- Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo;
- Aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel;

**Adriano Ramos Maciel**  
Arquiteto e Urbanista  
CAU-PP (A121178-1)



- Introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme recomendações dos fabricantes, de modo que fiquem bem-acabadas, firmes e funcionando adequadamente.

Os lavatórios serão de louça branca suspenso 29,5x39,0 cm, padrão popular e as caixas de descarga serão de sobrepor de plástico com capacidade de 9 litros, com tubos de descarga, engates flexíveis e boia. Eles deverão ser firmemente fixados com parafusos e em esquadro perfeito com a parede.

As bacias sanitárias deverão ser de louça branca, padrão popular e deverão ser fixadas com parafusos, estar firmemente assentados e nivelados com o piso, de forma que a sua remoção só seja possível com a utilização de ferramentas.

Para a firme fixação da caixa de descarga e do lavatório, deverão ser chumbados e amarrados na alvenaria, blocos de madeira de 8 x 8 x 10 cm na alvenaria, com argamassa de cimento e areia lavada traço 1:4. Os blocos de madeira deverão ser localizados de forma que a caixa de descarga e o lavatório possam ser neles firmemente aparafusados.

Os mesmos blocos de madeira deverão ser chumbados no piso para a fixação das bacias sanitárias.

Alternativamente a caixa de descarga, o lavatório e a bacia sanitária poderão ser fixados através de buchas plásticas que se fixarão diretamente na alvenaria; os blocos de madeira seriam então substituídos por blocos cerâmicos grauteados e assentados em posição adequada para a fixação das buchas plásticas.

Serão instalados chuveiros plásticos brancos simples 1/2”.

#### **4.8.2.1 Tanque séptico**

Serão construídos em alvenaria de blocos cerâmicos de 09x19x19 cm em 1 vez, emboçada e rebocada, possibilitando a impermeabilização, estanqueidade, segurança e durabilidade da mesma. A Alvenaria das paredes do tanque séptico será assente sobre laje de fundo, executada em concreto (fck=21 MPa) e com espessura mínima de 8 cm.

Deverá ser observado o afastamento mínimo de 1,50m de qualquer parede, obstáculos, árvores ou cerca de divisa de terreno e de acordo com o tamanho do terreno.

Os Tanques Sépticos deverão ser construídos em uma escavação prismática retangular, de acordo com o cálculo do volume obtido pelo número de residentes, sendo que sua capacidade mínima será de 2.100 litros para as casas de um e de dois quartos e de no mínimo 2.900 litros para as casas de três e de quatro quartos.

Deverá ser observada a diferença de nível de 5 cm (cinco centímetros) entre a entrada e a saída do efluente, possibilitando um escoamento constante. O prolongamento do T de saída do efluente deverá ser de no mínimo 1/3 da lâmina d'água, de forma a direcionar adequadamente o fluxo e garantir o tratamento.

**As tampas dos tanques sépticos deverão ser executadas em local próximo, de preferência à sombra, de forma que sua cura garanta rigidez à estrutura, segurança e a vedação do equipamento. Na execução serão utilizados ferragem CA-50, Ø=6.0 mm ou ¼”, e concreto (fck=18 MPa, traço 1:2½:4).**

Antes de entrar em funcionamento, encher os tanques sépticos com água para verificar seu funcionamento adequado e se não há vazamentos. **Os testes de estanqueidade do tanque séptico deverão ser efetuados pelo Engenheiro Executor e Engenheiro Fiscal da obra.**



A NBR 7229/93 prevê os seguintes tipos de fossas sépticas:

- a) de câmara única
- b) de câmaras em série
- c) de câmaras sobrepostas.

#### **4.8.2.1.1 Dimensionamento**

São dados básicos para o dimensionamento:

- número de pessoas a serem atendidas
- volume de esgoto produzido por pessoa por dia. O volume de esgoto produzido por pessoa por dia é função do nível de consumo de água. No caso de não haver dados locais, a NBR fornece uma tabela com indicações para diversos tipos de prédios
- volume de lodo fresco produzido por pessoa por dia ou taxa de acumulação total de lodo e espuma por pessoa por ano. O volume de lodo fresco produzido por pessoa por dia é função da dieta da população e do material de limpeza anal. Para prédios com ocupação permanente a NBR 7229 assume o valor de 1,0 l/hab./dia e valores menores para prédios de ocupação temporária.

#### **4.8.2.1.2 Dimensionamento de fossas de câmara única**

O dimensionamento do tanque séptico deverá atender ao disposto na NBR 7229/93, que também recomenda a **limpeza com intervalo máximo de um ano**.

As seguintes medidas e relações devem ser observadas nas fossas de câmara única:

- Profundidade útil mínima: 1,20 m
- Largura interna mínima: 0,80 m
- Relação comprimento/largura entre 2 e 4
- A largura não deve ultrapassar duas vezes a profundidade
- O diâmetro interno não deve ser superior a duas vezes a profundidade útil.

#### **4.8.2.2 Sumidouro**

Deverão ser locados com afastamento de 3 vezes o diâmetro, ou no mínimo a 3,00m do tanque séptico, distante a 1,50m de quaisquer obstáculos, tais como paredes, árvores, ou divisa de terreno, e de acordo com o espaço ou tamanho do mesmo.

Os sumidouros deverão ser construídos em uma escavação cilíndrica, na profundidade e diâmetro, observando sempre a capacidade de infiltração do solo daquela região e o número de pessoas residentes naquele domicílio.

As paredes do sumidouro deverão ser executadas em alvenaria de blocos cerâmicos 09 x 19 x 19 com os furos dispostos radialmente, de tal maneira que permita a infiltração do efluente da fossa séptica no terreno sem que haja o desmoronamento das paredes do sumidouro.

No caso de terrenos onde o lençol freático estiver a uma profundidade menor que



1,50 m abaixo da cota de fundo do sumidouro, deverão ser adotadas variações deste, seja em profundidade, diâmetros e/ou outras soluções para infiltração de efluentes líquidos, previstas na Norma 7229/97 da ABNT, **cabendo ao técnico da prefeitura a aprovação da solução adotada.**

O dimensionamento do sumidouro deverá observar a NBR 13.969/97.

$$Su = \pi x D (h + D/4) \geq (C x N) / (1000 x Ta)$$

onde: *Su* = superfície útil em m<sup>2</sup>

*D* = diâmetro externo = 1,50 m

*h* = profundidade abaixo da geratriz inferior da canalização de entrada = 2,75 m

$\pi = 3,14$

*Ta* = taxa máxima de aplicação diária = 0,065, NBR 13969/97, pág. 25

$$Su = 3,14 x 1,50 x [2,75 + (1,50/4)] \geq (100 x 5) / (1000 x 0,037)$$

$$Su = 14,72 \geq 13,51$$

Foi adotada a taxa máxima de aplicação (coeficiente de infiltração) de 0,065 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.dia, o que corresponde a um tempo de percolação (infiltração) de 4.4 min./cm, no teste padrão ABNT. Conforme for a taxa de percolação medida no local, as dimensões do sumidouro deverão ser alteradas.

#### **4.8.3 Pia de cozinha**

As pias serão executadas e assentadas sobre parede de alvenarias de tijolos de barro comum maciço até uma altura de 0,80 a 0,90m, com argamassa de cimento, areia e cal, proporcionando rigidez e estabilidade ao conjunto.

O material da pia de cozinha deve seguir o especificado em planilha orçamentária e projeto; não deverá ser áspero ou poroso; não deverá favorecer o acúmulo de gordura, e nem favorecer a proliferação de musgos, fungos, ou qualquer tipo de microrganismo, quando em contato com a água ou qualquer detergente ou produto de limpeza comercial, a base de cloro ou amoníaco; deverá ser resistente à abrasão ou qualquer outra solicitação advinda do processo de utilização, instalação ou de limpeza.

