



**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**QUADRO RESUMO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)
1.	Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público - 1a Etapa	UND	1,00	334.554,80
2.	Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público - 2a Etapa	UND	1,00	752.737,08
3.	Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público - 3a Etapa	UND	1,00	263.548,06
4.	Modernização e Ampliação do Mercado Público - 4a Etapa	UND	1,00	1.124.131,49
5.	Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público - 5a Etapa	UND	1,00	701.028,79
<b>TOTAL GERAL DAS OBRAS COM BDI :</b>				<b>3.176.000,22</b>

importa o presente o presente orçamento o valor de R\$ 3.176.000,22 (Três milhões, cento e setenta e seis mil, e vinte e dois centavos).

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE  
TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
Departamento de Engenharia**

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

## 1A ETAPA

Obra: Serviços remanescentes da Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho" - 1ª etapa

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

Base SINAPI: JUNHO / 2023

BDI: 22,12%

Encargos Sociais: 115,45%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO 1ª ETAPA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>1. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>							
1.1	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M3	19,79	50,39	61,54	1.217,88
1.2	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	42,00	8,09	9,88	414,96
1.3	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	198,12	19,93	24,34	4.822,24
1.4	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	363,56	2,92	3,57	1.297,91
<b>Total do item</b>							<b>7.752,99</b>
<b>2. PAINES</b>							
2.1	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M2	161,79	46,61	56,92	9.209,09
<b>Total do item</b>							<b>9.209,09</b>
<b>3. PAVIMENTAÇÃO</b>							
3.1	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ADERIDO, ESPESSURA 3CM	M2	403,26	37,11	45,32	18.275,74
3.2	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM	M2	403,26	47,51	58,02	23.397,15
3.3	103913	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM	M2	380,48	122,42	149,50	56.881,76
3.4	94273	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)	M	155,10	60,35	73,70	11.430,87
3.5	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	M2	312,50	68,46	83,60	26.125,00
3.6	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM	M	132,20	123,63	150,98	19.959,56
3.7	98671	GRANITO APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS	M2	5,85	485,51	592,90	3.468,47
<b>Total do item</b>							<b>159.538,55</b>
<b>4. LOUÇAS E METAIS</b>							
4.1	93396	BANCADA GRANITO CINZA POLIDO 0,50 X 0,60M, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO	UND	52,00	713,18	870,94	45.288,88
4.2	93441	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR- FORNEC. E INSTAL.	UND	52,00	1.241,97	1.516,69	78.867,88
<b>Total do item</b>							<b>124.156,76</b>
<b>5. PINTURA</b>							
<b>TETO</b>							
5.1	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO	M2	403,26	3,88	4,74	1.911,45
5.2	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL	M2	403,26	25,67	31,35	12.642,20
5.3	104639	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS	M2	403,26	9,06	11,06	4.460,06
<b>METÁLICA</b>							
5.4	100749	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO ESMALTE SINTÉTICO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS	M2	565,92	21,54	26,30	14.883,70
<b>Total do item</b>							<b>33.897,41</b>
<b>TOTAL DA OBRA COM BDI - 1ª ETAPA:</b>							<b>334.554,80</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho" - 1a etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1a ETAPA**

