

Obra: Construção de Praças no município de Santa Cruz/RN - VIA SACRA

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Acesso ao Complexo Religioso Alto de Santa Rita, Bairro Paraíso - Santa Cruz/RN

BASE SINAPI: Abril/2020 - Normal

BDI: 20,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - VIA SACRA (15 PRAÇAS)

ITEM	SINAPI	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA								19.963,93
1.1	COMPOSIÇÃO 01	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	VG	1,00	R\$ 16.503,21	19.963,93	19.963,93
2. SERVIÇOS PRELIMINARES								6.330,17
2.1	COMPOSIÇÃO 02	-	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 385,27	466,06	2.796,36
2.2	SINAPI	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA	M2	1266,60	R\$ 2,31	2,79	3.533,81
3. MOVIMENTO DE TERRA								50.449,06
3.1	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.	M	323,55	R\$ 35,24	42,63	13.792,94
3.2	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	89,70	R\$ 58,03	70,20	6.296,94
3.3	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILHO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	788,55	R\$ 31,83	38,50	30.359,18
4. FUNDAÇÃO								135.110,34
4.1	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM.	M2	359,10	R\$ 12,28	14,86	5.336,23
4.2	COMPOSIÇÃO 03	-	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	59,70	R\$ 376,73	455,73	27.207,08
4.3	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (BLOCOS)	M3	37,50	R\$ 318,37	385,13	14.442,38
4.4	SINAPI	87475	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. (BALDRAME)	M2	398,40	R\$ 55,03	66,57	26.521,49
4.5	SINAPI	95956	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. (PILARETES)	M3	8,10	R\$ 1.648,04	1.993,63	16.148,40
4.6	SINAPI	95956	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. (CINTAS)	M3	22,80	R\$ 1.648,04	1.993,63	45.454,76
5. ESTRUTURAS								54.392,11
5.1	SINAPI	95957	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. (PILARES)	M3	6,75	R\$ 2.204,08	2.666,28	17.997,39
5.2	SINAPI	95957	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. (VIGAS)	M3	13,65	R\$ 2.204,08	2.666,28	36.394,72
6. ALVENARIAS								7.432,43
6.1	SINAPI	87477	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X3 9CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	207,90	R\$ 29,55	35,75	7.432,43
7. REVESTIMENTOS								36.152,09
7.1	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L.	M2	1094,25	R\$ 2,82	3,41	3.731,39
7.2	SINAPI	87529	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, INCLUSIVE CAPIAÇO.	M2	1080,30	R\$ 23,07	27,91	30.151,17
7.3	SINAPI	87535	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 MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	M2	13,95	R\$ 19,57	23,67	330,20
7.4	SINAPI	87261	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². (ÁREA DA CRUZ)	M2	13,95	R\$ 114,92	139,02	1.939,33
8. PAVIMENTAÇÃO								57.590,20
8.1	COMPOSIÇÃO 04	-	LASTRO URBANIZADO COM SEIXO ROLADO, CONFORME PROJETO.	M2	33,15	R\$ 60,58	73,28	2.429,23
8.2	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.	M2	628,80	R\$ 47,77	57,79	36.338,35
8.3	SINAPI	94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS.	M	371,70	R\$ 27,75	33,57	12.477,97
8.4	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (BLOCOS)	M3	7,05	R\$ 318,37	385,13	2.715,17
8.5	COMPOSIÇÃO 05	-	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	M2	122,70	R\$ 9,50	11,49	1.409,82
8.6	COMPOSIÇÃO 06	-	REJUNTAMENTO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO COM REJUNTE CIMENTÍCIO.	M2	628,80	R\$ 2,92	3,53	2.219,66
9. PINTURAS								10.292,38
9.1	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.	M2	439,65	R\$ 1,72	2,08	914,47
9.2	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	M2	439,65	R\$ 10,89	13,17	5.790,19
9.3	COMPOSIÇÃO 07	-	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE UMA DEMA DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZAÇÃO DE REVOLVER (AR-COMPRESSADO).	M2	193,20	R\$ 15,35	18,57	3.587,72

Obra: Construção de Praças no município de Santa Cruz/RN - VIA SACRA

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Acesso ao Complexo Religioso Alto de Santa Rita, Bairro Paraíso - Santa Cruz/RN

BASE SINAPI: Abril/2020 - Normal

BDI: 20,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - VIA SACRA (15 PRAÇAS)

ITEM	SINAPI	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
10.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					338.966,62
10. 1	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS.	M2	265,80	R\$ 7,79	9,42	2.503,84
10. 2	SINAPI	98511	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M.	UND	30,00	R\$ 183,60	222,10	6.663,00
10. 3	COMPOSIÇÃO 08	-	GRANITO EM PLACA PADRONIZADA E= 2,5 CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA PRÉ FABRICADA DE CIMENTO COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO DE JUNTAS DE 2MM, CONFORME PROJETO.	M2	537,90	R\$ 417,23	504,72	271.488,89
10. 4	COMPOSIÇÃO 09	-	GUARDA-CORPO MODULAR, CONFORME PROJETO URBANÍSTICO	M	182,25	R\$ 264,49	319,95	58.310,89
TOTAL GERAL DA OBRA:								716.679,33

Observação:

Eu, Matheus Galvão Peixôto Guedes, portador de carteira profissional registrada no sistema CONFEA nº 211713382-7, definido como orçamentista, conforme ART nº RN20200338911, para a **Proposta SICONV nº 001195/2019, Operação nº 1065770/2019 e Contrato de Repasse nº 887446/2019** informo que de todos os insumos constantes nas composições de preços unitários, que tenham como base o SINAPI e possuem a marcação "AS" (Atribuídos a São Paulo), tiveram seu tipo e preço verificados ou adequados e estão compatíveis com a realidade local onde as obras serão executadas do supracitado contrato.

Santa Cruz/RN, 18 de Junho de 2020

Matheus Galvão Peixôto Guedes
CREA 2117133827

Obra: Construção de Praças no município de Santa Cruz/RN - VIA SACRA
Município: Santa Cruz / RN
Endereço: Acesso ao Complexo Religioso Alto de Santa Rita - Santa Cruz/RN

MÉMORIA DE CÁLCULO

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
7,00			= 7,00 MÉS
			7,00 MÉS

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	3,00	2,00	= 6,00 M2
			6,00 M2

2.2 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA

OBS: Área retirada de projeto.

Quant. (UND)	Área (M2)	Sub-Total
1,00	84,44	= 84,44 M2
	TOTAL POR PRAÇA	84,44 M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS:	15,00	84,44	=	1266,60 M2
				1266,60 M2

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Compr. 01 (m)	Compr. 02 (m)	Sub-Total
1,00	21,57	13,52	8,05	= 21,57 M
			TOTAL POR PRAÇA	21,57 M

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	21,57	=	323,55 M
				323,55 M

3.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.

	Quant. praças (Und)	Quant. Pilaretes (Und)	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura(m)	Sub-Total	
VALA PARA EMBASAMENTO DE PEDRAS ARGAMASSADAS - BALDRAME	1,00		9,18	0,35	0,30	= 0,96	M3
	1,00		7,46	0,35	0,30	= 0,78	M3
	1,00		8,17	0,35	0,30	= 0,86	M3
VALA PARA EMBASAMENTO DE PEDRAS ARGAMASSADAS - BANCOS	1,00		11,30	0,35	0,30	= 1,19	M3 (comprimento: 6,90 m + 4,40m)
	1,00		1,80	0,35	0,30	= 0,19	M3 (Fechamento lateral dos bancos = 3 X 0,60m)
BLOCOS DE FUNDAÇÃO	1,00	5,00	0,40	0,50	0,50	= 0,50	M3 lado de 9,18 m
	1,00	3,00	0,40	0,50	0,50	= 0,30	M3 lado de 7,46 m
	1,00	5,00	0,40	0,50	0,50	= 0,50	M3 lado de 8,17 m
	1,00	7,00	0,40	0,50	0,50	= 0,70	M3 Bancos
			TOTAL POR PRAÇA			5,98	M3

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	5,98	=	89,70 M3
				89,70 M3

3.3 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

OBS: Área das praças retiradas de projeto.

	Quant. (Und)	Área (M2)	Altura (m)	Altura maior	Altura menor	Sub-Total
PRAÇAS BANCOS	1,00	84,44	0,60	1,20	0,00	= 50,66 M3
	1,00	4,77	0,40	0,40	0,40	= 1,91 M3
			TOTAL POR PRAÇA			52,57 M3

Área de aterro dos bancos (Ab) = Perímetro x largura
Ab = 23,87 m x (0,60 m - 0,20 m - 0,20 m)
Ab = 23,87 m x 0,20 m

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	52,57	=	788,55 M3
				788,55 M3

4. FUNDAÇÃO

4.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM.

	Quant. praças (Und)	Quant. Pilaretes (Und)	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura(m)	Sub-Total	
CINTA EXTERNA	1,00		9,18	0,35		= 3,21	M2
	1,00		7,46	0,35		= 2,61	M2
	1,00		8,17	0,35		= 2,86	M2
CINTA DOS BANCOS	1,00		11,30	0,35		= 3,96	M2 (comprimento: 6,90 m + 4,40m)
	1,00		1,80	0,35		= 0,63	M2 (Fechamento lateral dos bancos = 3 x 0,60m)
BLOCOS DE FUNDAÇÃO	1,00	5,00	0,50	0,50		= 1,25	M2 lado de 9,18 m
	1,00	3,00	0,50	0,50		= 0,75	M2 lado de 7,46 m
	1,00	5,00	0,50	0,50		= 1,25	M2 lado de 8,02 m

MEMORIA DE CALCULO

	1,00	7,00	0,50	0,50	=	1,75	M2	bancos
BANCOS	1,00		11,30	0,40	=	4,52	M2	
VELÁRIO	1,00		2,02	0,57	=	1,15	M2	Placa de concreto sob velário
						TOTAL POR PRAÇA	23,94	M2
TOTAL DE 15 PRAÇAS		15,00	23,94	=	359,10	M2	359,10	M2

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

	Quant. praças (Und)	Quant. Pilaretes (Und)	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura(m)	Sub-Total		
CINTA EXTERNA	1,00		9,18	0,35	0,30	=	0,96 M3	
	1,00		7,46	0,35	0,30	=	0,78 M3	
	1,00		8,17	0,35	0,30	=	0,86 M3	
CINTA DOS BANCOS	1,00		11,30	0,35	0,30	=	1,19 M3	
	1,00		1,80	0,35	0,30	=	0,19 M3	
							TOTAL POR PRAÇA	
							3,98	M3
TOTAL DE 15 PRAÇAS		15,00	3,98	=	59,70	M3	59,70	M3

(comprimento: 6,90 m + 4,40m)
(Fechamento lateral dos bancos = 3 x 0,60m)

4.3 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (BLOCOS)

	Quant. praças (Und)	Quant. Blocos (Und)	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura(m)	Sub-Total		
	1,00	5,00	0,50	0,50	0,50	=	0,63 M3	
	1,00	3,00	0,50	0,50	0,50	=	0,38 M3	
	1,00	5,00	0,50	0,50	0,50	=	0,63 M3	
	1,00	7,00	0,50	0,50	0,50	=	0,88 M3	
							TOTAL POR PRAÇA	
							2,50	M3
TOTAL DE 15 PRAÇAS		15,00	2,50	=	37,50	M3	37,50	M3

4.4 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. (BALDRAME)

	Quant. praças (Und)	Comprimento (m)	Altura (m)	Sub-Total		
<u>BALDRAME</u>						
Pilaretes	1,00	9,18	1,00	=	9,18 M2	
	-5,00	0,20	1,00	=	-1,00 M2	
Pilaretes	1,00	7,46	1,00	=	7,46 M2	
	-3,00	0,20	1,00	=	-0,60 M2	
Pilaretes	1,00	8,17	0,50	=	4,09 M2	
	-5,00	0,20	1,00	=	-1,00 M2	
<u>BANCOS</u>						
Pilaretes	2,00	4,40	0,40	=	3,52 M2	
	2,00	6,90	0,40	=	5,52 M2	
	-14,00	0,20	0,40	=	-1,12 M2	
	3,00	0,20	0,40	=	0,24 M2	
<u>VELÁRIO - DEGRAU DO CENTRO</u>						
	1,00	1,50	0,09	=	0,14 M2	
	1,00	1,50	0,09	=	0,14 M2	
					TOTAL POR PRAÇA	
					26,56	M2
TOTAL DE 15 PRAÇAS		15,00	26,56	=	398,40	M2
					398,40	M2

CONFERIR COM PROJETO

Fiada 1 - PROJETO "PLANTA DE VISTAS VELÁRIO - PRANCHA 06/06"
Fiada 2 - PROJETO "PLANTA DE VISTAS VELÁRIO - PRANCHA 06/06"

4.5 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. (PILARETES)

	Quant. praças (Und)	Quant. Pilaretes (Und)	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura(m)	Sub-Total		
BALDRAME	1,00	5,00	0,20	0,20	0,50	=	0,10 M3	
	1,00	3,00	0,20	0,20	1,00	=	0,12 M3	
	1,00	5,00	0,20	0,20	0,50	=	0,10 M3	
BANCOS	1,00	7,00	0,20	0,20	0,40	=	0,11 M3	
	1,00	7,00	0,20	0,20	0,40	=	0,11 M3	
							TOTAL POR PRAÇA	
							0,54	M3
TOTAL DE 15 PRAÇAS		15,00	0,54	=	8,10	M3	8,10	M3

considerado o ponto médio: maior altura = 1m, com o nível na cota zero.

4.6 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. (CINTAS)

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total		
<u>CINTA EXTERNA</u>	1,00	9,18	0,20	0,20	=	0,37 M3	
	1,00	7,46	0,20	0,20	=	0,30 M3	
	1,00	8,17	0,20	0,20	=	0,33 M3	
<u>BANCOS</u>	1,00	11,30	0,20	0,20	=	0,45 M3	
	1,00	1,80	0,20	0,20	=	0,07 M3	
						TOTAL POR PRAÇA	
						1,52	M3
TOTAL DE 15 PRAÇAS		15,00	1,52	=	22,80	M3	
						22,80	M3

MEMORIA DE CALCULO

5. ESTRUTURAS

5.1 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. (PILARES)

MONUMENTO	Quant. praças (Und)	Quant. Pilaretes (Und)	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura(m)	Sub-Total	
P1=P2=P3=P4	1,00	4,00	2,00	0,20	0,20	= 0,32 M3	
P5=P6	1,00	4,00	0,79	0,20	0,20	= 0,13 M3	
						TOTAL POR PRAÇA	0,45 M3

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	0,45	=	6,75	M3
				6,75	M3

5.2 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. (VIGAS)

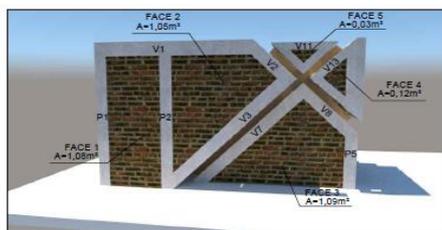
	Quant. praças (Und)	Quant. Vigas (Und)	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura(m)	Sub-Total	
V1=V4	1,00	2,00	2,00	0,20	0,20	= 0,16 M3	
V2=V5	1,00	2,00	0,71	0,20	0,20	= 0,06 M3	
V3=V6	1,00	2,00	1,97	0,20	0,20	= 0,16 M3	
V7=V9	1,00	2,00	1,91	0,20	0,20	= 0,15 M3	
V8=V10	1,00	2,00	0,94	0,20	0,20	= 0,08 M3	
V11=V12	1,00	2,00	1,99	0,10	0,10	= 0,04 M3	
V13=V14	1,00	2,00	2,61	0,10	0,10	= 0,05 M3	
V15	1,00	1,00	1,40	0,10	0,10	= 0,01 M3	
V16	1,00	1,00	1,40	0,10	0,10	= 0,01 M3	
V17=V18	1,00	2,00	1,30	0,20	0,20	= 0,10 M3	
V19=V20=V21=V22=V23=V24	1,00	6,00	1,40	0,10	0,10	= 0,08 M3	
						TOTAL POR PRAÇA	0,91 M3

Obs: vigas V15 e V16 embutidas em baixo da cruz

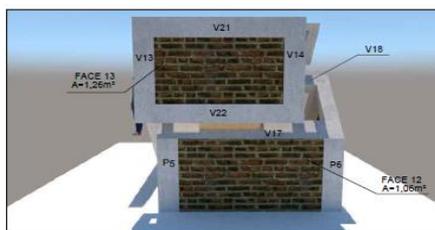
TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	0,91	=	13,65	M3
				13,65	M3

6. ALVENARIAS

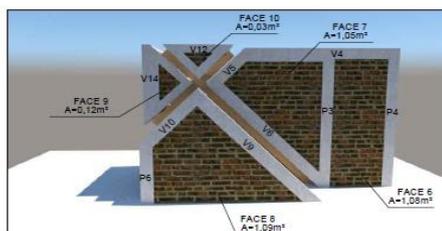
6.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X3 9CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.