A pia de cozinha deverá ser resistente, de forma que possa ser instalada sem que se deforme ou deteriore, suportando ainda a queda de painéis sem que se quebre.

As pias de cozinha deverão possuir instalações hidráulicas e sanitárias necessárias ao seu bom funcionamento e conforto do usuário, devendo ser devidamente instaladas a caixa de gordura, válvula da pia, torneira e demais tubos e conexões conforme previstos no projeto.

#### **4.8.4 Tanque de lavar**

Os tanques serão de mármore sintético, com uma bacia e um batedouro separados, assentados sobre paredes de alvenaria de blocos cerâmicos 09x19x19, até uma



altura de 0,80 a 0,90m, com argamassa de cimento e areia, proporcionando rigidez e estabilidade ao conjunto.

O material do tanque não deverá liberar substâncias tóxicas; não deverá ser poroso, e nem favorecer a proliferação de musgos, fungos, ou qualquer tipo de micro-organismo, quando em contato com a água, qualquer detergente ou produto de limpeza comercial; deverá ser resistente à abrasão ou qualquer outra solicitação advinda do processo de utilização, instalação ou de limpeza.

O tanque deverá ser resistente para que possa ser instalado sem que se deforme ou deteriore.

Os tanques de lavar roupas deverão possuir instalações hidráulicas e sanitárias necessárias ao seu bom funcionamento e conforto do usuário. Deverão ser devidamente instaladas a caixa sifonada, as válvulas do tanque e do batedor de roupas, demais tubos e conexões conforme previstos no projeto.

#### **4.8.5 Caixa de passagem**

Deve ser construída de forma a convergir e facilitar o perfeito escoamento dos dejetos e das águas servidas, para a fossa séptica.

As caixas devem ser construídas conforme o projeto de forma que seu interior seja preenchido com argamassa de cimento alisado, formando um canal, de modo que nunca acumule dejetos ou águas servidas em seu interior.

#### **4.8.6 Metais e Acessórios**

- As torneiras serão de metal cromado, de 1/2” ou 3/4”, curta para lavatórios e tanques e longa para pias de cozinha.
- Válvulas, sifão e engates flexíveis serão em PVC branco.
- Registros de gaveta e pressão serão brutos, sem acabamento.

#### **4.9 Cobertura**

Deverão ser empregadas telhas de fibrocimento de 6mm de boa qualidade, ou seja, deverão apresentar resistência mecânica, estabilidade dimensional e durabilidade compatíveis com o disposto nas normas brasileiras e não apresentar absorção de água.

As telhas deverão ser instaladas conforme direção e inclinação indicada no projeto de locação e coberta.

O beiral deve ser de no mínimo 45 cm, livre após a parede. A última carreira das telhas de cada água deverá encontrar-se, no ponto mais alto do telhado, onde deverá ser ancorada e arrematada com a cumeeira quando necessário, conforme o disposto no projeto.

O telhado deverá ser alinhado e nivelado sem apresentar nenhuma ondulação, tortuosidade ou desalinhamento em sua extensão.

A estrutura do telhado será feita em madeira de primeira qualidade (ou equivalente), com peso específico superior a 650 kg/m<sup>3</sup>, serrada, (tipo vigota de 0,06 x 0,12 x 3,5m) com espaçamento entre vigotas de 1,00 a 1,10 m e balanço de beiral inferior a 0,50 m, sem execução de tesouras, apoiada em uma cinta de tijolo maciço de ½ vez com 3 (três) fiadas intercaladas por 2 (duas) camadas com 2 (duas) barras de ferro de diâmetro de 6 mm, ou em superfícies capaz de resistir toda a distribuição longitudinal das cargas nas



paredes (nunca apoiado sobre tijolo furado). Sobre as vigotas serão apoiados os ripões de 0,03 x 0,04 m x corridos, no espaçamento do apoio das telhas, em duas águas.

#### **4.10 Esquadrias de ferro**

##### **4.10.1 Materiais**

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizadas na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

As seções dos perfilados das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contra marcos integralmente recobertos. Os cortes, furações e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escareados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfilados deverão guardar perfeito esquadro. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As superfícies das chapas ou dos perfis de ferro destinados às esquadrias deverão ser submetidas a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O projeto das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a não deformação e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

Material e tipo de esquadrias especificadas na planilha orçamentária.

##### **4.10.2 Processo Executivo**

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contra marcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a



assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo as manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

#### **4.11 Caixa d'água**

A caixa d'água poderá ser de polietileno, fibra de vidro, PVC ou material similar, desde que não tenha amianto na sua composição, devendo ser instalada em superfície lisa, sem qualquer ondulação ou quinias, obedecendo à orientação do fabricante. A caixa d'água deverá ser resistente aos efeitos das intempéries do tempo, sem que se deforme ou deteriore, uma vez que será instalada na área externa da casa.

O material da caixa d'água não deverá liberar substâncias tóxicas, e nem favorecer a proliferação de musgos, fungos, ou qualquer tipo de microrganismo, quando em contato com a água, ou qualquer produto de limpeza comercial, a base de cloro ou amoníaco, deverá ser resistente à abrasão ou qualquer outra solicitação advinda do processo de instalação ou de limpeza da caixa, deverá poder ser furada para a instalação das canalizações, sem apresentar fissuras ou rachaduras.

A caixa d'água deverá ser instalada com tampa, de forma a ficar centralizada, bem amarrada na cruzeta, e ter volume conforme indicado no projeto, sem trincas, rachaduras ou qualquer sinal de vazamento de água, e não deverá apresentar qualquer vestígio de pintura, ou de qualquer outro material de construção.

Neste projeto é prevista a utilização de caixas d'água de 2000 litros para atender todo empreendimento.

#### **4.12 Instalações Elétricas**

Deverão ser instalados o quadro de distribuição com o respectivo aterramento, os eletrodutos e as caixas de passagem, tomadas, bocais para as lâmpadas, interruptores e fiação, conforme projeto e orçamento.

A instalação elétrica da edificação e de iluminação das áreas externas será executada com materiais normatizados, com mão de obra especializada, obedecendo aos padrões da boa técnica.

- Eletrodutos: serão do tipo PVC flexível corrugado.
- Fios e cabos: serão de condutor de cobre e isolamento antichama, nas dimensões especificadas em projeto.
- Tomadas e interruptores: serão do tipo embutido na parede, adequados para amperagem mínima de 10 A, 250 V.
- Quadros de Luz: será em PVC, conforme exigência da ABNT, com disjuntores instalados conforme projeto.

**Adriano Ramos Maciel**  
Arquiteto - Urbanista  
CAU-PB (A121178-1)



Os testes das instalações elétricas deverão ser efetuados pelo Engenheiro Executor e Engenheiro Fiscal da obra.

## **5. Limpeza**

A obra deverá ser entregue sem nenhum vestígio de sobras de materiais de construção, e nem com resíduos de pintura. As cavas que porventura forem executadas deverão ser completamente fechadas.

## **6. Recebimento**

O recebimento da obra dar-se-á após a fiscalização da conveniente, que emitirá um laudo de recebimento da obra, atestando a sua integridade, após a qual será realizada uma fiscalização por parte dos técnicos da prefeitura, que emitirá um parecer a respeito da obra, dos objetivos e do destino dos recursos oriundos da fonte pagadora.

## **7. Considerações finais**

O empreendimento deverá ser entregue completamente pronto para o pleno funcionamento, dentro do prazo que foi determinado pela execução do serviço.

A lista de todos os materiais necessários e de suas respectivas quantidades deverá constar do projeto ou anexo à planilha orçamentária. Todos os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, e todos os serviços executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às recomendações desta especificação e todas as normas brasileiras pertinentes ao assunto.