<b>1. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>						
<b>1.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO</b>						
	Qtd. (und)	Comp.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
<b>PAREDES EXTERNAS - FACHADAS</b>						
Fachada Norte (Frontal)	1,00	24,20	6,50	=	157,30	M2
Fachada Sul (Posterior) - "dente" existente sobre calçada	1,00	1,00	6,50	=	6,50	M2
Fachada Sul (Posterior) - alargamento da caixa de portão para instalação da P7	1,00	0,95	2,40	=	2,28	M2
Fachada Sul (Posterior) - abertura em alvenaria para instalação da P8	1,00	3,95	2,40	=	9,48	M2
Fachada Leste (Lateral) - local para inst. de brises/gradis	1,00	37,60	1,50	=	56,40	M2
Fachada Oeste (Lateral da ampliação) - local para inst. de brises/gradis	1,00	32,90	0,60	=	19,74	M2
<b>PAREDE DE DIVISA ENTRE PARTE EXISTENTE E AMPLIAÇÃO</b>						
Portas para acesso a ampliação - P4	2,00	2,35	2,40	=	11,28	M2
Abertura para acesso aos bwc masc. e fem. - terreo	2,00	0,90	2,10	=	3,78	M2
Abertura para acesso a bacia sanitaria masc. e fem. - terreo	2,00	1,00	2,60	=	5,20	M2
<b>RE-ORDENAMENTO ENTRE BOX's nº 01 a 16</b>						
Deposito existente - laterais	2,00	3,08	4,25	=	26,18	M2
Deposito existente - frontal	1,00	4,75	4,25	=	20,19	M2
Parede divisoria entre box's existentes - laterais alt. 1,20	12,00	3,08	1,20	=	44,35	M2
Parede divisoria entre box's existentes - laterais alt. 2,40	12,00	0,65	1,20	=	9,36	M2
Parede frontal dos box's existentes	12,00	1,85	1,00	=	22,20	M2
<b>LOCAL DAS ESCADAS / PLATAFORMA ELEVATÓRIA</b>						
Parede laterais dos box's existentes	6,00	2,55	1,20	=	18,36	M2
Parede frontal dos box's existentes	2,00	5,60	1,00	=	11,20	M2
<b>BOX'S EXISTENTES</b>						
Parede frontal dos box's existentes (box's nº 17 a 40 - central)	24,00	1,80	1,00	=	43,20	M2
Parede frontal dos box's existentes (box's nº 41 a 52, e acessos)	16,00	1,80	1,00	=	28,80	M2
					AREA TOTAL =	495,80 M2
					E (ESPESSURA DA PAREDE) =	0,15 M
					VTOTAL =	74,37 M3
					EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =	-54,58 M3
					SALDO PARA EXECUTAR =	19,79 M3
<b>1.2 REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO</b>						
	Qtd. (und)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023 iso existentes	4,00	3,00	3,50	=	42,00	M2
<b>1.3 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO</b>						
	Qtd. (und)	Comp.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
Fachada Leste - parede interna	1,00	39,85	2,40	=	95,64	M2
Fachada Sul - parede interna	1,00	21,90	2,40	=	52,56	M2
Desconto da porta - P5	-1,00	3,00	2,40	=	-7,20	M2
Desconto da porta - P7	-1,00	3,95	2,40	=	-9,48	M2
Parede de divisa entre ampliação e area existente - parte interna (Parte da Fachada Oeste)	1,00	39,85	2,40	=	95,64	M2
Desconto da porta - P4	-2,00	2,35	2,40	=	-11,28	M2
Abertura para acesso aos bwc masc. e fem. - terreo	-2,00	0,90	2,10	=	-3,78	M2
Abertura para acesso a bacia sanitaria masc. e fem. - terreo	-2,00	1,00	2,60	=	-5,20	M2
Paredes laterais e externas dos box's do centro (nº 17/28/29/40)	4,00	3,30	1,20	=	15,84	M2
Paredes laterais e internas dos 24 box's do centro (box nº 17 a 40)	48,00	3,30	1,20	=	190,08	M2
Paredes do fundo e interna dos 24 box's do centro (box nº 17 a 40)	24,00	2,35	1,20	=	67,68	M2
					480,50	M2
					EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =	-282,38 M2
					SALDO PARA EXECUTAR =	198,12 M2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA