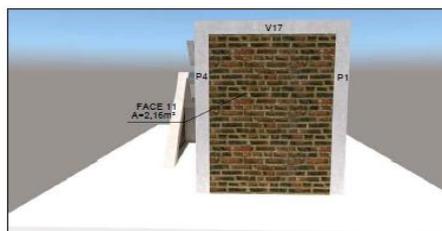
VISTA A



VISTA B



VISTA C



VISTA D

MONUMENTO	Quant. (Praças)	Quant. (UND)	Área (M2)	Sub-Total		
FACE 1 (VISTA A) = FACE 6 (VISTA C)	1,00	2,00	1,08	= 2,16 M2		
FACE 2 (VISTA A) = FACE 7 (VISTA C)	1,00	2,00	1,05	= 2,10 M2		
FACE 3 (VISTA A) = FACE 8 (VISTA C)	1,00	2,00	1,09	= 2,18 M2		
FACE 4 (VISTA A) = FACE 9 (VISTA C)	1,00	2,00	0,12	= 0,24 M2		
FACE 5 (VISTA A) = FACE 10 (VISTA C)	1,00	2,00	0,03	= 0,06 M2		
FACE 11 (VISTA D)	1,00	1,00	2,16	= 2,16 M2		
FACE 12 (VISTA B)	1,00	1,00	1,06	= 1,06 M2		
FACE 13 (VISTA B)	1,00	1,00	1,26	= 1,26 M2		
VELÁRIO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
	2,00	1,50		0,51	= 1,53 M2 VISTAS EXTERNAS LATERAIS	
	2,00	0,35		0,51	= 0,36 M2	
	1,00	0,57		0,51	= 0,29 M2 VISTAS EXTERNAS POSTERIOR	
CRUZ	1,00	0,55		0,10	= 0,06 M2	
	1,00	0,80		0,10	= 0,08 M2	
	1,00	0,60		0,10	= 0,06 M2	
	1,00	2,12		0,10	= 0,21 M2	
	1,00	0,60		0,10	= 0,06 M2	
					TOTAL POR PRAÇA	13,86 M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	13,86	=	207,90	M2
				207,90	M2

MEMORIA DE CALCULO

7. REVESTIMENTOS

7.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L.

	Quant. (Praças)	Lados	Área (M2)		Sub-Total	
<u>MONUMENTO - VISTA A</u>						
FACE 1 + FACE 2	1,00	2,00	3,74	=	7,48	M2
FACE 5	1,00	2,00	0,18	=	0,36	M2
FACE 4	1,00	2,00	0,35	=	0,70	M2
FACE 3	1,00	2,00	1,75	=	3,50	M2
<u>MONUMENTO - VISTA B</u>						
FACE 6 + FACE 7	1,00	2,00	3,74	=	7,48	M2
FACE 10	1,00	2,00	0,18	=	0,36	M2
FACE 9	1,00	2,00	0,35	=	0,70	M2
FACE 8	1,00	2,00	1,75	=	3,50	M2
<u>MONUMENTO - VISTA C</u>						
FACE 11	1,00	2,00	3,20	=	6,40	M2
<u>MONUMENTO - VISTA D</u>						
FACE 12	1,00	2,00	1,60	=	3,20	M2
FACE 13	1,00	2,00	1,76	=	3,52	M2
<u>VELÁRIO - CORTE A (lado esquerdo)</u>						
Face externa	1,00	1,00	2,02	0,51	=	1,03 M2
Face interna	1,00	1,00	1,50	0,29	=	0,44 M2
Face interna	1,00	1,00	0,35	0,51	=	0,18 M2
<u>VELÁRIO - CORTE A (lado Direito)</u>						
Face externa	1,00	1,00	2,02	0,51	=	1,03 M2
Face interna	1,00	1,00	1,50	0,29	=	0,44 M2
Face interna	1,00	1,00	0,35	0,51	=	0,18 M2
<u>VELÁRIO - CORTE B (Frente)</u>						
Face externa	2,00	1,00	0,51	0,17	=	0,17 M2
	1,00	1,00	0,22	0,23	=	0,05 M2
	1,00	1,00	0,29	0,23	=	0,07 M2
<u>VELÁRIO - CORTE B (atrás)</u>						
Face externa	1,00	1,00	0,57	0,51	=	0,29 M2
<u>VELÁRIO - VISTA SUPERIOR</u>						
	1,00	1,00	2,02	0,17	=	0,34 M2
	1,00	1,00	2,02	0,17	=	0,34 M2
	1,00	1,00	0,57	0,17	=	0,10 M2
	1,00	1,00	1,50	0,57	=	0,86 M2
<u>PINTURA EXTERNA DA PRAÇA</u>						
	1,00	1,00	9,15	0,60	=	5,49 M2
	1,00	1,00	7,48	1,20	=	8,98 M2
	1,00	1,00	8,02	0,60	=	4,81 M2
<u>BANCOS</u>						
	1,00	1,00	23,87	0,40	=	9,55 M2
	2,00	1,00	0,60	0,40	=	0,48 M2
<u>CRUZ</u>						
	1,00	2,00	4,67	0,10	=	0,93 M2
TOTAL POR PRAÇA						72,95 M2

Obs1: Consideramos aplicação de chapisco nas faces internas do monumento, como forma de proteção do tijolo de alvenaria

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	72,95	=	1094,25 M2
				1094,25 M2

7.2 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.

	Quant. (Praças)	Lados	Área (M2)		Sub-Total	
<u>MONUMENTO - VISTA A</u>						
FACE 1 + FACE 2	1,00	2,00	3,74	=	7,48	M2
FACE 5	1,00	2,00	0,18	=	0,36	M2
FACE 4	1,00	2,00	0,35	=	0,70	M2
FACE 3	1,00	2,00	1,75	=	3,50	M2
<u>MONUMENTO - VISTA B</u>						
FACE 6 + FACE 7	1,00	2,00	3,74	=	7,48	M2
FACE 10	1,00	2,00	0,18	=	0,36	M2
FACE 9	1,00	2,00	0,35	=	0,70	M2
FACE 8	1,00	2,00	1,75	=	3,50	M2
<u>MONUMENTO - VISTA C</u>						
FACE 11	1,00	2,00	3,20	=	6,40	M2
<u>MONUMENTO - VISTA D</u>						
FACE 12	1,00	2,00	1,60	=	3,20	M2
FACE 13	1,00	2,00	1,76	=	3,52	M2
<u>VELÁRIO - CORTE A (lado esquerdo)</u>						
Face externa	1,00	1,00	2,02	0,51	=	1,03 M2
Face interna	1,00	1,00	1,50	0,29	=	0,44 M2
Face interna	1,00	1,00	0,35	0,51	=	0,18 M2
<u>VELÁRIO - CORTE A (lado Direito)</u>						
Face externa	1,00	1,00	2,02	0,51	=	1,03 M2
Face interna	1,00	1,00	1,50	0,29	=	0,44 M2
Face interna	1,00	1,00	0,35	0,51	=	0,18 M2
<u>VELÁRIO - CORTE B (Frente)</u>						
Face externa	2,00	1,00	0,51	0,17	=	0,17 M2
	1,00	1,00	0,22	0,23	=	0,05 M2
	1,00	1,00	0,29	0,23	=	0,07 M2
<u>VELÁRIO - CORTE B (atrás)</u>						
Face externa	1,00	1,00	0,57	0,51	=	0,29 M2
<u>VELÁRIO - VISTA SUPERIOR</u>						
	1,00	1,00	2,02	0,17	=	0,34 M2
	1,00	1,00	2,02	0,17	=	0,34 M2
	1,00	1,00	0,57	0,17	=	0,10 M2
	1,00	1,00	1,50	0,57	=	0,86 M2
<u>PINTURA EXTERNA DA PRAÇA</u>						
	1,00	1,00	9,15	0,60	=	5,49 M2
	1,00	1,00	7,48	1,20	=	8,98 M2
	1,00	1,00	8,02	0,60	=	4,81 M2

MEMORIA DE CALCULO

BANCOS	1,00	1,00	23,87	0,40	=	9,55	M2	
	2,00	1,00	0,60	0,40	=	0,48	M2	
TOTAL POR PRAÇA							72,02	M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	72,02	=	1080,30	M2
				1080,30	M2

7.3 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 MAIOR QUE 10M2. ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.

Quant. (Praças)	Lados	Comp.(m)	Larg. (m)	Sub-Total	
1,00	2,00	0,55	0,10	= 0,11 M2	
1,00	2,00	0,80	0,10	= 0,16 M2	
1,00	2,00	0,60	0,10	= 0,12 M2	
1,00	2,00	2,12	0,10	= 0,42 M2	
1,00	2,00	0,60	0,10	= 0,12 M2	
TOTAL POR PRAÇA					0,93 M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	0,93	=	13,95	M2
				13,95	M2

7.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². (ÁREA DA CRUZ)

Quant. (Praças)	Lados	Comp.(m)	Larg. (m)	Sub-Total	
1,00	2,00	0,55	0,10	= 0,11 M2	
1,00	2,00	0,80	0,10	= 0,16 M2	
1,00	2,00	0,60	0,10	= 0,12 M2	
1,00	2,00	2,12	0,10	= 0,42 M2	
1,00	2,00	0,60	0,10	= 0,12 M2	
TOTAL POR PRAÇA					0,93 M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	0,93	=	13,95	M2
				13,95	M2

8. PAVIMENTAÇÃO

8.1 LASTRO URBANIZADO COM SEIXO ROLADO, CONFORME PROJETO.

Quant. (m)	Área (M2)	Sub-Total
1,00	2,21	= 2,21 M2
TOTAL POR PRAÇA		2,21 M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	2,21	=	33,15	M2
				33,15	M2

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

Quant. (m)	Área (M2)	Sub-Total
PRAÇA 1,00	52,23	= 52,23 M2
MONUMENTO + VELÁRIO -1,00	10,31	= -10,31 M2
TOTAL POR PRAÇA		41,92 M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	41,92	=	628,80	M2
				628,80	M2

8.3 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS.

Quant. (m)	Compri. (m)	Alt.(m)	Sub-Total
Meio fio do monumento 1,00	3,64	=	3,64 M
Meio fio do monumento 1,00	1,67	=	1,67 M
Jardineira U 1,00	10,83	=	10,83 M
Jardineira L 1,00	8,64	=	8,64 M
TOTAL POR PRAÇA			24,78 M

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	24,78	=	371,70	M
				371,70	M

8.4 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. (BLOCOS)

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
BASE DO VELÁRIO 1,00	2,02	0,57	0,10	= 0,12 M2
ASSENTO DO BANCO 1,00	11,71	0,60	0,05	= 0,35 M2
TOTAL POR PRAÇA				0,47 M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	0,47	=	7,05	M2
				7,05	M2

8.5 ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
BASE DO VELÁRIO 1,00	2,02	0,57	=	1,15 M2
ASSENTO DO BANCO 1,00	11,71	0,60	=	7,03 M2
TOTAL POR PRAÇA				8,18 M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	8,18	=	122,70	M2
				122,70	M2

MEMORIA DE CALCULO

8.6 REJUNTAMENTO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO COM REJUNTE CIMENTICIO.

	Quant. (m)	Área (M2)	=	Sub-Total	
	1,00	52,23	=	52,23	M2
MONUMENTO + VELÁRIO	-1,00	10,31	=	-10,31	M2
				TOTAL POR PRAÇA	41,92 M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	41,92	=	628,80	M2
				628,80	M2

9. PINTURAS

9.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.

	Quant. (m)	Compri. (m)	Larg. (m)	=	Sub-Total	
BANCO	1,00	23,87	0,40	=	9,55	M2
	2,00	0,60	0,40	=	0,48	M2
PINTURA EXTERNA DA PRAÇA	1,00	9,15	0,60	=	5,49	M2
	1,00	7,48	1,20	=	8,98	M2
	1,00	8,02	0,60	=	4,81	M2
					TOTAL POR PRAÇA	29,31 M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	29,31	=	439,65	M2
				439,65	M2

9.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

	Quant. (m)	Compri. (m)	Larg. (m)	=	Sub-Total	
BANCO	1,00	23,87	0,40	=	9,55	M2
	2,00	0,60	0,40	=	0,48	M2
PINTURA EXTERNA DA PRAÇA	1,00	9,15	0,60	=	5,49	M2
	1,00	7,48	1,20	=	8,98	M2
	1,00	8,02	0,60	=	4,81	M2
					TOTAL POR PRAÇA	29,31 M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	29,31	=	439,65	M2
				439,65	M2

9.3 PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER (AR-COMPRESSADO).

	Quant. (Praças)	Lados	Compri. (m)	Larg. (m)	=	Sub-Total	
	1,00	2,00	7,48	0,53	=	7,93	M2
	1,00	2,00	4,67	0,53	=	4,95	M2
						TOTAL POR PRAÇA	12,88 M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	12,88	=	193,20	M2
				193,20	M2

10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

10.1 PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS.

	Quant. (Praças)	Área (M2)	=	Sub-Total	
Jardineira 1	1,00	12,27	=	12,27	M2
Jardineira 2 (triangular)	1,00	5,45	=	5,45	M2
				TOTAL POR PRAÇA	17,72 M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	17,72	=	265,80	M2
				265,80	M2

10.2 PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M.

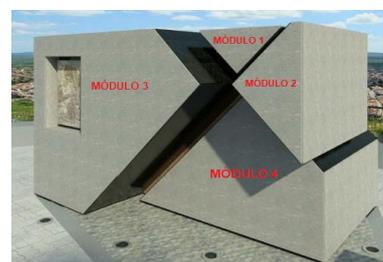
	Quant. (Praças)	Quant. (und)	=	Sub-Total	
	1,00	2,00	=	2,00	UND
				TOTAL POR PRAÇA	2,00 UND

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	2,00	=	30,00	UND
				30,00	UND

10.3 GRANITO EM PLACA PADRONIZADA E= 2,5 CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA PRÉ FABRICADA DE CIMENTO COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO DE JUNTAS DE 2MM, CONFORME PROJETO.

	Quant. (Und)	Quantidade	Comp. (m)	Larg. (m)	=	Sub-Total	
MÓDULO 1							
(Topo - Granito cinza andorinha)	1,00	1,00	1,61	0,82	=	1,33	M2
Lat. inclinada (Vista G) - Granito Preto Absoluto	1,00	1,00	1,61	0,58	=	0,93	M2
(Abertura - Granito Preto Absoluto)	1,00	-1,00	0,60	0,54	=	-0,33	M2
Lat. inclinada (Vista H) - Granito Preto Absoluto	1,00	1,00	1,61	0,58	=	0,93	M2
(Abertura - Granito Preto Absoluto)	1,00	-1,00	0,60	0,54	=	-0,33	M2
Lat. triangular (Vista E) - Granito Cinza Andorinha	1,00	1,00	0,58	0,58	=	0,17	M2
Lat. triangular (Vista F) - Granito Cinza Andorinha	1,00	1,00	0,58	0,58	=	0,17	M2
			Obs: Área triângulo = (comprimento x largura)/2)				
MÓDULO 2							
(Topo - Granito cinza andorinha)	1,00	1,00	1,08	1,60	=	1,73	M2
Tira - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	0,10	1,60	=	0,16	M2
Lat. inclinada (Vista L) - Granito Preto Absoluto	1,00	1,00	0,71	1,60	=	1,14	M2
(Abertura - Granito Preto Absoluto)	1,00	-1,00	0,59	0,60	=	-0,35	M2
Lat. inclinada (Vista M) - Granito Preto Absoluto	1,00	1,00	0,82	1,60	=	1,31	M2
(Abertura - Granito Preto Absoluto)	1,00	-1,00	0,82	0,60	=	-0,49	M2

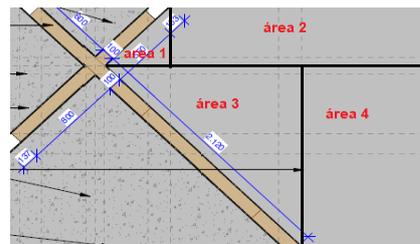
Obs: Para melhor compreensão, dividimos o monumento em módulos, onde cada módulo corresponde a um bloco de partes que compõe a peça total.