Caso, por qualquer motivo, seja necessária qualquer alteração, de ordem qualitativa, quantitativa ou orçamentária, no projeto aprovado ou em parte dele, a conveniada deverá submeter à aprovação do corpo técnico da PREFEITURA um novo projeto, com as devidas justificativas, novas especificações e planilha orçamentária, quando for o caso, serão submetidas à aprovação do corpo técnico da PREFEITURA antes de qualquer intervenção, alteração ou contratação.

Qualquer alteração que venha a ser feita no projeto ou na sua execução sem a anuência e aquiescência da PREFEITURA, será considerada de responsabilidade exclusiva da conveniada, estando esta inclusive sujeita à impugnação, total ou parcial, das despesas.

Pedras de Fogo, 16 de agosto de 2021.

**Adriano Ramos Maciel**  
Arquiteto Urbanista

---

Adriano Ramos Maciel  
Arquiteto Urbanista  
CAU – PB: A121178-1



**Objeto:**

**Obra de construção civil das instalações da garagem para guarda dos veículos e maquinas do município de Pedras de fogo - PB.**

**Endereço: Rua Geroncio Pereira Chaves**

**Bairro: Distrito Industrial**

### Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>1</b>	<b>SERVIÇO PRELIMINAR</b>			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	4,0	= Largura x altura da placa
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>			
2.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m <sup>2</sup>	266,07	= Área construída do projeto
2.2	Restauero - Lavagem de superfície com hidrojateamento a uma pressão mínima de 1200 lb	m <sup>2</sup>	478,59	= Área das paredes de contorno de da guarita já existente no local
2.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	m <sup>3</sup>	12,58	= Extraída de arquivo do autocad conforme projeto de demolição
2.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	m <sup>3</sup>	29,4	= Perimetro das alvenarias x 0,45 de profundidade x 0,30 de largura
2.5	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m <sup>3</sup>	133,0	= Soma das áreas dos vãos do baldrame x 0,15
2.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m <sup>3</sup>	6,66	= Conforme projeto de estrutura
2.7	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	665,17	= Conforme projeto de estrutura
2.8	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF 09/2020	m <sup>2</sup>	93,24	= Conforme projeto de estrutura
2.9	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	m <sup>3</sup>	6,66	= Conforme projeto de estrutura



## Tempo de Reconstruir

2.10	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAS.	m <sup>2</sup>	219,0	= Perimetro das alvenarias x 0,30 de largura
2.11	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016	M	168,3	= Perimetro das alvenarias
2.12	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	m <sup>3</sup>	29,4	= Perimetro das alvenarias x 0,45 de profundidade x 0,30 de largura
<b>3</b>	<b>SUPRAESTRUTURA</b>			
3.1	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m <sup>3</sup>	14,63	= Conforme projeto de estrutura
3.2	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	1.170,0	= Conforme projeto de estrutura
3.3	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m <sup>2</sup>	146,3	= Conforme projeto de estrutura
3.4	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m <sup>3</sup>	14,63	= Conforme projeto de estrutura
3.5	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m <sup>2</sup>	266,07	= Área construída conforme projeto de estrutura
3.6	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m <sup>2</sup>	9,0	= Conforme projeto de estrutura
<b>4</b>	<b>PAREDE E PAINÉIS</b>			
4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	565,7	= Área das paredes de vedação, empenas e divisórias, conforme projeto, extraído de arquivo do autocad conforme projeto.
4.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	77,9	= Extraída de arquivo do autocad conforme projeto de construção
<b>5</b>	<b>COBERTURA</b>			



## Tempo de Reconstruir

5.1	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	m <sup>2</sup>	266,07	= Extraída de arquivo do autocad conforme projeto de construção
5.2	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m <sup>2</sup>	266,07	= Extraída de arquivo do autocad conforme projeto de construção
5.3	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	88,3	= Perímetro da coberta, informações extraída de arquivo do autocad conforme projeto de construção
5.4	Calha de concreto e alvenaria, revestida internamente, com grelha de concreto, seção 0,40 x 0,50 m	m	39,5	= Extraída de arquivo do autocad conforme projeto de construção
5.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	m <sup>2</sup>	39,9	= Área das calhas e lajes descobertas, conforme projeto de construção
<b>6</b>	<b>GESSO</b>			
6.1	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017 P	m <sup>2</sup>	182,0	= Área construída, conforme projeto de construção
<b>7</b>	<b>ESQUADRIAS</b>			
7.1	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	m <sup>2</sup>	25,16	= Conforme tabela de esquadrias, vide projeto de arquitetura
7.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, VEDAÇÃO COM ESPUMA EXPANSIVA PU, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	m <sup>2</sup>	25,0	= Conforme tabela de esquadrias, vide projeto de arquitetura
7.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,0	= Conforme tabela de esquadrias, vide projeto de arquitetura
7.4	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,0	= Conforme tabela de esquadrias, vide projeto de arquitetura
7.5	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	5,0	= Conforme tabela de esquadrias, vide projeto de arquitetura



## Tempo de Reconstruir

7.6	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,0	= Conforme tabela de esquadrias, vide projeto de arquitetura
<b>8</b>	<b>REVESTIMENTOS INTERNOS</b>			
8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	571,66	= área das paredes de vedação, empenas e divisórias, conforme projeto
8.2	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 5M <sup>2</sup> , ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	124,7	= área das paredes de vedação, empenas e divisórias, conforme projeto
8.3	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	m <sup>2</sup>	446,96	= área das paredes de vedação, empenas e divisórias, conforme projeto
8.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	124,7	= conforme área especificada no projeto e memorial descritivo
<b>9</b>	<b>REVESTIMENTOS EXTERNOS</b>			
9.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	1.297,8	= área das paredes de vedação, empenas e divisórias, conforme projeto
9.2	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	m <sup>2</sup>	971,72	= área das paredes de vedação, empenas e divisórias, conforme projeto
<b>10</b>	<b>PINTURA</b>			
10.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	182,0	= conforme área especificada no projeto e memorial descritivo
10.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	446,96	= conforme área especificada no projeto e memorial descritivo



## Tempo de Reconstruir

10.3	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF 05/2017	m <sup>2</sup>	565,7	= conforme área especificada no projeto e memorial descritivo
10.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	m <sup>2</sup>	446,96	= conforme área especificada no projeto e memorial descritivo
10.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	m <sup>2</sup>	565,7	= conforme área especificada no projeto e memorial descritivo
10.6	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	m <sup>2</sup>	38,04	= conforme área especificada no projeto e memorial descritivo
10.7	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	m <sup>2</sup>	75,52	= conforme área especificada no projeto e memorial descritivo
10.8	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	m <sup>2</sup>	730,99	= conforme área especificada no projeto e memorial descritivo
<b>11</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO E PISOS</b>			
11.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	318,0	= Conforme projeto de construção
11.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 12/2015	m <sup>2</sup>	557,33	= Conforme projeto de construção
11.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	m <sup>2</sup>	334,36	= Conforme projeto de construção
11.4	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS. AF 09/2020	m <sup>2</sup>	204,46	= Área construída, conforme especificado no projeto de construção
11.5	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF 06/2014	m <sup>2</sup>	204,46	= Conforme especificado no projeto de construção
11.6	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	m <sup>3</sup>	10,22	= Conforme especificado no projeto de construção
<b>12</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
12.1	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015	M	136,0	= Conforme projeto elétrico
12.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	300,0	= Conforme projeto elétrico



## Tempo de Reconstruir

12.3	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	150,0	= Conforme projeto elétrico
12.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	300,0	= Conforme projeto elétrico
12.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	1.000,0	= Conforme projeto elétrico
12.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	400,0	= Conforme projeto elétrico
12.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	300,0	= Conforme projeto elétrico
12.8	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	60,0	= Conforme projeto elétrico
12.9	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,0	= Conforme projeto elétrico
12.10	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10,0	= Conforme projeto elétrico
12.11	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	30,0	= Conforme projeto elétrico
12.12	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,0	= Conforme projeto elétrico
12.13	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	10,0	= Conforme projeto elétrico
12.14	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020	UN	4,0	= Conforme projeto elétrico
12.15	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	UN	4,0	= Conforme projeto elétrico
12.16	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= Conforme projeto elétrico



## Tempo de Reconstruir

12.17	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 600 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	3,0	= Conforme projeto elétrico
12.18	Luminária tubular com lâmpada led de 2 x 18/20 w / bivolt	un	20,0	= Conforme projeto elétrico
12.19	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	8,0	= Conforme projeto elétrico
12.20	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	15,0	= Conforme projeto elétrico
12.21	Quadro de distribuição de embutir, em resina termoplástica, para até 03 disjuntores, sem barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	un	3,0	= Conforme projeto elétrico
12.22	Quadro de distribuição de embutir, em resina termoplástica, para até 32 disjuntores, SLIM, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	un	1,0	= Conforme projeto elétrico
<b>13</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRAULICAS</b>			
13.1	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	132,0	= Conforme projeto hidráulico
13.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	236,0	= Conforme projeto hidráulico
13.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	288,0	= Conforme projeto hidráulico
13.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	104,0	= Conforme projeto hidráulico
13.5	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	1,0	= Conforme projeto hidráulico
13.6	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	30,0	= Conforme projeto hidráulico
13.7	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	50,0	= Conforme projeto hidráulico



## Tempo de Reconstruir

13.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	50,0	= Conforme projeto hidráulico
13.9	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	20,0	= Conforme projeto hidráulico
13.10	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	20,0	= Conforme projeto hidráulico
13.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,0	= Conforme projeto hidráulico
13.12	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,0	= Conforme projeto hidráulico
13.13	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	10,0	= Conforme projeto hidráulico
13.14	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	10,0	= Conforme projeto hidráulico
13.15	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,0	= Conforme projeto hidráulico
13.16	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,0	= Conforme projeto hidráulico
13.17	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	6,0	= Conforme projeto hidráulico
13.18	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF 12/2014	UN	3,0	= Conforme projeto hidráulico
13.19	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4 , FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF 06/2016	UN	1,0	= Conforme projeto hidráulico



## Tempo de Reconstruir

13.20	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	5,0	= Conforme projeto hidráulico
<b>14</b>	<b>INSTALAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS</b>			
14.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	30,0	= Conforme projeto sanitário e de águas pluviais
14.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	58,0	= Conforme projeto sanitário e de águas pluviais
14.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	18,0	= Conforme projeto sanitário e de águas pluviais
14.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	72,0	= Conforme projeto sanitário e de águas pluviais
14.5	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	UN	6,0	= Conforme projeto sanitário e de águas pluviais
14.6	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	8,0	= Conforme projeto sanitário e de águas pluviais
14.7	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	UN	2,0	= Conforme projeto sanitário e de águas pluviais
14.8	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,0	= Conforme projeto sanitário e de águas pluviais
14.9	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40,0 CM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,0	= Conforme projeto sanitário e de águas pluviais
14.10	FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES EXTERNAS DE 1,90X1,10X1,40 M, VOLUME DE 1.500 LITROS, REVESTIDO INTERNAMENTE COM MASSA ÚNICA E IMPERMEABILIZANTE E COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 8 CM	UN	1,0	= Conforme projeto sanitário e de águas pluviais
14.11	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACIÇO DIAMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM	UN	1,0	= Conforme projeto sanitário e de águas pluviais
<b>15</b>	<b>LOUÇAS E METAIS</b>			



## Tempo de Reconstruir

15.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,0	= Conforme Projeto hidrosanitário
15.2	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,0	= Conforme Projeto hidrosanitário
15.3	BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= Conforme Projeto hidrosanitário
15.4	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= Conforme Projeto hidrosanitário
15.5	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,0	= Conforme Projeto hidrosanitário
15.6	BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= Conforme Projeto hidrosanitário
<b>16</b>	<b>INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCENDIO</b>			
16.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA	UN	5,0	= Conforme Projeto
16.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE	UN	5,0	= Conforme Projeto
16.3	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	15,0	= Conforme Projeto
16.4	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2	un	12,0	= Conforme Projeto
16.5	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , rota de fuga	un	20,0	= Conforme Projeto
16.6	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5	un	10,0	= Conforme Projeto
<b>17</b>	<b>OUTROS</b>			
17.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	215,5	= Conforme Projeto



**GOVERNO DE  
PEDRAS DE FOGO**

**Tempo de Reconstruir**

ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO  
CNPJ: 09.072.455/0001-97

11 de 11

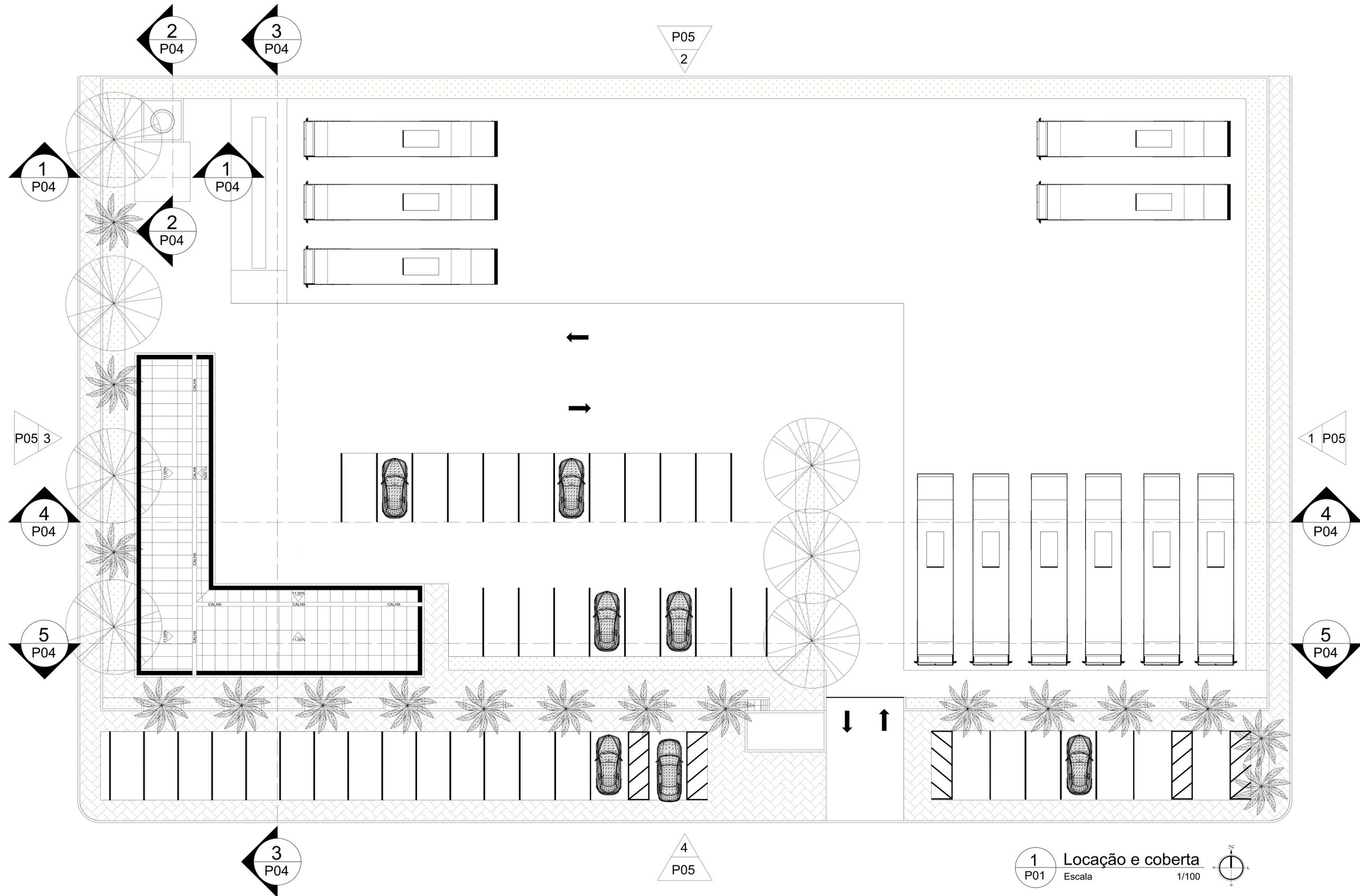
<b>Total sem BDI</b>	<b>520.588,30</b>
<b>Total do BDI</b>	<b>110.016,70</b>
<b>Total Geral</b>	<b>630.605,00</b>