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Lat. triangular (Vista I) - Granito Cinza Andorinha	1,00	1,00	0,71	0,82	=	0,29	M2
Lat. triangular (Vista J) - Granito Cinza Andorinha	1,00	1,00	0,71	0,82	=	0,29	M2

Obs: Área triângulo = (comprimento x largura)/2



MÓDULO 3

(Fundo - Granito cinza andorinha)	1,00	1,00	1,60	2,00	=	3,20	M2
(Tampa - Granito cinza andorinha)	1,00	1,00	1,60	2,00	=	3,20	M2
Lat. inclinada Superior - Granito Preto Absoluto	1,00	1,00	0,70	1,60	=	1,12	M2
(Abertura - Granito Preto Absoluto)	1,00	-1,00	0,60	0,55	=	-0,33	M2
Lat. inclinada inferior - Granito Preto Absoluto	1,00	1,00	2,12	1,60	=	3,39	M2
(Abertura - Granito Preto Absoluto)	1,00	-1,00	2,12	0,60	=	-1,27	M2
Lateral esquerda (Área 1) - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	0,50	0,50	=	0,13	M2
Lateral esquerda (Área 2) - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	2,00	0,50	=	1,00	M2
Lateral esquerda (Área 3) - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	1,51	1,53	=	1,16	M2
Lateral esquerda (Área 4) - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	0,99	1,53	=	1,51	M2

Obs1: Área triangulares (A1 e A3) = comprimento x largura/2
Obs2: Dimensões retiradas do Projeto Urbanístico (Prancha 02/03)

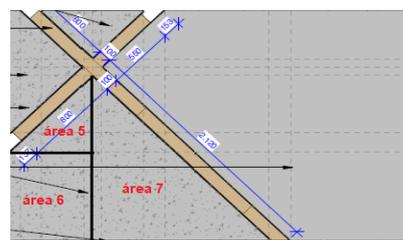
Lateral direita (Área 1) - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	0,50	0,50	=	0,13	M2
Lateral direita (Área 2) - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	2,00	0,50	=	1,00	M2
Lateral direita (Área 3) - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	1,51	1,53	=	1,16	M2
Lateral direita (Área 4) - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	0,99	1,53	=	1,51	M2
Desconto do Quadro	1,00	-1,00	0,90	0,70	=	-0,63	M2
Fundo do Quadro (Granito cinza andorinha)	1,00	1,00	0,60	0,80	=	0,48	M2
Bordas dos quadro (Granito Preto Absoluto)	1,00	2,00	0,70	0,05	=	0,07	M2
Bordas dos quadro (Granito Preto Absoluto)	1,00	2,00	0,80	0,05	=	0,08	M2
Bordas do buraco (Granito Cinza Andorinha)	1,00	2,00	0,70	0,30	=	0,42	M2
	1,00	2,00	0,90	0,30	=	0,54	M2

Obs1: Área triangulares (A1 e A3) = comprimento x largura/2
Obs2: Dimensões retiradas do Projeto Urbanístico (Prancha 02/03)

MÓDULO 4

Lateral vertical Granito cinza andorinha	1,00	1,00	0,78	1,80	=	1,40	M2
Lateral inclinada maior - Granito Preto absoluto	1,00	1,00	1,80	2,00	=	3,60	M2
(Abertura - Granito Preto Absoluto)	1,00	-1,00	0,60	2,00	=	-1,20	M2
Lateral inclinada menor - Granito Preto absoluto	1,00	1,00	1,80	0,94	=	1,69	M2
(Abertura - Granito Preto Absoluto)	1,00	-1,00	0,60	0,80	=	-0,48	M2
Lateral esquerda (Área 5) - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	0,67	0,67	=	0,22	M2
Lateral esquerda (Área 6) - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	0,67	0,79	=	0,53	M2
Lateral esquerda (Área 7) - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	1,46	1,41	=	1,03	M2
Lateral direita (Área 5) - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	0,67	0,67	=	0,22	M2
Lateral direita (Área 6) - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	0,67	0,79	=	0,53	M2
Lateral direita (Área 7) - Granito cinza andorinha	1,00	1,00	1,46	1,41	=	1,03	M2

Obs1: Área triangulares (A5 e A7) = comprimento x largura/2
Obs2: Dimensões retiradas do Projeto Urbanístico (Prancha 02/03)



VELÁRIO

VISTA SUPERIOR (Granito Preto absoluto)	1,00	2,00	2,02	0,17	=	0,34	M2
VISTA SUPERIOR (Granito Preto absoluto)	1,00	1,00	0,23	0,17	=	0,02	M2
VISTA SUPERIOR (Granito Preto absoluto)	1,00	1,00	1,67	0,23	=	0,19	M2
VISTA POSTERIOR (Granito Preto absoluto)	1,00	1,00	0,51	0,57	=	0,15	M2
VISTA FRONTAL (Granito Preto absoluto)	1,00	2,00	0,51	0,17	=	0,09	M2
VISTA FRONTAL (Granito Preto absoluto)	1,00	1,00	0,29	0,23	=	0,03	M2
VISTA FRONTAL (Granito Preto absoluto)	1,00	1,00	0,22	0,23	=	0,03	M2
VISTAS LATERAIS (Granito Preto absoluto)	1,00	2,00	2,02	0,51	=	1,03	M2
VISTAS INTERNAS (Granito Preto absoluto)	1,00	2,00	0,35	0,51	=	0,18	M2
	1,00	2,00	1,50	0,29	=	0,44	M2

TOTAL POR PRAÇA 35,86 M2

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	35,86	=	537,90	M2
				537,90	M2

Obs: Sendo 179,67 m² de granito preto absoluto e 358,30 m² de granito cinza andorinha

10.4 GUARDA-CORPO MODULAR, CONFORME PROJETO URBANÍSTICO

Quant. (Praças)	Compr. (m)	Sub-Total
1,00	7,48	= 7,48 M
1,00	4,67	= 4,67 M
TOTAL POR PRAÇA		12,15 M

TOTAL DE 15 PRAÇAS	15,00	12,15	=	182,25	M
				182,25	M



SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**MEMORIAL DESCRITIVO
E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

OBRA:

CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ/RN

LOCAL:

ACESSO AO COMPLEXO RELIGIOSO ALTO DE SANTA RITA, BAIRRO
PARAÍSO - SANTA CRUZ/RN

SANTA CRUZ/RN
JUNHO/ 2020

OBRA:

- **Construção de Praças no município de Santa Cruz/RN**

ENDEREÇO:

- **Acesso ao Complexo Religioso Alto de Santa Rita, Bairro Paraíso – Santa Cruz/RN**

APRESENTAÇÃO

Este Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer os materiais e serviços, orientando os métodos construtivos a serem empregados na Construção de Praças no município de Santa Cruz/RN, composto por 15 praças idênticas (“praça-tipo”) com área de 84,44 m², cada, somando 1.266,6 m² de área total, a serem construídas alinhadas ao passeio público da estrada pavimentada que dá acesso ao Alto de Santa Rita, com locação seguindo medidas equidistantes entre as praças distribuídas.

O projeto anexo trata do detalhamento de cada praça-tipo, elaborado de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para construção civil. Contudo, para sua devida leitura, é preciso confrontar tais informações com os projetos executivos, a saber: Projetos Urbanísticos (Pranchas 01/10, 02/10 e 03/10); Projeto Estrutural – Planta Baldrame (Prancha 04/10); Projeto Estrutural – Detalhes (Prancha 05/10); Projeto Estrutural – Planta de vistas do Monumento (Prancha 06/10); Projeto Estrutural – Detalhamento de vigas e Pilares no Monumento (Prancha 07/10); Projeto Estrutural – Detalhamento de Pilares (Prancha 08/10); Projeto Levantamento Planialtimétrico (Prancha 09/10); Perspectivas (Prancha 10/10), e Planilha orçamentária.

GENERALIDADES

O prazo de execução dos serviços está inicialmente previsto no Cronograma físico financeiro, a contar da data de emissão da Ordem de Serviço.

A vigilância do local da obra será de inteira responsabilidade da executante.

A executante deverá providenciar a retirada periódica dos entulhos, além da limpeza regular da obra, bem como o fornecimento de água e energia elétrica.

A executante deverá fornecer e manter permanentemente no local da obra um

diário de ocorrência onde serão registradas além de outras informações julgadas convenientes, as seguintes:

a) Eventuais problemas que venham ocasionar atraso o cumprimento das etapas previstas, como falhas nos serviços de terceiros, não sujeitas às ingerências da contratada, dificuldades na aquisição de material, alterações de projeto, indefinições, consultas e resposta a fiscalização;

b) Parecer às fiscalizações quanto ao andamento da obra; c) Determinação de providências por parte da fiscalização; interpelações e resposta a contratada por parte da fiscalização.

Os produtos especificados com protótipos comerciais poderão ser alterados por fabricantes similares, desde que se cumpram com os mesmos quesitos técnicos e seja aprovado pela fiscalização da obra.

As especificações dos materiais seguem presentes nos projetos disponibilizados e na Planilha orçamentária, caso exista alguma omissão do tipo de material em algum dos dispositivos disponíveis, a fiscalização da obra deve ser informada para esclarecimentos e decisões finais. Em nenhuma hipótese a empresa contratada pode se achar no direito de executar serviços não contratados ou tomar decisões referentes as especificações de materiais, sem antes consultar a fiscalização.

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

- Administração Local da obra
- Serviços Preliminares
- Movimento de terra
- Fundação
- Estruturas
- Alvenarias
- Revestimentos
- Pavimentação
- Pinturas
- Serviços Complementares

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

O serviço de administração local da obra será proporcional a execução dos demais serviços, de acordo com o andamento previsto no Cronograma Físico Financeiro. Esse serviço consiste na manutenção administrativa da obra, como fornecimento de água e energia e contratação de responsáveis técnicos para o acompanhamento das atividades.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Serão executados serviços preliminares de instalação de placa de identificação da obra em chapa de aço galvanizado de acordo com o padrão utilizado pelo Governo Federal com área de 6 m² (3,00 de comprimento x 2,00 de altura), assim como a limpeza prévia da vegetação existente no terreno das praças com enxada.

3. MOVIMENTO DE TERRA

A obra deverá ser locada de maneira convencional, com a utilização de gabaritos de tábua corrida pontaleadas a cada 2 (dois) metros. Uma vez definida os locais existentes de fundação, será realizado o serviço de escavação das valas do baldrame (35 x 30) e blocos de fundação (50x50) do tipo manual. Após a execução de toda a estrutura dos baldrames, o caixote será aterrado de forma manual com solo argilo-arenoso, sendo compactado posteriormente.

4. FUNDAÇÃO

Após a escavação das valas, será aplicado um lastro de concreto magro de espessura 3 cm para a regularização do fundo da cava. Após a aplicação do lastro de concreto magro, o espaço da vala será preenchido com pedra argamassada, com areia e cimento, com traço 1:4. O baldrame que será executado deverá ser em alvenaria de bloco cerâmico furado na vertical de 19x19x39 (espessura 19 cm), com altura prevista em memória de cálculo. Em cima do baldrame irá correr uma cinta de concreto armado de travamento, com FcK=25

MPA por todo o perímetro, nas dimensões 20 x 20, e também serão executados pilaretes com espaçamentos e alturas especificados em projeto Estrutural – Planta Baldrame (Prancha 04/10), com medidas 20x20.

5. ESTRUTURAS

As estruturas do monumento (pilares e vigas) serão totalmente em concreto armado de $F_{ck} = 25$ Mpa, moldado in loco, com rigorosa execução de acordo com as prescrições da ABNT e obedecendo os projetos estruturais disponibilizados.

6. ALVENARIAS

As alvenarias existentes no monumento e no velário serão em blocos cerâmicos furados na vertical 9x19x39 (espessura 9cm), sendo assentados com argamassa preparada em betoneira.

7. REVESTIMENTOS

As alvenarias existentes no monumento, velário e bancos serão revestidas com camada de proteção em chapisco com colher de pedreiro, com argamassa em traço 1:3 com preparo em betoneira. Após a aplicação do chapisco, as áreas externas serão rebocadas com massa única, em argamassa de traço 1:2:8, sendo preparada em betoneira e aplicada manualmente, com espessura de 20mm e com execução de taliscas. A área referente a cruz, será revestida com porcelanato natural, com padrão amadeirado e rejunte acrílico na cor marrom escuro (Protótipo comercial: Portobello Canela dourada 20x120 cm), sendo essas aplicadas sob camada de emboço em argamassa de traço 1:2:8 e com espessura de 20 mm. A composição de preço unitário da Massa única já prevê o esforço da mão de obra nos serviços de capiação.

8. PAVIMENTAÇÃO

Os pisos de passeio público serão executados em piso intertravado, com paginação no estilo “espinha de peixe”. Os blocos intertravados a serem empregados deverão ser do tipo reto (esquadro), com dimensões nominais de 20x10 cm, na cor natural cinza e com

espessura de 6 cm. A área de passeio também será rejuntada com rejunte cimentício. Também serão assentados guias (meio fio) de concreto pré fabricado, com dimensões 100x15x13x20 (comprimento x base inferior x base superior x altura) nas bordas das áreas de pavimentação, de modo que não permita as acomodações ocasionadas pelo movimento dos blocos. Será assentado próximo ao monumento, lastro de urbanizado com seixo rolado.

Será executado na base do velário, uma base de concreto com $F_{ck} = 25$ MPA com traço de 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1), com armação em tela de aço soldada nervurada Q-92 em aço CA-60, ex2 mm e malha 15x15.

9. PINTURAS

Será aplicado fundo selador acrílico nas áreas externas dos baldrames, bem como a pintura com tinta látex acrílica em parede com duas demãos. Os guarda-corpos existente serão pintados com tinta esmalte fosco em duas demãos, com fundo anticorrosivo.

10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Serão executados serviços de plantio de gramas em placas, assim como, de árvores ornamentais com altura de muda maior que 2,00 M e menor ou igual a 4,00 M. Serão instalados guarda-corpos em aço galvanizado, conforme projeto.

O Monumento principal, conforme situações nos projetos disponibilizados, será revestido em granito polido do tipo cinza andorinha e granito do tipo preto absoluto, com espessura de 2,5 cm, acabamento polido nas bordas e assentado com argamassa colante industrializada. As arestas deverão ser realizadas de acordo com detalhamento em projeto.