**Pedras de Fogo, 16 de agosto de 2021**

---

Adriano Ramos Maciel  
Arquiteto e Urbanista  
CAU PB: A121178-1

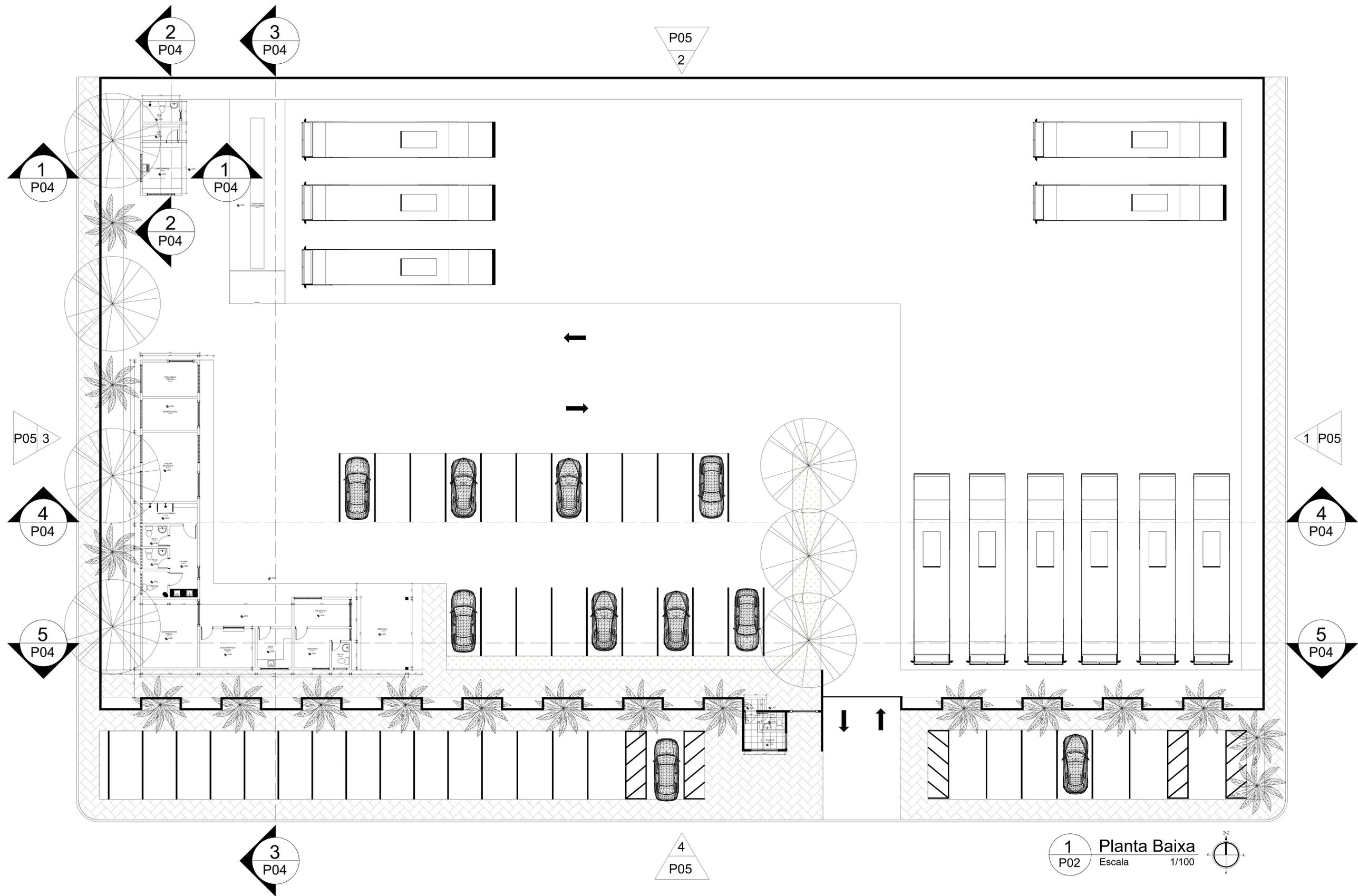
18/08/2021



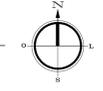
**1** Locação e coberta  
Escala 1/100



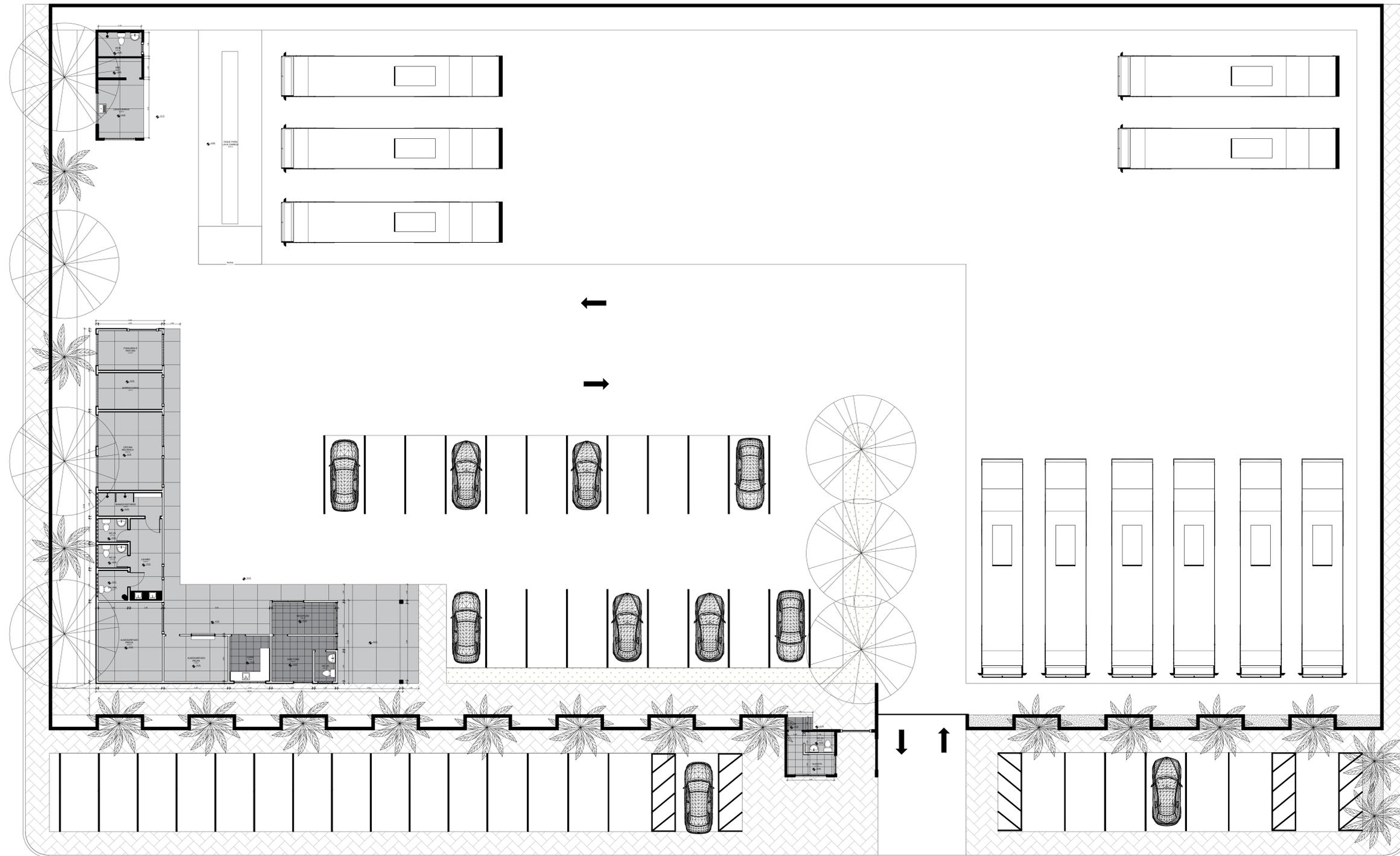
		PROJETO: Garagem Municipal de Pedras de Fogo PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo CNPJ: 09.072.455/0001-97 ENDEREÇO: R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro Pedras de Fogo - PB, 58328-000
PRIMEIRA <b>01/06</b>	ESCALA 1:100	DESENHOS <b>PLANTA DE LOCAÇÃO E COBERTA</b>
Responsável Técnico:	DATA: agosto / 2021	REV - 01 REV - 02 REV - 03 REV - 04



1 **Planta Baixa**  
Escala 1/100

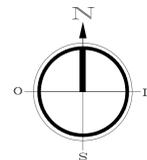


		PROJETO: Garagem Municipal PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo CNPJ: 09.072.455/0001-97 ENDEREÇO: R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro Pedras de Fogo - PB, 58328-000	
PRIMEIRA 02/06	ESCALA 1:100	QUADRO DE ÁREAS Área Total: 215,92 m² Área Útil: 255,52 m²	DESENHOS PLANTA BAIXA
Responsável Técnico:	DATA: agosto / 2021	REV - 01	REV - 03
	DESENHO:	REV - 02	REV - 04

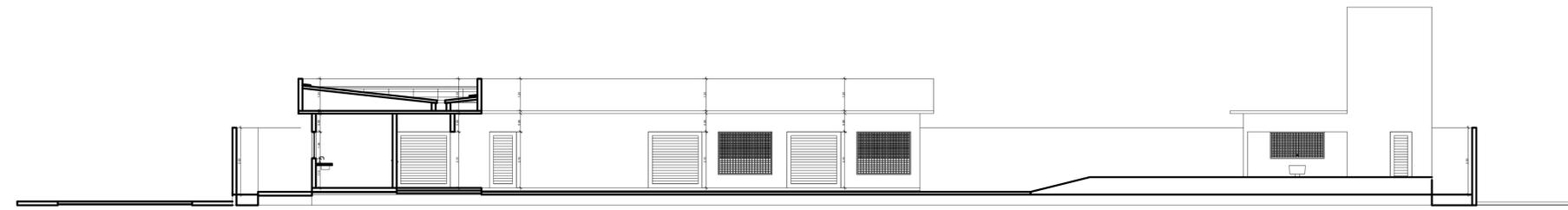


1  
P03

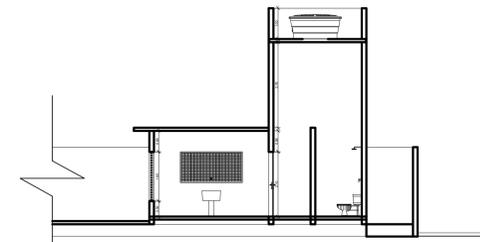
Layout  
Escala 1/100



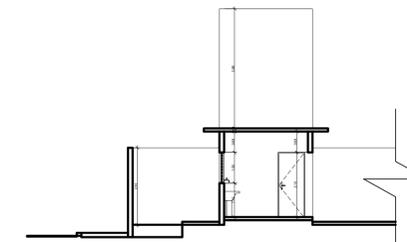
Proprietário:															
Projeto:															
Coordenador:															
		PROJETO: Garagem Municipal PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo CNPJ: 09.072.455/0001-97 ENDEREÇO: R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro Pedras de Fogo - PB, 58328-000													
PRANCHA	ESCALA	DESENHOS													
03/06	1:100	PLANTA DE LAYOUT													
Responsável Técnico:		<table border="1"> <tr> <td>Área</td> <td>2.126,81 m²</td> <td>DATA</td> <td>agosto / 2021</td> <td>REV - 01</td> <td>REV - 03</td> </tr> <tr> <td>Perímetro</td> <td>215,92 m</td> <td>DESENHO</td> <td>REV - 02</td> <td>REV - 04</td> <td></td> </tr> </table>		Área	2.126,81 m²	DATA	agosto / 2021	REV - 01	REV - 03	Perímetro	215,92 m	DESENHO	REV - 02	REV - 04	
Área	2.126,81 m²	DATA	agosto / 2021	REV - 01	REV - 03										
Perímetro	215,92 m	DESENHO	REV - 02	REV - 04											