Santa Cruz/RN – 18 de junho de 2020

Matheus Galvão Peixôto Guedes
Engenheiro Civil - CREA 2117133827

Obra: Construção de Praças no município de Santa Cruz/RN - VIA SACRA
Município: Santa Cruz / RN
Endereço: Acesso ao Complexo Religioso Alto de Santa Rita - Santa Cruz/RN

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

Item	Descrição dos Serviços	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	2,79% 19.963,93	88,84% 17.735,96	11,16% 2.227,97					
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,88% 6.330,17	88,84% 5.623,72	11,16% 706,45					
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	7,04% 50.449,06	80,00% 40.359,25	20,00% 10.089,81					
4.0	FUNDAÇÃO	18,85% 135.110,34	80,00% 108.088,27	20,00% 27.022,07					
5.0	ESTRUTURAS	7,59% 54.392,11		40,00% 21.756,84	60,00% 32.635,27				
6.0	ALVENARIAS	1,04% 7.432,43		40,00% 2.972,97	60,00% 4.459,46				
7.0	REVESTIMENTOS	5,04% 36.152,09		40,00% 14.460,84	60,00% 21.691,25				
8.0	REVESTIMENTOS	8,04% 57.590,20			20,00% 11.518,04	80,00% 46.072,16			
9.0	PAVIMENTAÇÃO	1,44% 10.292,38				20,00% 2.058,48	20,00% 2.058,48	20,00% 2.058,48	40,00% 4.116,95
10.0	PINTURAS	47,30% 338.966,62				20,00% 67.793,32	20,00% 67.793,32	20,00% 67.793,32	40,00% 135.586,65

TOTAL PARCIAL (R\$)	716.679,33	171.807,20	79.236,95	70.304,02	115.923,96	69.851,80	69.851,80	139.703,60
TOTAL ACUMULADO (R\$)		171.807,20	251.044,15	321.348,17	437.272,13	507.123,93	576.975,73	716.679,33
PARCIAL (%)	100%	23,97%	11,06%	9,81%	16,18%	9,75%	9,75%	19,49%
ACUMULADO (%)								

Santa Cruz/RN, 18 de Junho de 2020


Matheus Galvão Peixoto Guedes
CREA 2117133827



Obra: Construção de Praças no município de Santa Cruz/RN - VIA SACRA

Município: Santa Cruz / RN

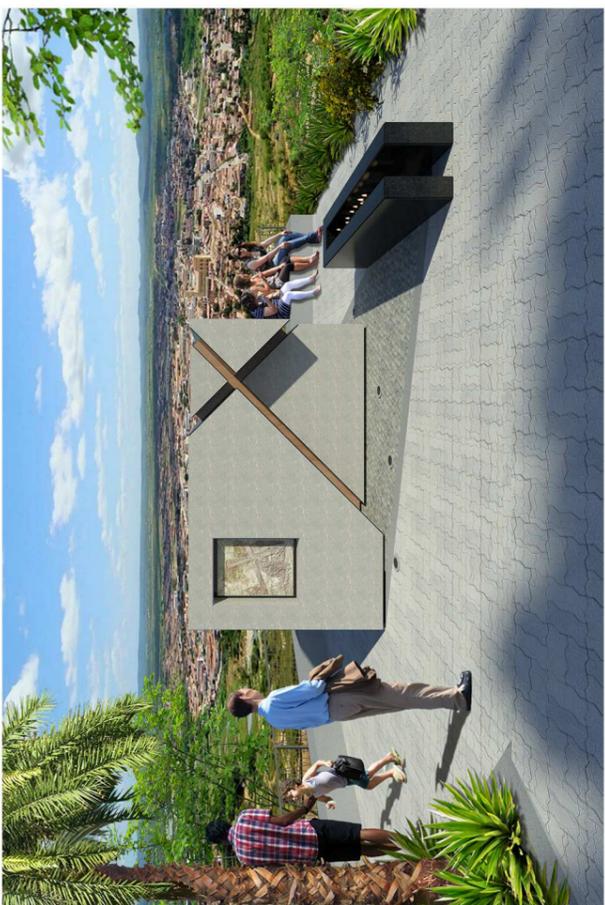
Endereço: Acesso ao Complexo Religioso Alto de Santa Rita - Santa Cruz/RN

COMPOSIÇÃO DAS BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI		
ITEM	DESCRIÇÃO	PORCETAGEM
1.0	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC	3,90%
2.0	SEGURO E GARANTIA - SG	0,35%
3.0	RISCO - R	0,50%
4.0	DESPESA FINANCEIRA - DF	1,09%
5.0	LUCRO - L	6,64%
6.0	TRIBUTOS (Impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%) - T	3,65%
7.0	TRIBUTO (ISS, variável de acordo com o município)	3,00%
7.0	TRIBUTO (CPRB se for desonerado)	
TAXA DE BDI (Calculado segundo fórmula, objeto de Acórdão do TCU)		20,97%

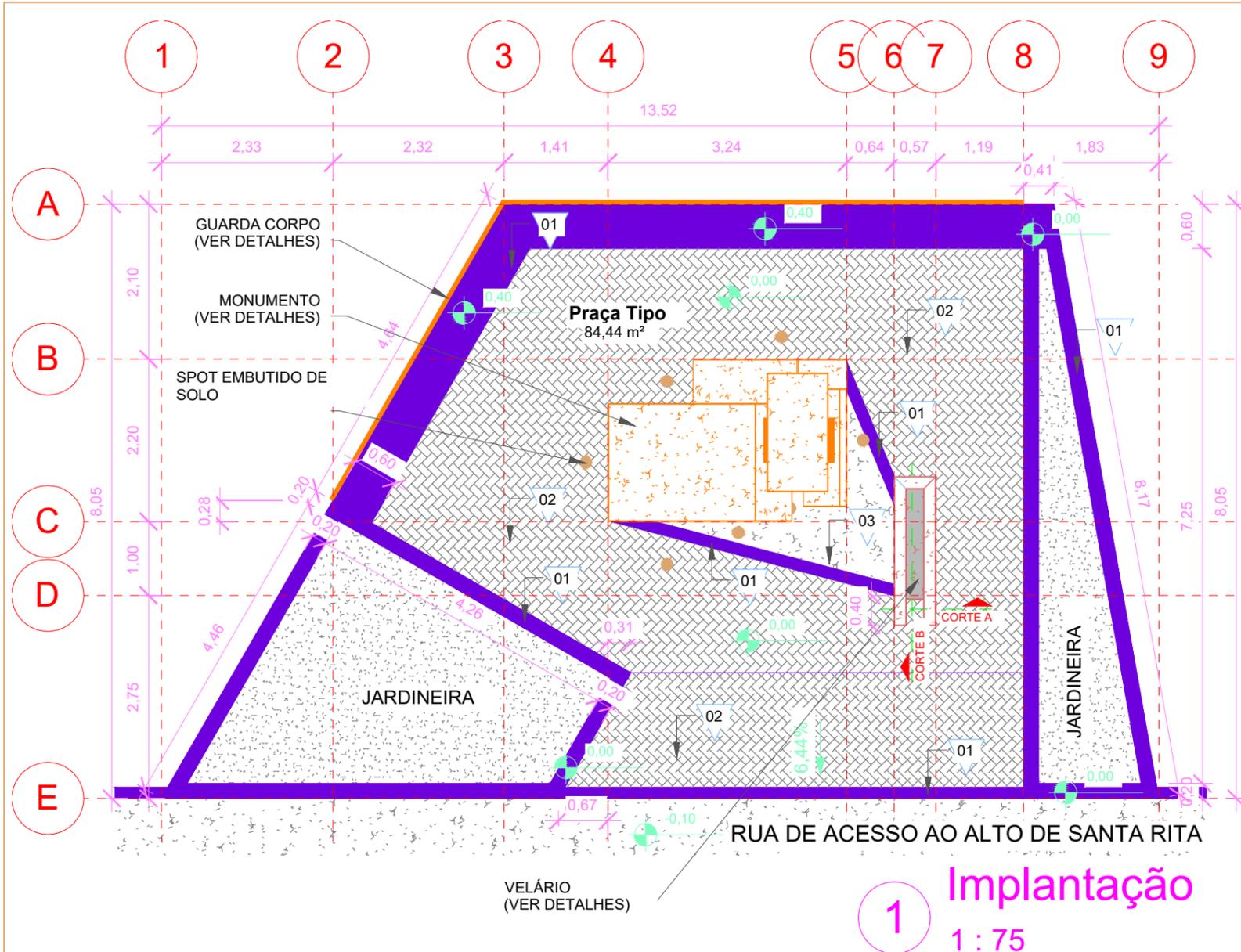
Declara-se que os percentuais que compõem a composição do BDI acima, atendem aos intervalos recomendado pela CGU e obedece as Normativas da Lei de Diretrizes Orçamentária. Com os percentuais adotados calculou-se o BDI, de acordo com a Fórmula (verificação), objeto de Acórdão nº 2622/2013.

Santa Cruz/RN, 18 de Junho de 2020

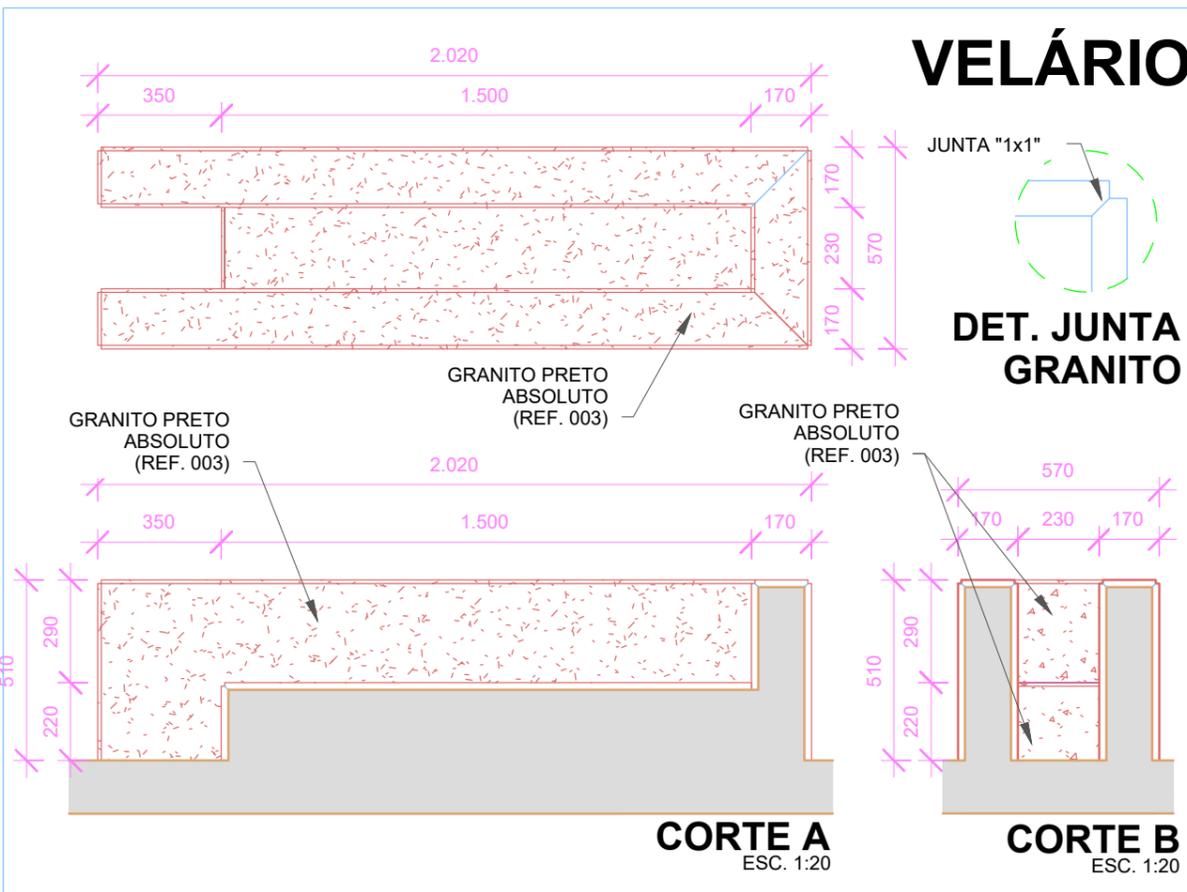
Matheus Galvão Peixoto Guedes
CREA 2117133827



VIA SACRA - PERSPECTIVAS

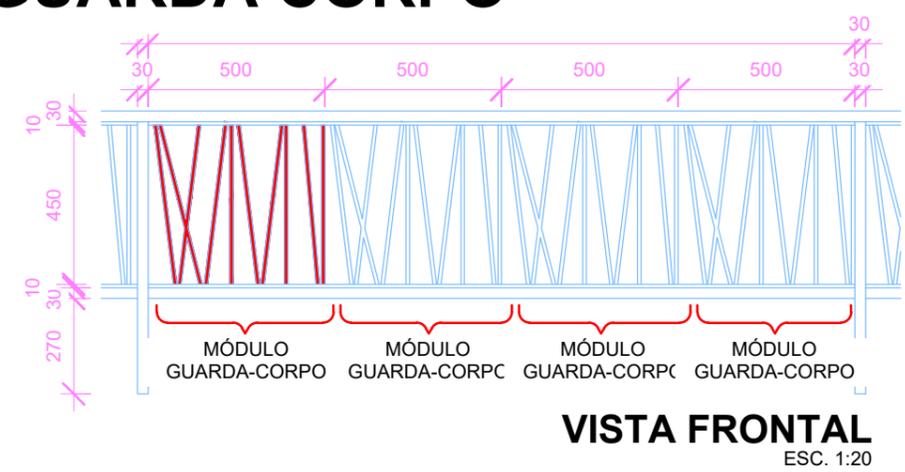


LEGENDA - PAGINAÇÃO DE PISO	
01	ARGAMASSA DE CIMENTO COM PINTURA DE PISO CINZA
02	PISO INTERTRAVADO COR NATURAL C/ REJUNTE CIMENTÍCIO
03	PISO SEIXO ROLADO COR NATURAL



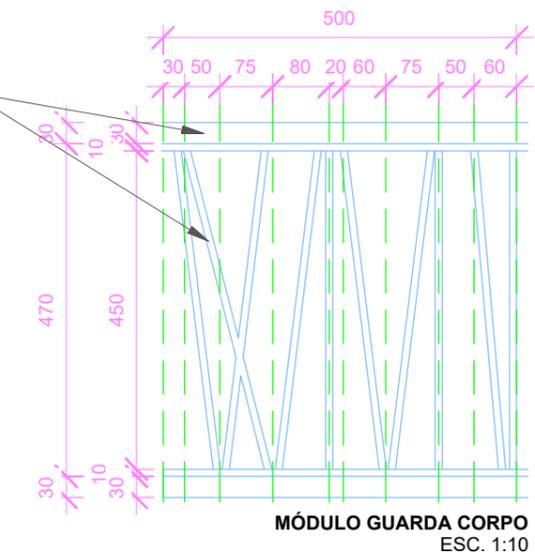
1 Implantação
1:75

GUARDA CORPO

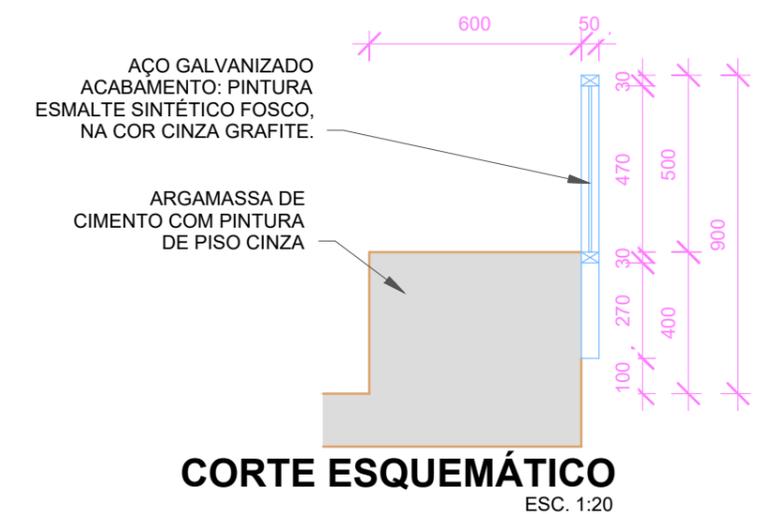


VISTA FRONTAL
ESC. 1:20

ÁÇO GALVANIZADO
ACABAMENTO: PINTURA
ESMALTE SINTÉTICO FOSCO, NA
COR CINZA GRAFITE.



MÓDULO GUARDA CORPO
ESC. 1:10

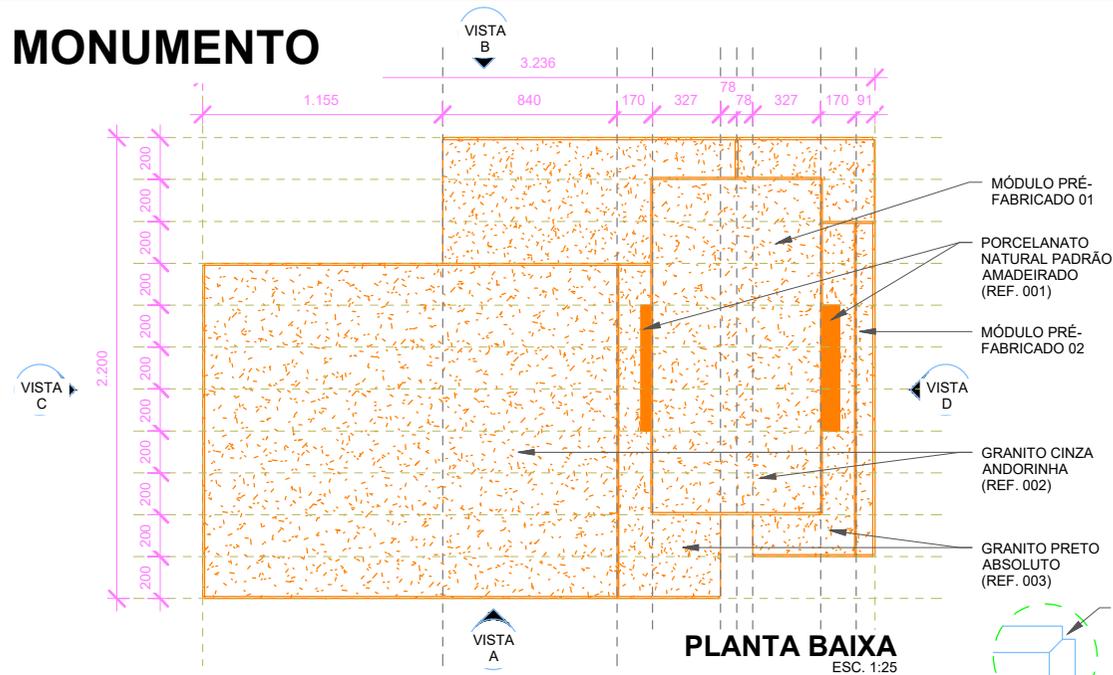


CORTE ESQUEMÁTICO
ESC. 1:20

Obs: Desenho baseado em projeto, conferir cotas no local.