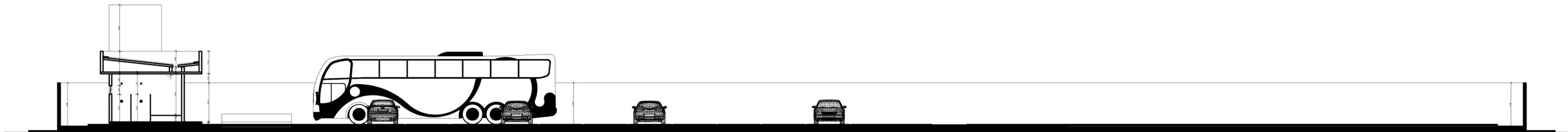
1 Corte 03  
P04 Escala 1/100



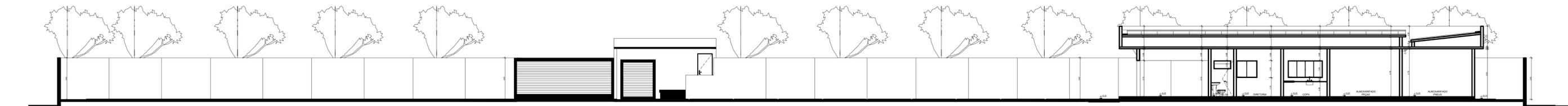
2 Corte 02  
P04 Escala 1/100



3 Corte 01  
P04 Escala 1/100

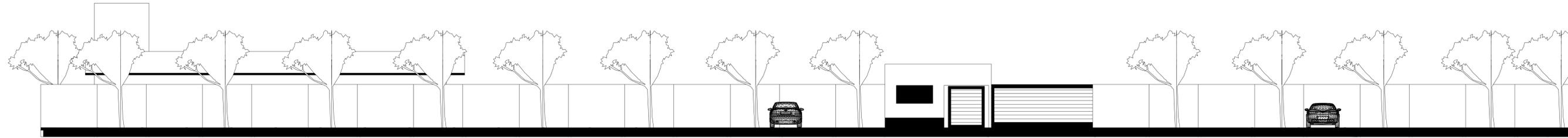


4 Corte 04  
P04 Escala 1/100

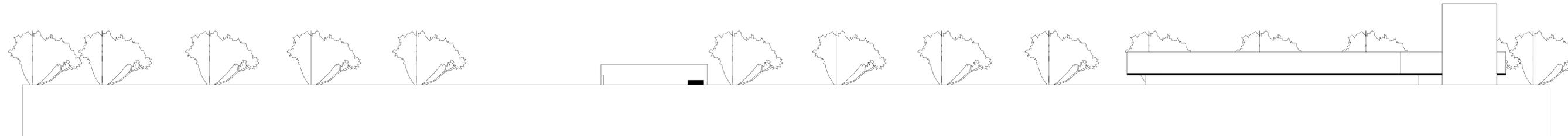


5 Corte 05  
P04 Escala 1/100

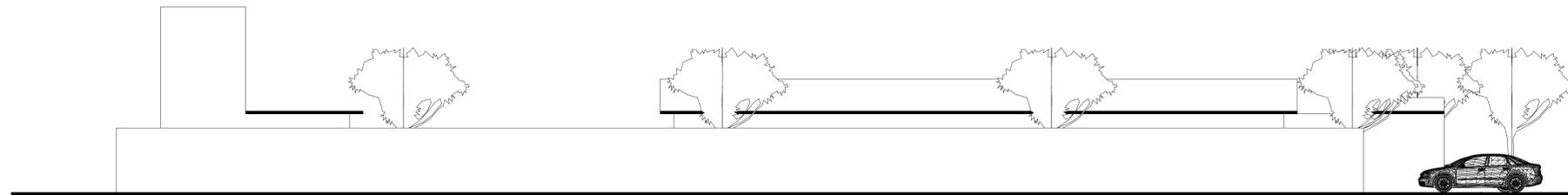
		PROJETO: Garagem Municipal PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo CNPJ: 09.072.455/0001-97 ENDEREÇO: R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro Pedras de Fogo - PB, 58328-000	
PRANCHETA: <b>04/06</b>	ESCALA: 1:100	QUADRO DE ÁREAS: Área total do lote: 4.436,45 m <sup>2</sup> Área total construída: 235,50 m <sup>2</sup> Área total coberta: 203,62 m <sup>2</sup>	DESenhOS: CORTES
Responsável Técnico:		DATA: agosto / 2021	REV - 01 REV - 02 REV - 03 REV - 04



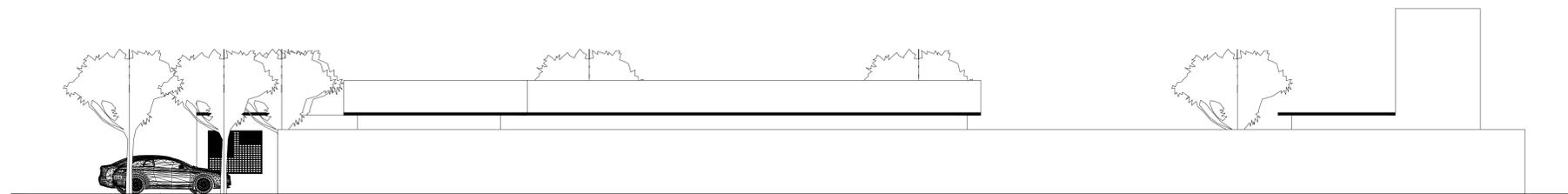
4 Fachada Sul  
P05 Escala 1/100



2 Fachada Norte  
P05 Escala 1/100



3 Fachada Oeste  
P05 Escala 1/100



1 Fachada Leste  
P05 Escala 1/100

Proprietário					
Projeto					
Construtora					
		PROJETO: Garagem Municipal PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo CNPJ: 09.072.455/0001-97 ENDEREÇO: R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro Pedras de Fogo - PB, 58328-000			
PRANCHETA: <b>05/06</b>	ESCALA: 1:100	QUADRO DE ÁREAS: Área total: 4.438,49 m <sup>2</sup> Área total construída: 215,95 m <sup>2</sup> Área total coberta: 283,62 m <sup>2</sup>		DESENHOS: FACHADAS	
Responsável Técnico:		DATA: agosto / 2021	REV - 01	REV - 03	
		DESENHO:	REV - 02	REV - 04	



Proprietário			
Projeto			
Construtora			
		PROJETO: Garagem Municipal PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo CNPJ: 09.072.455/0001-97 ENDEREÇO: R. Dr. Manoel Alves, 140 - Centro Pedras de Fogo - PB, 58328-000	
PRANCHA	ESCALA	QUADRO DE ÁREAS:	
06/06	1:100	Área total do lote	4.426,49 m <sup>2</sup>
Responsável Técnico:		Área total construída	233,52 m <sup>2</sup>
		Área total coberta	283,52 m <sup>2</sup>
		DESENHOS: PERSPECTIVAS	
		DATA:	agosto / 2021
		REV. - 01:	REV. - 03:
		DESENHO:	REV. - 02: REV. - 04:



Ofício n° 185/2021

Ao senhor  
Michael Cabral Nunes de Moura  
Presidente da Comissão Permanente de Licitação

O Secretário Municipal de Infraestrutura, 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 da garagem municipal para guarda dos veículos e máquinas, situada na Rua Gerônimo Pereira Chaves, s/n° no município de Pedras de Fogo-PB.**

**Conforme Q.D.D. – Quadro Detalhado da Despesa Fixada por Unidade Orçamentária 02.08. Secretaria de Infraestrutura, Programa de Trabalho: 26.452.1154.1081 – Construção de Nova Garagem Municipal com Áreas de Manutenção; Objetivo: Construção de Nova Garagem Municipal com Áreas de Manutenção; Elemento De Despesa: 794 44.90.51.00.001.0000 – Obras e Instalações.**

Pedras de Fogo, 16 de agosto de 2021.

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



**GOVERNO DE  
PEDRAS DE FOGO**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

**PROJETO BÁSICO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DA GARAGEM PARA GUARDA DOS VEÍCULOS E MÁQUINAS, SITUADA NA RUA GERONCIO PEREIRA CHAVES, S/Nº, MUNICÍPIO DE PEDRAS DE FOGO-PB.**



**AGOSTO/2021**

**Sumário**

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



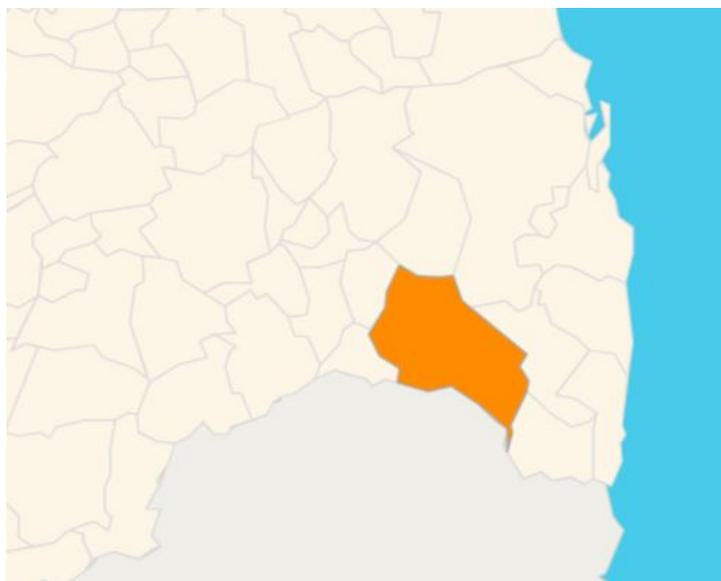
## **PROJETO BÁSICO**

### **1. OBJETO**

Contratação de empresa especializada na área de engenharia para Construção da garagem para guarda dos veículos e máquinas do Município de Pedras de Fogo/PB.