	PROJETO: URBANÍSTICO	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ (CNPJ: 08.358.889/0001-95)	RESPONSÁVEL TÉCNICO: 	DATA: JUNHO/2020	FOLHA:
	CONTEÚDO: IMPLANTAÇÃO, DETALHES DE GUARDA-CORPO, DETALHES DO VELÁRIO	LOCAL: ACESSO AO COMPLEXO RELIGIOSO ALTO DE SANTA RITA - BAIRRO PARAÍSO	MATHEUS GALVÃO PEIXÔTO GUEDES ENGENHEIRO CIVIL - 2117133827	ESCALA: INDICADA	01/09

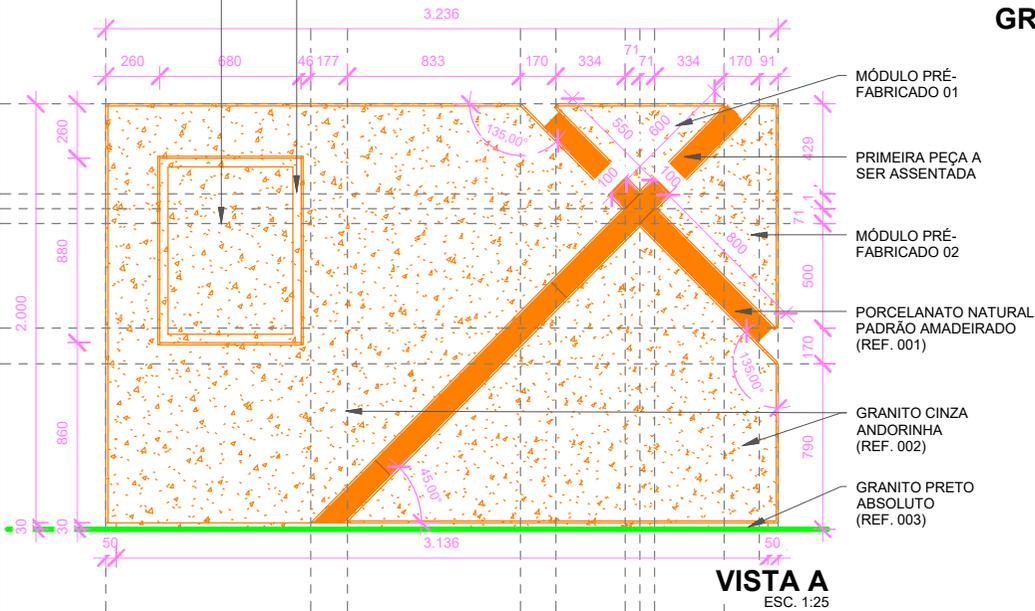
MONUMENTO



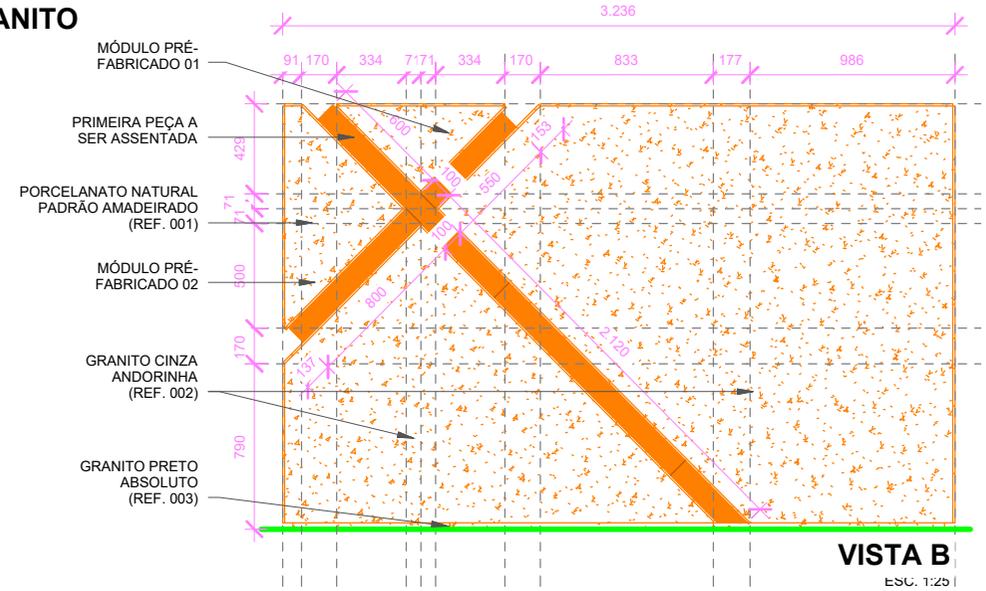
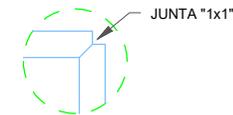
PERSPECTIVA

QUADRO EM ALTO-RELEVO
(TEMA: RETRATAÇÃO DA
PAIXÃO DE CRISTO - AxL:
600x800 mm)

GRANITO PRETO ABSOLUTO
(REF. 003)



DET. JUNTA GRANITO



Obs: Desenho baseado em projeto, conferir cotas no local.



PROJETO:
URBANÍSTICO

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA, VISTAS E PERSPECTIVAS -
MONUMENTO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ
(CNPJ: 08.358.889/0001-95)

LOCAL:
ACESSO AO COMPLEXO RELIGIOSO ALTO DE
SANTA RITA - BAIRRO PARAÍSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

MATHEUS GALVÃO PEIXÓTO GUEDES
ENGENHEIRO CIVIL - 2117133827

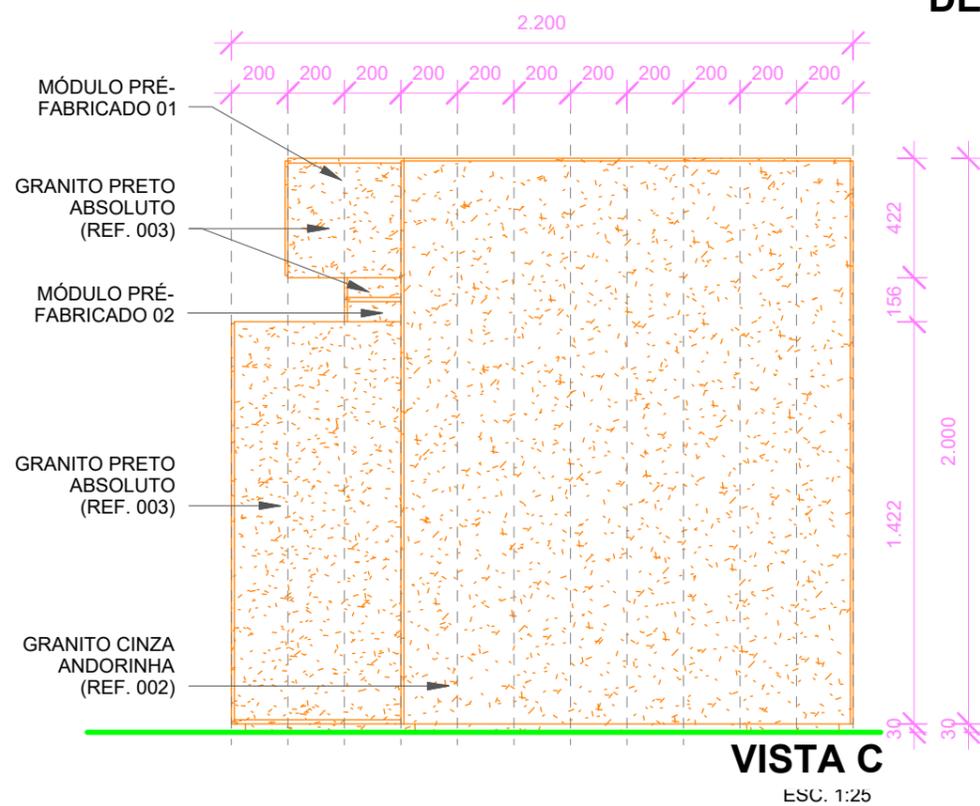
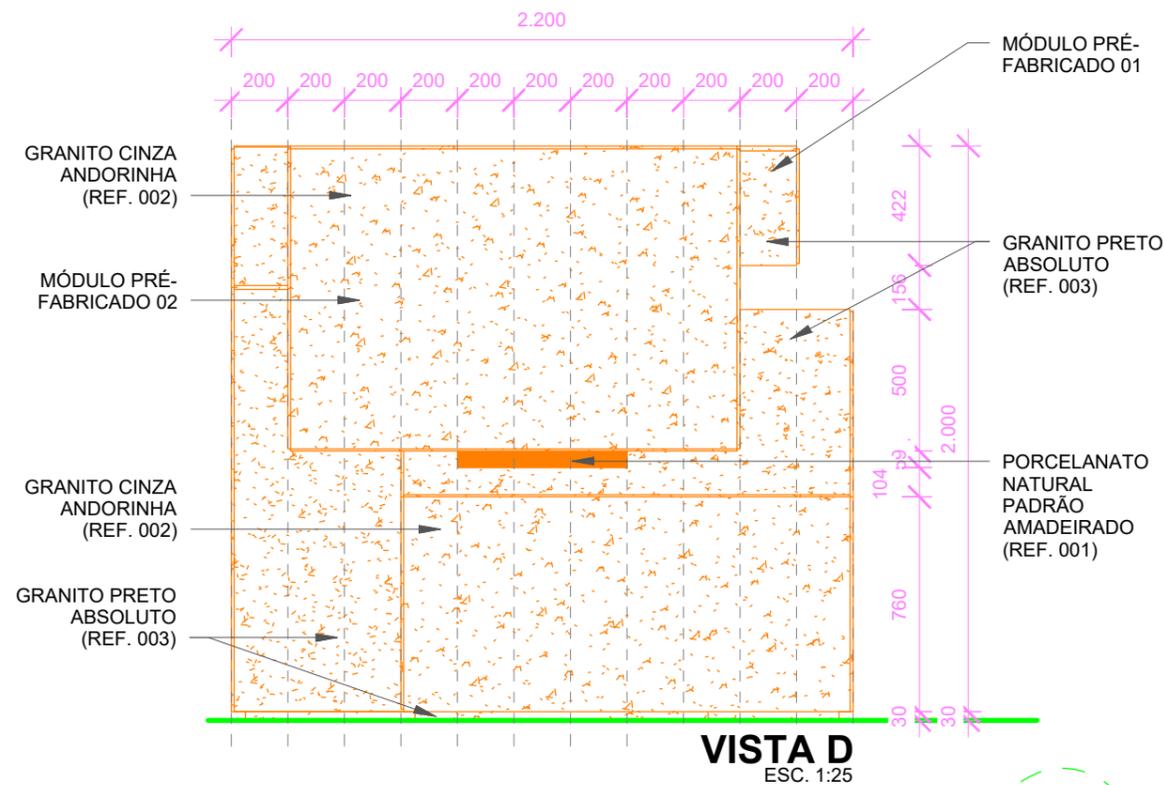
DATA:
JUNHO/2020

ESCALA:
INDICADA

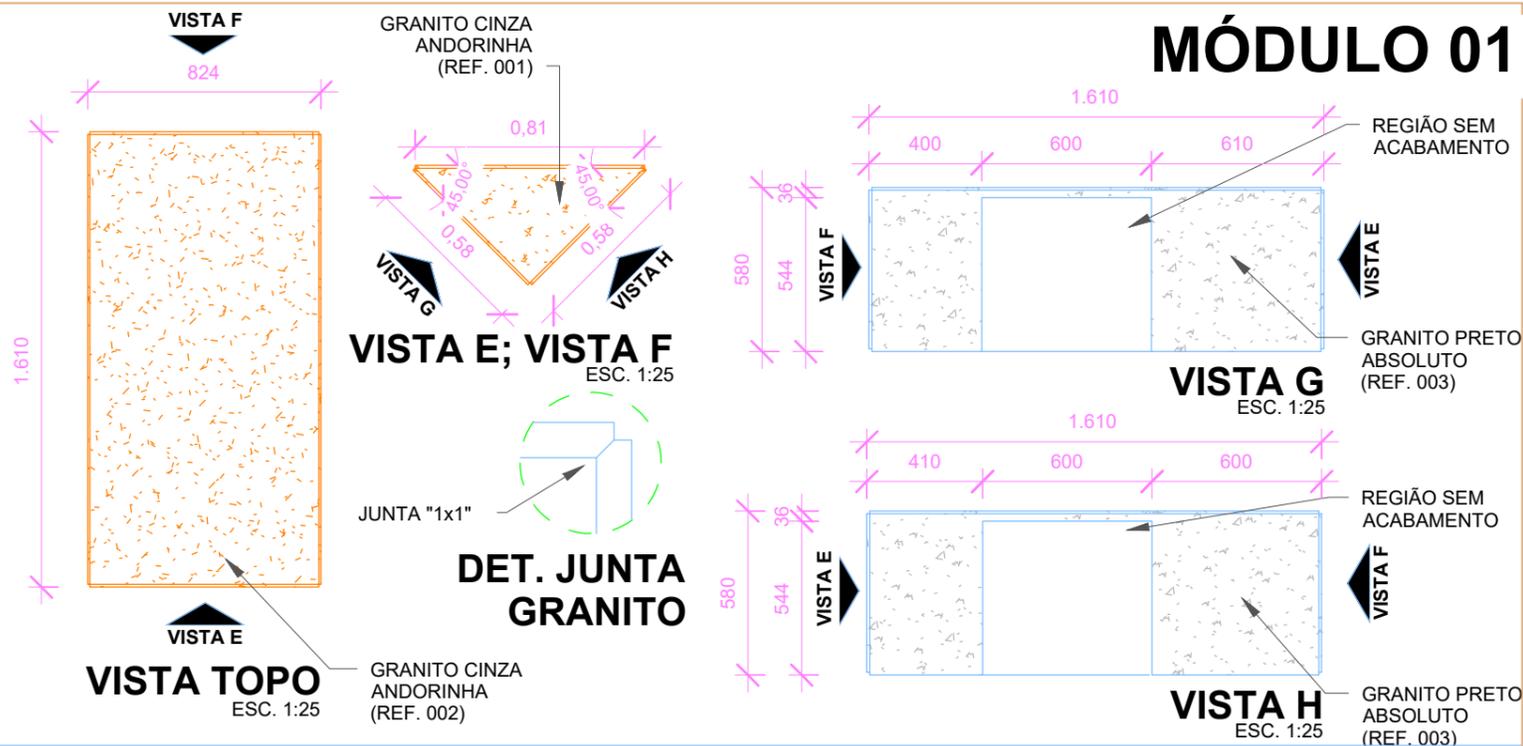
FOLHA:

02/09

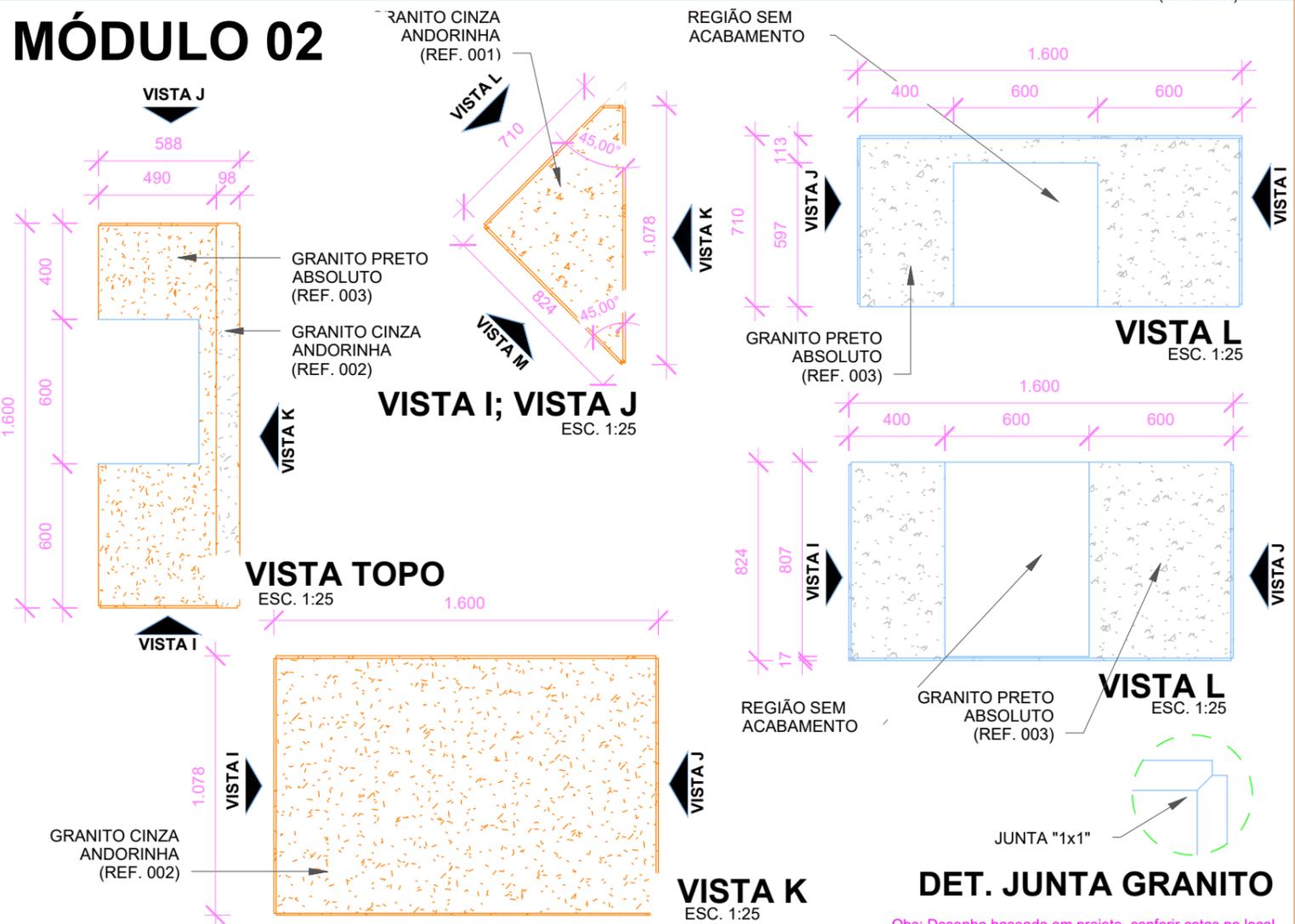
MONUMENTO



MÓDULO 01



MÓDULO 02



Obs: Desenho baseado em projeto, conferir cotas no local.



PROJETO:
URBANÍSTICO

CONTEÚDO:
VISTA C, VISTA E - MONUMENTO E DETALHES
- MÓDULOS PRÉ-FABRICADOS

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ
(CNPJ: 08.358.889/0001-95)

LOCAL:
ACESSO AO COMPLEXO RELIGIOSO ALTO DE
SANTA RITA - BAIRRO PARAÍSO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

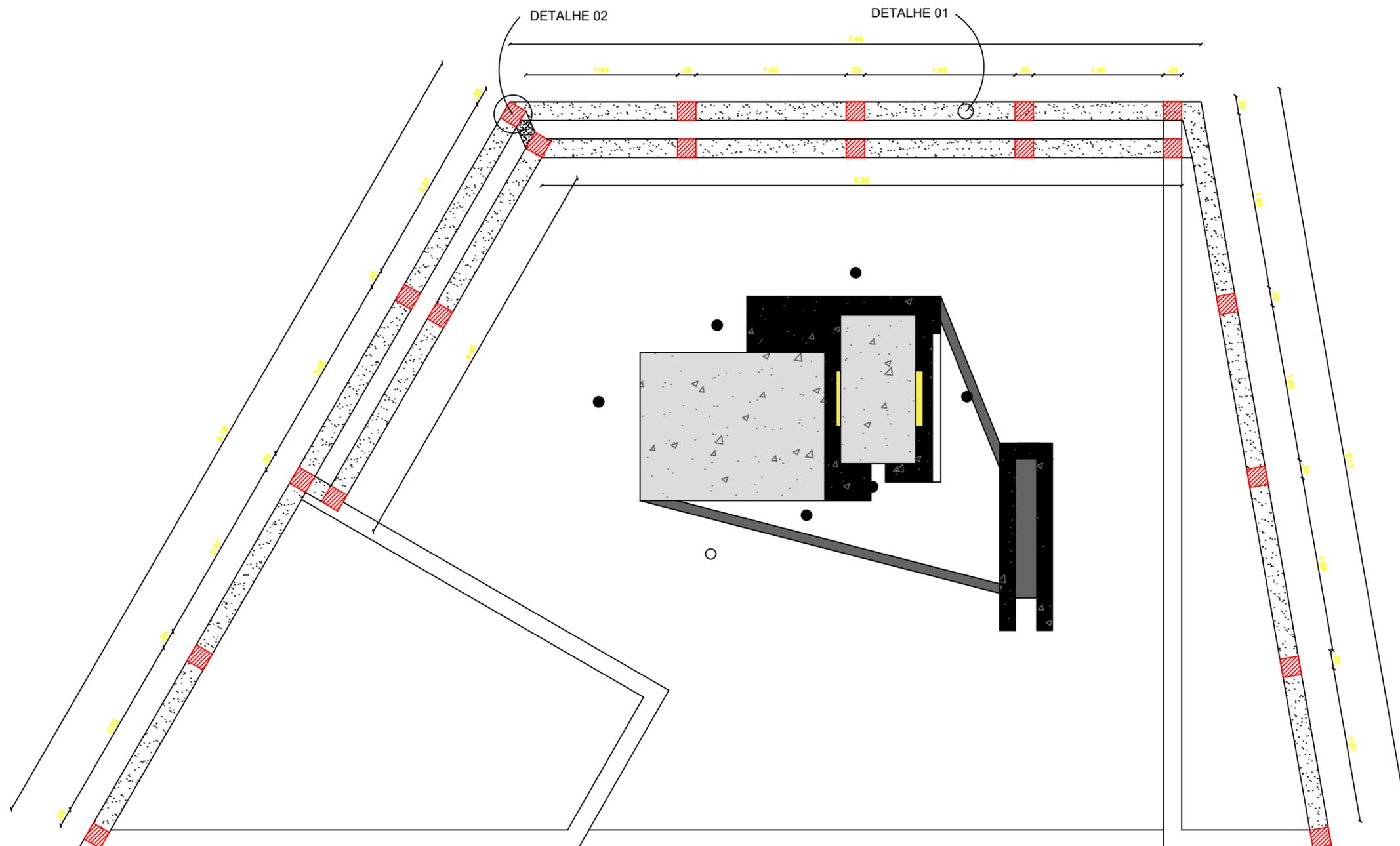
MATHEUS GALVÃO PEIXÓTO GUEDES
ENGENHEIRO CIVIL - 2117133827

DATA:
JUNHO/2020

ESCALA:
INDICADA

FOLHA:

03/09



PROJETO:
ESTRUTURAL - PRAÇAS

CONTÉUDO:
PLANTA BALDRAME

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ
(CNPJ: 08.358.889/0001-95)

LOCAL:
- ACESSO AO COMPLEXO RELIGIOSO ALTO DE
SANTA RITA - BAIRRO PARAISO

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

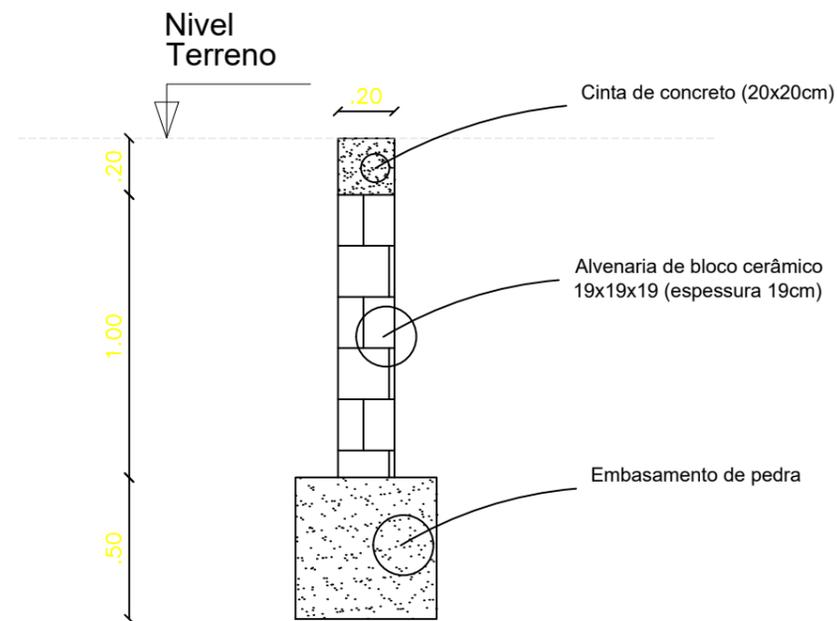
MATHEUS GALVÃO PEIXÔTO GUEDES
ENGENHEIRO CIVIL - 2117133827

DATA:
JUNHO / 2020

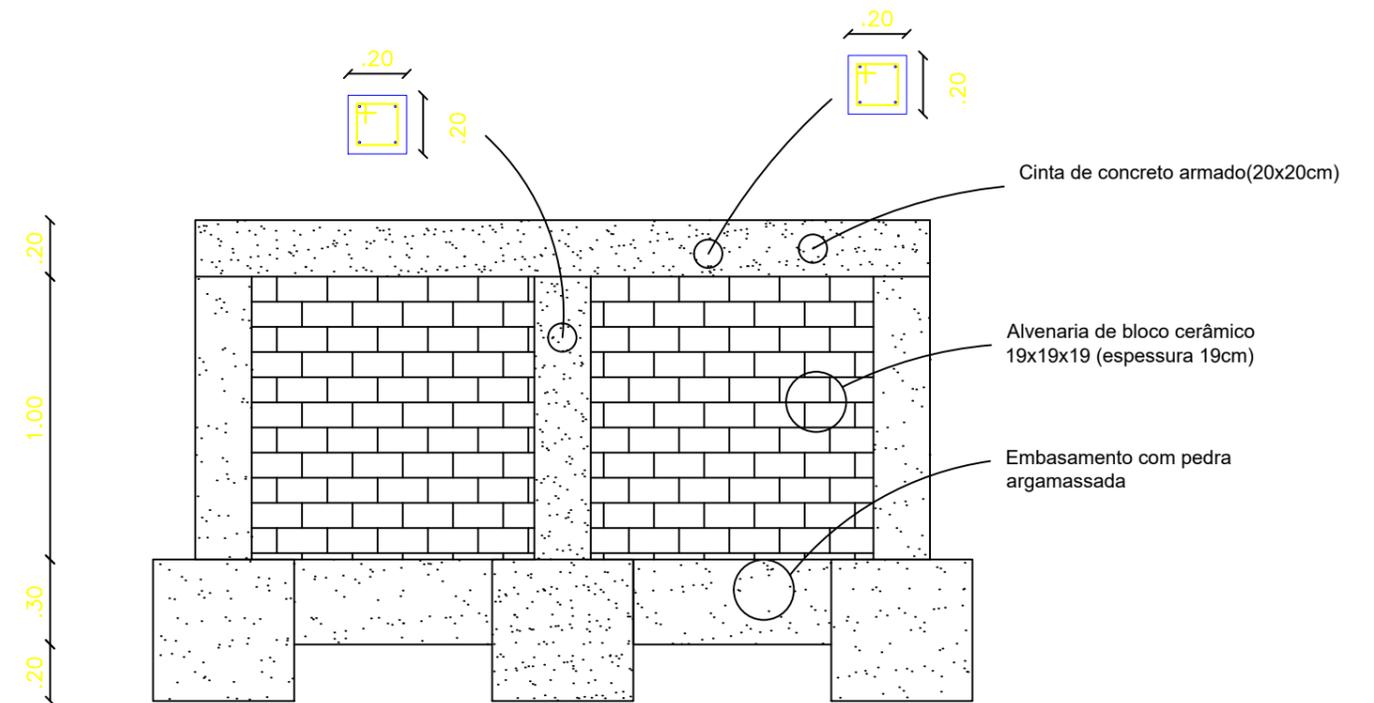
PRANCHA:

04 / 09

ESCALA:
1/75



DETALHE 02



DETALHE 01



PROJETO:
ESTRUTURAL - PRAÇAS

CONTÉUDO:
DETALHES

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ
(CNPJ: 08.358.889/0001-95)

LOCAL:
- ACESSO AO COMPLEXO RELIGIOSO ALTO DE
SANTA RITA - BAIRRO PARAISO

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

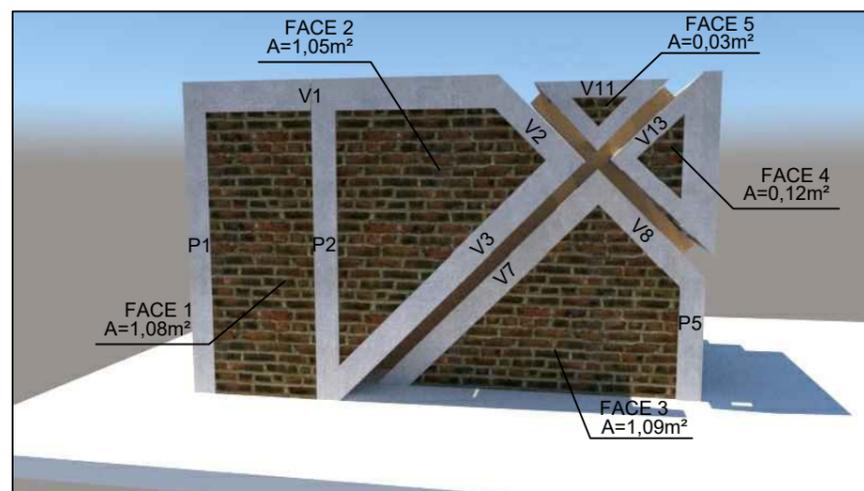
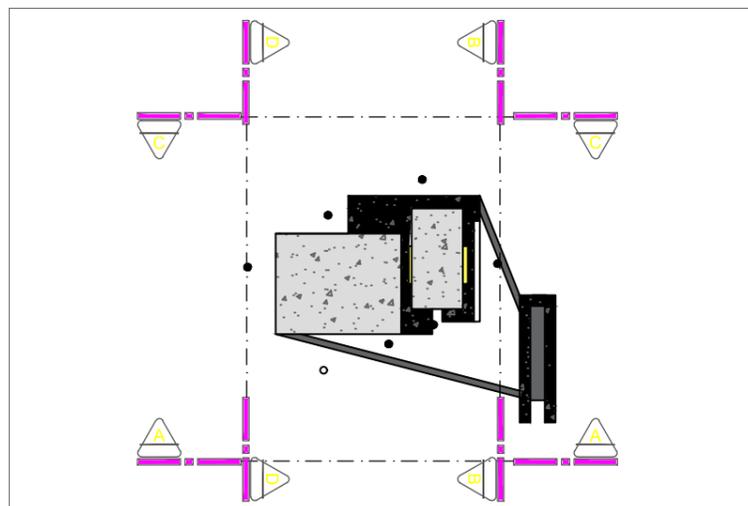
MATHEUS GALVÃO PEIXÔTO GUEDES
ENGENHEIRO CIVIL - 2117133827