### **2. JUSTIFICATIVA**

*Dotar o setor público com um equipamento para guarda, manutenção e recuperação da frota de veículos e máquinas do município, dotados e equipados com toda infraestrutura necessária para seu destino. Contribuindo significativamente para a valorização dos técnicos, operadores e usuários deste serviço, que é o transporte público municipal.*



Município de Pedras de Fogo – PB.

<https://www.ibge.gov.br/cidades>



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

*O município se estende por 400,4 km<sup>2</sup> e contava com 28 458 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 71,1 habitantes por km<sup>2</sup> no território do município.*

*Vizinho dos municípios de Juripiranga, Itambé e Condado, Pedras de Fogo se situa a 15 km a Norte-Leste de Itambé a maior cidade nos arredores.*

*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\$ 630.605,00 (seiscentos e trinta mil e seiscentos e cinco reais).
  - PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 (seis) meses, contado a partir da data de Emissão da Ordem de Serviço.
- PRAZO DE VIGÊNCIA: 06 (seis) meses, contado a partir da assinatura do contrato.

### **4. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

Unidade Orçamentária:

02.08. Secretaria de Infraestrutura

Programa de Trabalho:

26.452.1154.1081 – Construção de Nova Garagem Municipal com Áreas de Manutenção;

Objetivo:

Construção de Nova Garagem Municipal com Áreas de Manutenção;

Elemento De Despesa:

794 44.90.51.00.001.0000 – Obras e Instalações;

### **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 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 Serviços Municipais 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 ORÇAMENTARIAS
- ANEXO II – MEMÓRIA DE CÁLCULO
- ANEXO III – CRONOGRAMA
- ANEXO IV - CURVA ABC
- ANEXO V – COMPOSIÇÕES DE PREÇOS
- ANEXO VI – COMPOSIÇÕES DOS BDI'S
- ANEXO VII –PROJETOS

## **8. DOS LOCAIS ONDE SERÃO REALIZADOS OS SERVIÇOS**

**8.1** Os serviços serão realizados no seguinte logradouro: Rua Gerônimo Pereira Chaves, s/nº, Distrito Industrial, Zona Urbana de Pedras de Fogo - PB.

## **9. DA FISCALIZAÇÃO**

A fiscalização será feita pelo servidor Adriano Ramos Maciel, Matrícula: 86.195-1, CAU PB nº A121178-1, Arquiteto e Urbanista, designado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, quanto à regularidade e assiduidade dos serviços executados. Enquanto a gestão, acompanhamento e controle do contrato será de responsabilidade do Secretário de Infraestrutura, 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 de Infraestrutura do Município do 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 Nº 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**

**17.10** prazo de vigência do contrato será de **01 (um) ano**, contados a partir da assinatura do contrato, contemplando o prazo para expedição da O.S., de execução, recebimento provisório e definitivo da obra.

**17.20** prazo para execução dos serviços objeto desta licitação será de **06 (seis) meses** corridos, a partir da emissão da **ordem de serviço(O.S.)** pela Secretaria de Infraestrutura.



## **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, 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 Especifico 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 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 – 02/2021, não desonerada e ORSE - 01/2021 – Sergipe, bem como composições elaboradas, 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\$ 630.605,00 (seiscentos e trinta mil e seiscentos e cinco reais).**

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 da 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

I<sub>0</sub>= Índice de preço verificado no mês de apresentação da proposta que deu origem ao contrato

I<sub>i</sub>= 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 e ou Certidão atualizada de registro da Empresa no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo – CAU

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:

**24.1.1.3** Construção da Garagem para guarda dos veículos e máquinas, medindo 215,50m<sup>2</sup> de área construída, situada na Rua Gerônimo Pereira Chaves, s/nº, Distrito Industrial, Pedras de Fogo, Paraíba.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANTIDADE
1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	282,85*
2.	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	m <sup>2</sup>	709,34*
3.	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	917,58*

(\*) 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, de modo a comprovar a execução das seguintes parcelas de maior relevância técnica e valor significativo, discriminados abaixo:

a) Parcelas mais relevantes:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19XCM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014
2.	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
3.	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

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 Obras-, 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, 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 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.

## **25. 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. Cumprir fielmente todas as condições estipuladas no contrato, de forma que os serviços estabelecidos sejam permanentemente executados e mantidos com esmero e perfeição, sob a sua inteira responsabilidade.
- iii. 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.



- iv. 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.
- v. Responsabilizar-se por quaisquer danos ou prejuízos que porventura sejam causados por seus empregados, a qualquer título, às instalações, patrimônio e pessoal da unidade, procedendo imediatamente o respectivo reembolso, em cada caso.
- vi. 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 e Controle Urbano - SEDEMA, conforme Lei Municipal nº 1.720 de 17 de dezembro de 2013.

**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 Obras, 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, localizado no Engenho Água Fria, distante aproximadamente 20 km dos locais das intervenções, 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** Manter sistema de comunicação via celular entre a empresa, as viaturas da Contratada de apoio às equipes de trabalho e a Diretoria de Saneamento e Obras, permitindo assim maior agilidade nos atendimentos de urgência— as viaturas da Contratada deverão estar equipadas com dispositivos que permitam a recarga dos aparelhos celulares, de forma a impedir que os mesmos interrompam a comunicação por falta de carga nas suas baterias (as capacidades dos aparelhos deverão cobrir as áreas mais distantes do Município).

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

**25.2.12** 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.

**25.2.13** 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;

**25.2.14** 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.



**GOVERNO DE  
PEDRAS DE FOGO**

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

f. Caso a empresa precise esclarecer qualquer dúvida sobre o projeto, deverá entrar em contato com a CPL – Comissão Permanente de Licitações (Telefone: (81) 3551-1147 / 3551-1156 / 3551-1296 / 3551-2005 = Ramal 213).

Pedras de Fogo, 16 de agosto de 2021.

---

**Ozael Pinto Brandão**

Secretário de Infraestrutura - Matrícula: nº 86165  
CREA – 180.649.240-7

---

**Adriano Ramos Maciel**

Diretor de Planejamento - Matrícula: 86.195-1  
CAU-PB A121178-1

---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO**

R. Dr. Manoel Alves, 150 - Centro  
Pedras de Fogo - PB, 58328-000  
[infra@pedrasdefogo.pb.gov.br](mailto:infra@pedrasdefogo.pb.gov.br)



**GOVERNO DE  
PEDRAS DE FOGO**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

## **ANEXO I – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**



**GOVERNO DE  
PEDRAS DE FO**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

## **ANEXO II – MEMÓRIA DE CÁLCULO**



**GOVERNO DE  
PEDRAS DE FOGO**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

## **ANEXO III –CRONOGRAMA**



**GOVERNO DE  
PEDRAS DE FO**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

## **ANEXO IV - CURVA ABC**

---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO**

R. Dr. Manoel Alves, 150 - Centro  
Pedras de Fogo - PB, 58328-000  
[infra@pedrasdefogo.pb.gov.br](mailto:infra@pedrasdefogo.pb.gov.br)



**GOVERNO DE  
PEDRAS DE FOGO**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

## **ANEXO V – COMPOSIÇÕES DE PREÇOS**



**GOVERNO DE  
PEDRAS DE FOGO**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

## **ANEXO VI – COMPOSIÇÕES DOS BDI'S**



**GOVERNO DE  
PEDRAS DE FO**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

## **ANEXO VII – PROJETOS**

---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRAS DE FOGO**

R. Dr. Manoel Alves, 150 - Centro  
Pedras de Fogo - PB, 58328-000  
[infra@pedrasdefogo.pb.gov.br](mailto:infra@pedrasdefogo.pb.gov.br)