DATA:
JUNHO / 2020

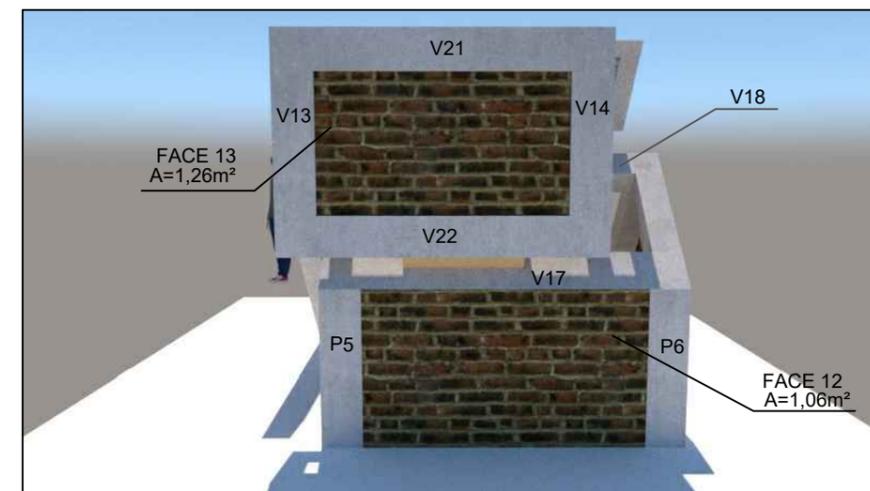
PRANCHA:

05 / 09

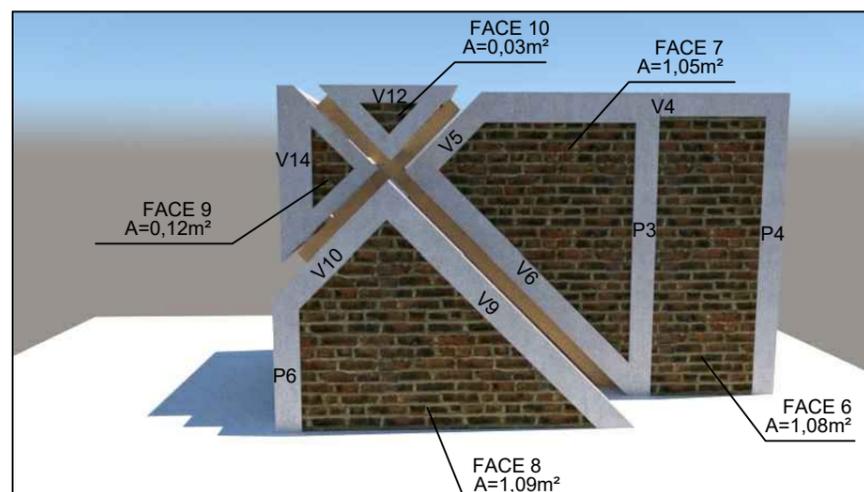
ESCALA:
1/75



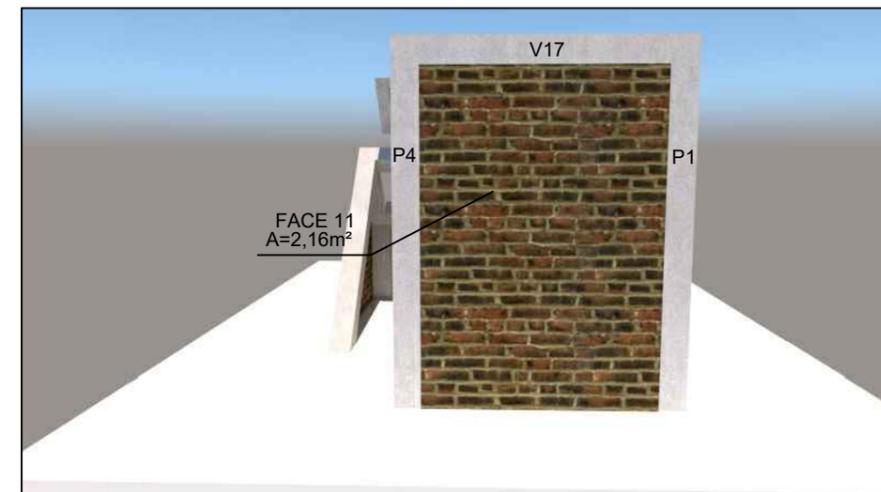
VISTA A



VISTA B



VISTA C



VISTA D



PROJETO:
ESTRUTURAL - PRAÇAS

CONTÉUDO:
PLANTA DE VISTAS - MONUMENTO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ
(CNPJ: 08.358.889/0001-95)

LOCAL:
- ACESSO AO COMPLEXO RELIGIOSO ALTO DE
SANTA RITA - BAIRRO PARAISO

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

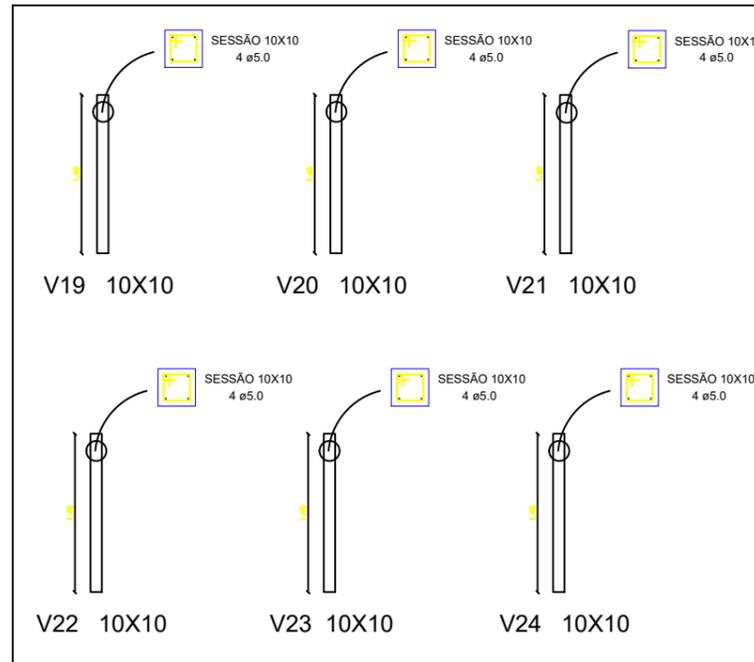
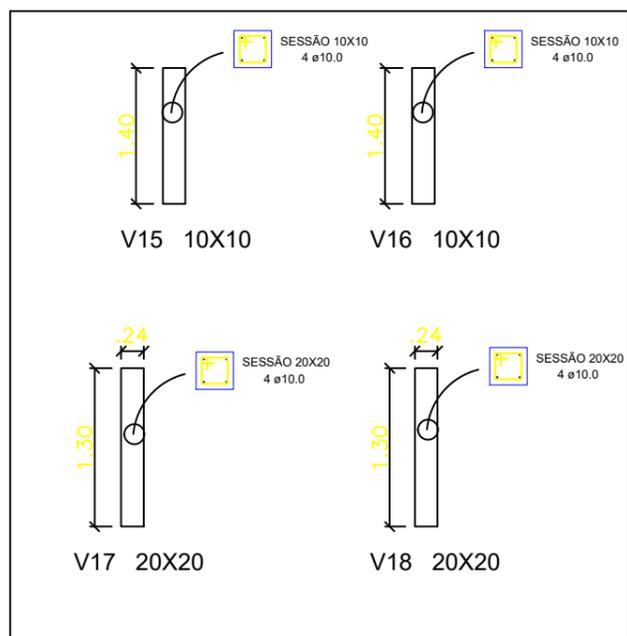
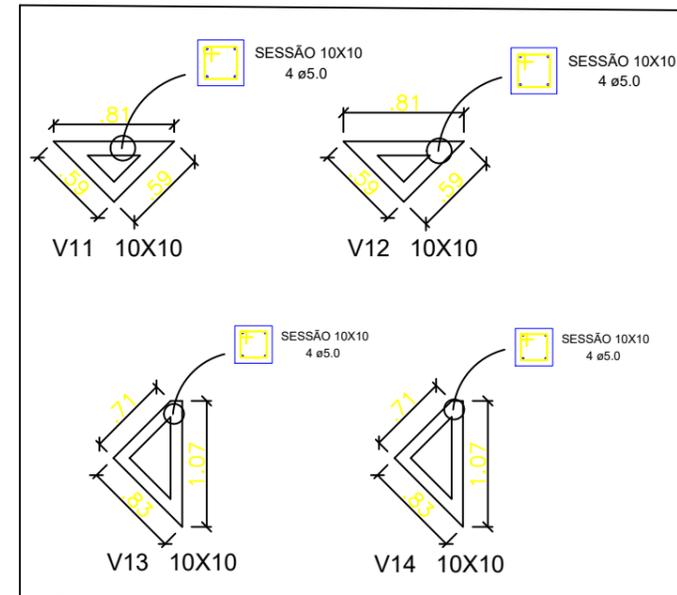
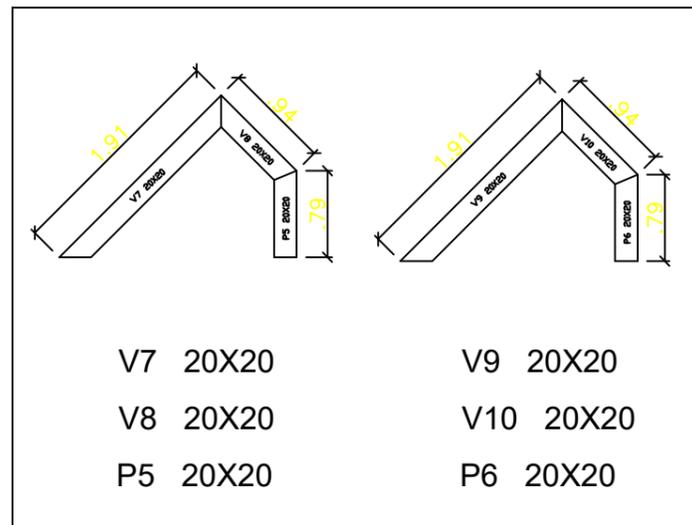
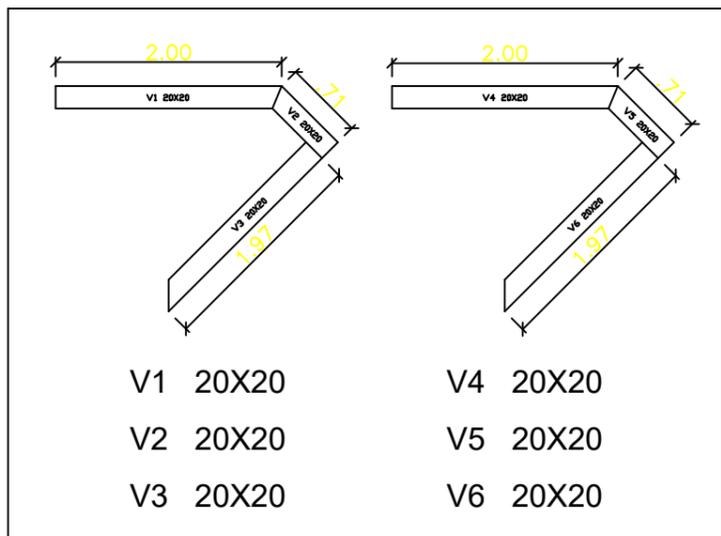
MATHEUS GALVÃO PEIXÔTO GUEDES
ENGENHEIRO CIVIL - 2117133827

DATA:
JUNHO / 2020

PRANCHA:

06 / 09

ESCALA:
1/25



PROJETO:
ESTRUTURAL - PRAÇAS

CONTÉUDO:
DETALHAMENTO VIGAS E PILARES DO
MONUMENTO

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ
(CNPJ: 08.358.889/0001-95)

LOCAL:
- ACESSO AO COMPLEXO RELIGIOSO ALTO DE
SANTA RITA - BAIRRO PARAISO

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

MATHEUS GALVÃO PEIXÔTO GUEDES
ENGENHEIRO CIVIL - 2117133827

DATA:
JUNHO / 2020

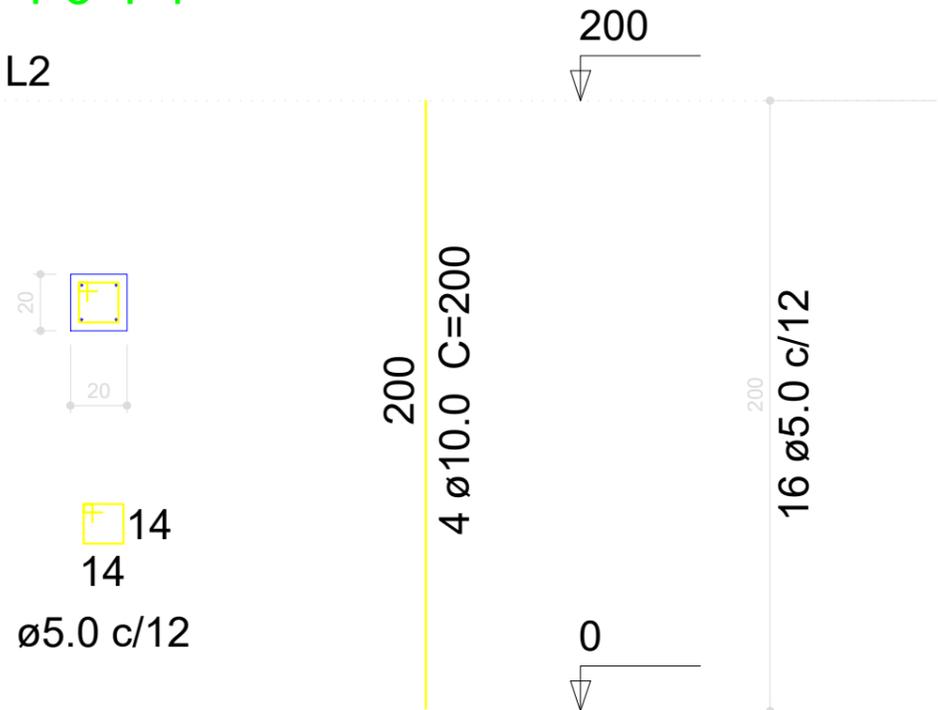
PRANCHA:

07 / 09

ESCALA:
1/75

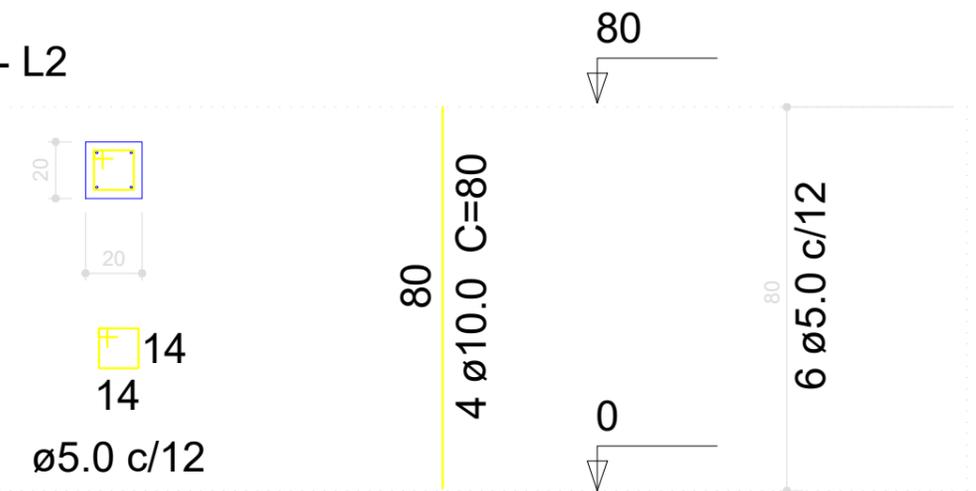
P1=P2=P3=P4

PAV. 1 - L2



P5=P6

PAV. 1 - L2



PROJETO:
ESTRUTURAL - PRAÇAS

CONTÉUDO:
DETALHAMENTO PILARES

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ
(CNPJ: 08.358.889/0001-95)

LOCAL:
- ACESSO AO COMPLEXO RELIGIOSO ALTO DE
SANTA RITA - BAIRRO PARAISO

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

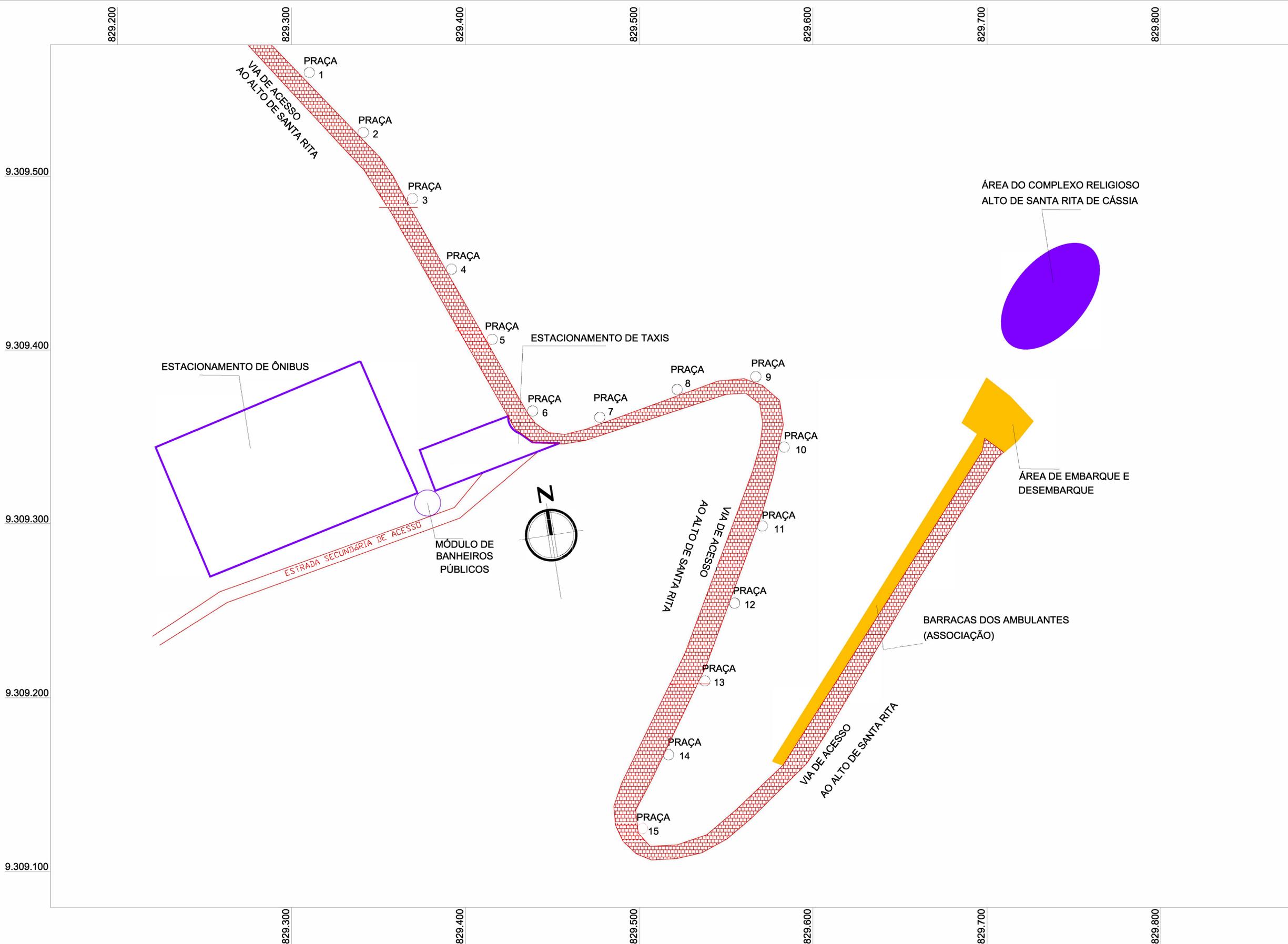
MATHEUS GALVÃO PEIXÔTO GUEDES
ENGENHEIRO CIVIL - 2117133827

DATA:
JUNHO / 2020

PRANCHA:

08 / 09

ESCALA:
1/75



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA: 1 / 750

ÁREA	COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	LATITUDE	LONGITUDE
PRAÇA 01	6 ° 14 ' 16,60 " S	36 ° 01 ' 27,62 " O
PRAÇA 02	6 ° 14 ' 17,65 " S	36 ° 01 ' 26,52 " O
PRAÇA 03	6 ° 14 ' 18,95 " S	36 ° 01 ' 25,70 " O
PRAÇA 04	6 ° 14 ' 20,38 " S	36 ° 01 ' 25,07 " O
PRAÇA 05	6 ° 14 ' 21,69 " S	36 ° 01 ' 24,25 " O
PRAÇA 06	6 ° 14 ' 23,03 " S	36 ° 01 ' 23,47 " O
PRAÇA 07	6 ° 14 ' 23,27 " S	36 ° 01 ' 22,07 " O
PRAÇA 08	6 ° 14 ' 22,77 " S	36 ° 01 ' 20,63 " O
PRAÇA 09	6 ° 14 ' 22,61 " S	36 ° 01 ' 19,18 " O
PRAÇA 10	6 ° 14 ' 24,03 " S	36 ° 01 ' 18,74 " O
PRAÇA 11	6 ° 14 ' 25,46 " S	36 ° 01 ' 19,15 " O
PRAÇA 12	6 ° 14 ' 26,92 " S	36 ° 01 ' 19,75 " O
PRAÇA 13	6 ° 14 ' 28,33 " S	36 ° 01 ' 20,28 " O
PRAÇA 14	6 ° 14 ' 29,66 " S	36 ° 01 ' 21,05 " O
PRAÇA 15	6 ° 14 ' 30,69 " S	36 ° 01 ' 21,94 " O



PROJETO:
LEVANTAMENTO GEORREFERENCIADO PARA
LOCALIZAÇÃO DAS PRAÇAS DO ACESSO AO ALTO DE
SANTA RITA

CONTEÚDO:
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO - PRAÇAS

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ
(CNPJ: 08. 358. 889/0001-95)

LOCAL:
VIA DE ACESSO AO COMPLEXO RELIGIOSO
ALTO DE SANTA RITA - SANTA CRUZ-RN

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

MATHEUS GALVÃO PEIXOTO GUEDES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 2117133827

DATA:
JUNHO / 2020

PRANCHA:



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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20200338911

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

MATHEUS GALVÃO PEIXÔTO GUEDES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 2117133827

Registro: 2117133827RN

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Santa Cruz**

CPF/CNPJ: **08.358.889/0001-95**

RUA **Rua Ferreira Chaves**

Nº: **40**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **SANTA CRUZ**

UF: **RN**

CEP: **59200000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 720.000,00**

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

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

VIA **Acesso ao Complexo Religioso Alto de Santa Rita**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **Paraíso**

Cidade: **SANTA CRUZ**

UF: **RN**

CEP: **59200000**

Data de Início: **01/05/2020**

Previsão de término: **31/12/2020**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Outro**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Santa Cruz**

CPF/CNPJ: **08.358.889/0001-95**

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MOBILIÁRIOS URBANOS > DE IMPLANTAÇÃO DE ELEMENTO URBANÍSTICO > #10.10.2.1 - DE EQUIPAMENTO E ACESSÓRIO URBANO

1.266,60

m2

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS

1.266,60

m2

35 - Elaboração de orçamento > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MOBILIÁRIOS URBANOS > DE IMPLANTAÇÃO DE ELEMENTO URBANÍSTICO > #10.10.2.1 - DE EQUIPAMENTO E ACESSÓRIO URBANO

1.266,60

m2

38 - Especificação > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MOBILIÁRIOS URBANOS > DE IMPLANTAÇÃO DE ELEMENTO URBANÍSTICO > #10.10.2.1 - DE EQUIPAMENTO E ACESSÓRIO URBANO

1.266,60

m2

19 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

60 - Fiscalização de obra > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MOBILIÁRIOS URBANOS > DE IMPLANTAÇÃO DE ELEMENTO URBANÍSTICO > #10.10.2.1 - DE EQUIPAMENTO E ACESSÓRIO URBANO

1.266,60

m2

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

5. Observações

ART referente a Elaboração de projeto, Orçamento, Especificação, Acessibilidade e Fiscalização da obra composta por 15 (quinze) equipamentos urbanos denominado Praças - Via Sacra, cada equipamento com 84,44 m², totalizando 1266,60 m² de área a ser implantada na via de Acesso ao Complexo Religioso Alto de Santa Rita. ART de Cargo e Função RN20190259596.

6. Declarações

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

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

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d9yZB
Impresso em: 19/06/2020 às 09:26:19 por: , ip: 177.75.245.167



Ivanildo Ferreira Lima Filho
Prefeito Municipal
Santa Cruz - RN



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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20200338911

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Santa Cruz, RN, 19 de junho de 2020
Local data

Matheus Galvão Peixoto Guedes

MATHEUS GALVÃO PEIXOTO GUEDES - CPF: 096.675.024-14

Prefeitura Municipal de Santa Cruz - CNPJ: 08.358.889/0001-95

9. Informações

- * A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou do comprovante de depósito em nome do beneficiário
- * O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

Ivanildo Ferreira Lima Filho
Prefeito Municipal
Santa Cruz/RN

10. Valor

Valor da ART: R\$ 233,94 Registrada em: 19/06/2020 Valor pago: R\$ 233,94 Nosso Número: 8203055171



Obra: Construção de Praças no município de Santa Cruz/RN - VIA SACRA
Município: Santa Cruz / RN
Endereço: Acesso ao Complexo Religioso Alto de Santa Rita - Santa Cruz/RN

BASE SINAPI: Abril/2020 - Normal

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
COMPOSIÇÃO 01		ADMINISTRAÇÃO LOCAL				MÊS
1.1	100305	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,036363636	15.446,30	561,68
1.2	90766	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,054545454	2.594,41	141,51
1.3	90772	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,018181818	2.033,06	36,96
1.4	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,545450000	2.965,33	1.617,44
Custo Unitário sem BDI						2.357,60
Custo Unitário sem BDI (TOTAL DE 7 MESES)						16.503,21

Obs1: Sabendo-se que 1 mês equivale 220 horas, os coeficientes adotados seguiram o seguinte raciocínio: Para o item referente ao código sinapi 100305 (Engenheiro Civil Junior) corresponde ao valor mensal em 8 horas trabalhadas ($8h/220\text{mês}/h = 0,03636360$ mês); O coeficiente adotado para o item referente ao código sinapi 90766 (Almoxarife) corresponde ao valor mensal em 12 horas trabalhadas ($12h/220\text{mês}/h = 0,054545454$ mês); O coeficiente adotado para o item referente ao código sinapi 90772 (Auxiliar de escritório) corresponde ao valor mensal em 4 horas trabalhadas ($4h/220\text{mês}/h = 0,018181818$ mês), e o coeficiente adotado para o item referente ao código sinapi 90776 (Encarregado geral) corresponde ao valor mensal em 120 horas trabalhadas ($120h/220\text{mês}/h = 0,54545$ mês).

Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
COMPOSIÇÃO 02		PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO				M2
2.1	I - 4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	3,15	3,15
2.2	I - 4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000	7,70	30,80
2.3	I - 4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	300,00	300,00
2.4	I - 5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	12,20	1,34
2.5	C - 88262	C - CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	18,05	18,05
2.6	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	14,67	29,34
2.7	C - 94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	0,0100000	259,15	2,59
Custo Unitário sem BDI						385,27

Obs : Base de dados SINAPI nov/2019- Código 74209/001, onde foram mantidos os coeficientes da composição original, com valores retirados da planilha Sinapi RN 04/2020.

Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
COMPOSIÇÃO 03		EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4				M3
3.1	I - 4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,1000000	75,81	83,39
3.2	C - 87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L.	M3	0,3000000	320,81	96,24
3.3	C - 88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000	18,18	109,08
3.4	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000	14,67	88,02
Custo Unitário sem BDI						376,73

Obs : Base de dados SINAPI SET/2019- Código 95467, onde foram mantidos os coeficientes da composição original, com valores retirados da planilha Sinapi RN 04/2020.

Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
COMPOSIÇÃO 04		LASTRO URBANIZADO COM SEIXO ROLADO, CONFORME PROJETO.				M2
4.1	I - 367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0800000	70,00	5,60
4.2	I - 4734	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,2100000	92,77	19,48
4.3	C - 88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000	18,18	9,09
4.4	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8000000	14,67	26,41
Custo Unitário sem BDI						60,58

OBS: Coeficiente de referencia Seinfra - C1612, onde foram utilizados os coeficientes da composição original, com valores de insumos retirados da tabela Sinapi RN 04/2020.

Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
COMPOSIÇÃO 05		ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM				M2
5.1	I - 345	ARAME GALVANIZADO 18 BWG, D = 1,24MM (0,009 KG/M)	KG	0,0150000	20,68	0,31
5.2	I - 21141	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	M2	1,0300000	7,53	7,76
5.3	C - 88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300000	18,50	0,56
5.4	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0600000	14,67	0,88
Custo Unitário sem BDI						9,50

Obs : Base de dados SINAPI JULHO/2019- Código 85662, onde foram mantidos os coeficientes da composição original, com valores retirados da planilha Sinapi RN.

Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
COMPOSIÇÃO 06		REJUNTAMENTO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO COM REJUNTE CIMENTÍCIO.				M2
6.1	I - 34357	REJUNTE COLORIDO, CIMENTICIO	KG	0,2400000	2,99	0,72
6.2	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1500000	14,67	2,20
Custo Unitário sem BDI						2,92

Obs : Base de dados SINAPI ABRIL/2020 - Código 87248, onde foram suprimidos os insumos "1287", "1381" e a composição "88256", referentes ao Piso em cerâmica esmaltada; Argamassa colante e azuleijista, respectivamente. Nos itens restantes, foram mantidos os

Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
COMPOSIÇÃO 07		PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER (AR-COMPRIADO).				M2
7.1	I - 3768	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	UN	0,5500000	1,64	0,90
7.2	I - 5320	REMOVEDOR DE TINTA OLEO/ESMALTE VERNIZ	L	0,0440000	34,17	1,50
7.3	I - 7288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	L	0,1760000	22,66	3,99
7.4	I - 7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,1320000	20,77	2,74
7.5	C - 88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2100000	20,07	4,21
7.6	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1100000	18,18	2,00
Custo Unitário sem BDI						15,35

Obs : Base de dados SINAPI SETEMBRO/2019- Código 74145/001, onde foram mantidos os coeficientes da composição original, com valores retirados da planilha Sinapi RN.

Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
COMPOSIÇÃO 08		GRANITO EM PLACA PADRONIZADA E= 2,5 CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA PRÉ FABRICADA DE CIMENTO COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO DE JUNTAS DE 2MM, CONFORME PROJETO.				M2
8.1	I - 11795	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= "2,5" CM	M2	1,0500000	380,00	399,00
8.2	I - 34356	REJUNTE BRANCO, CIMENTICIO	KG	0,3000000	2,69	0,81
8.3	I - 37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII	KG	4,2000000	1,43	6,01
8.4	C - 88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000000	21,21	8,48
8.5	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000000	14,67	2,93
Custo Unitário sem BDI						417,23

OBS: Coeficiente de referencia TCPO - Código 09285.8.2.2, onde foi substituído foram mantidos os coeficientes da composição original, com valores retirados da planilha de insumos do SINAPI/RN.

Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
COMPOSIÇÃO 09		GUARDA-CORPO MODULAR, CONFORME PROJETO URBANÍSTICO				M
9.1	I - 546	BARRA DE FERRO RETANGULAR, BARRA CHATA (BANZO SUPERIOR - 1,00m - PERFIL 3" - 6,10 KG/M)	KG	6,1000000	4,93	30,07
9.2	I - 546	BARRA DE FERRO RETANGULAR, BARRA CHATA (BANZO INFERIOR - 1,00m - PERFIL 3" - 6,10 KG/M)	KG	6,1000000	4,93	30,07
9.3	I - 546	BARRA DE FERRO RETANGULAR, BARRA CHATA (BARRAS DE LIÇAÇÃO NA VERTICAL - 20 UND - 0,45m/CADA - BARRA QUADRADA 3/8" - 0,71 KG/M)	KG	6,3900000	4,93	31,50
9.4	I - 11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,0650000	20,40	1,33
9.5	I - 11964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	3,3330000	1,70	5,67
9.6	C - 88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,5260000	14,62	66,17
9.7	C - 88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,5100000	18,09	99,68
Custo Unitário sem BDI						264,49

OBS: Coeficiente de referencia Sinapi - Código 99837, onde os insumos "1332", "21009", "21010", "21011" e "21012", referentes a chapa de aço grossa e os tubos de aço galvanizados foram suprimidos, e o insumo "546" referente as barras de ferros retangulares foram adicionadas, uma vez que atendem em conformidade as especificações técnicas. Foram utilizados os coeficientes da composição original, com valores de insumos retirados da tabela Sinapi RN.