1.4 DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO							
	Qtd. (und)	Comp.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total		
Fachada Leste - parede externa	1,00	39,85	5,15	=	205,23	M2	
Desconto da área de brises/gradis (demolição de alvenaria)	-1,00	37,60	1,50	=	-56,40	M2	
Fachada Leste - parede interna	1,00	39,85	5,15	=	205,23	M2	
Desconto da área de brises/gradis (demolição de alvenaria)	-1,00	37,60	1,50	=	-56,40	M2	
Desconto da área de remoção de azulejo e substrato	-1,00	39,85	2,40	=	-95,64	M2	
Fachada Sul - parede externa	1,00	23,20	6,50	=	150,80	M2	
Desconto da porta - P5	-1,00	3,00	2,40	=	-7,20	M2	
Desconto da porta - P7 / P8	-2,00	3,95	2,40	=	-18,96	M2	
Fachada Sul - parede interna	1,00	23,20	6,50	=	150,80	M2	
Desconto da porta - P8	-1,00	3,95	2,40	=	-9,48	M2	
Desconto da área de remoção de azulejo e substrato	-1,00	21,90	2,40	=	-52,56	M2	
Parede de divisa entre ampliação e area existente - parte interna (Parte da Fachada Oeste)	1,00	39,85	5,15	=	205,23	M2	
Desconto da área de remoção de azulejo e substrato	-1,00	39,85	2,40	=	-95,64	M2	
Desconto da área de brises/gradis (demolição de alvenaria)	-1,00	32,90	0,60	=	-19,74	M2	
Parede de divisa entre ampliação e area existente - parte interna (Parte da Fachada Oeste)	1,00	39,85	5,15	=	205,23	M2	
Desconto da área de brises/gradis (demolição de alvenaria)	-1,00	32,90	0,60	=	-19,74	M2	
					690,75	M2	
EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =					-327,19	M2	
SALDO PARA EXECUTAR =					363,56	M2	
2. PAINEIS							
2.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA							
	Qtd. (und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
Paredes novas dos box's nº 01 a 16 - laterais	15,00	3,30		2,40	=	118,80	M2
Paredes novas dos box's nº 01 a 05 - frontal (laje)	5,00	3,30		2,40	=	39,60	M2
Paredes novas dos box's nº 06 a 13 - frontal (Platibanada)	8,00	3,30		3,40	=	89,76	M2
Paredes novas dos box's nº 14 a 16 - frontal (laje)	3,00	3,30		2,40	=	23,76	M2
Desconto das portas de rolo - P13	-16,00		2,20	2,10	=	-73,92	M2
Paredes complementares dos box's nº 17 a 40 - laterais	26,00	3,30		1,20	=	102,96	M2
Paredes complementares dos box's nº 17 a 40 - fundo	1,00	30,40		1,20	=	36,48	M2
Paredes complementares dos box's nº 17 a 40 - frontal	2,00	30,40		2,40	=	145,92	M2
Desconto das portas de rolo - P13	-24,00		2,20	2,10	=	-110,88	M2
Paredes complementares dos box's nº 41 a 52 - laterais	9,00	3,30		1,20	=	35,64	M2
Paredes complementares dos box's nº 41 a 52 - laterais (platibanda)	6,00	3,30		2,20	=	43,56	M2
Paredes complementares dos box's nº 17 a 40 - frontal (platibanda)	1,00	28,05		3,40	=	95,37	M2
Desconto das portas de rolo - P13	-12,00		2,20	2,10	=	-55,44	M2
Nova alvenaria do shaft / e local da bacia sanitaria	2,00	6,30		3,40	=	42,84	M2
Fachada Norte (Frontal), incluso trechos curvos	1,00	27,10		6,50	=	176,15	M2
Desconto da porta de acesso - P5	-1,00		3,00	2,40	=	-7,20	M2
Desconto da porta de acesso - P6	-1,00		3,15	2,40	=	-7,56	M2
Desconto da porta da varanda - P9	-1,00		7,40	2,10	=	-15,54	M2
						680,30	M2
EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =					-518,51	M2	
SALDO PARA EXECUTAR =					161,79	M2	
3. PAVIMENTAÇÃO							
3.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇÃO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ADERIDO, ESPESSURA 3CM							
	Qtd. (und)	Comp.(m)	Larg.(m)			Sub-Total	
Box's	52,00	3,30	2,35	=		403,26	M2
3.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM							
	Qtd. (und)	Comp.(m)	Larg.(m)			Sub-Total	
Box's	52,00	3,30	2,35	=		403,26	M2
3.3 EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM							
	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)			Sub-Total	
CORREDOR - INHARE =	1	37,70	4,00	=		150,80	M2
CORREDOR - TRAIRI =	1	39,90	3,95	=		157,61	M2
LIGAÇÃO ENTRE CORREDORES INHARE E TRAIRI=	2	7,05	3,35	=		47,24	M2
ACESSOS PARA A AMPLIAÇÃO =	2	3,60	2,35	=		16,92	M2
ACESSOS AOS BANHEIROS (BWC NA AMPLIAÇÃO) =	2	3,30	1,20	=		7,92	M2
						380,48	M2
3.4 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)							
		Qtd. (und)	Comp. (m)			Sub-Total	
PERIMETRO DE CONTORNO DA CALÇADA		1	155,10	=		155,10	M2

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA**

3.5 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM							
		Comp. (m)	Larg. (m)	=	Sub-Total		
Piso de calçada (Fachada Norte) - Frontal - larg. 4.65m		6,40	4,70	=	30,08	M2	
Piso de calçada (Fachada Norte) - Frontal - larg. 5.85m		17,80	5,85	=	104,13	M2	
Piso de calçada (Fachada Norte) - Frontal - larg. 3.00m		4,50	3,00	=	13,50	M2	
Piso de calçada (Fachada Sul) - Posterior		28,70	1,20	=	34,44	M2	
Piso de calçada (Fachada Leste) - Lateral		47,40	1,35	=	63,99	M2	
Piso de calçada (Fachada Oeste) - Lateral da ampliação		47,40	1,40	=	66,36	M2	
					<b>312,50</b>	<b>M2</b>	
3.6 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM							
		Qtd. (und)	Comp. (m)	=	Sub-Total		
BOX's		52,00	2,20	=	114,40	M	
Acesso Norte - P5		1,00	3,00	=	3,00	M	
Acesso Norte - P6		1,00	3,15	=	3,15	M	
Acesso Sul - P7		1,00	3,95	=	3,95	M	
Acesso Sul - P5		1,00	3,00	=	3,00	M	
Acesso Oeste para ampliação - P4		2,00	2,35	=	4,70	M	
					<b>132,20</b>	<b>M</b>	
3.7 GRANITO APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS							
		Qtd. (und)	Larg. (m)	Comp. (m)	=	Sub-Total	
<u>GRANITO ESCADA - Acesso Sul pela P5</u>							
DEGRAUS =	4	0,30	3,00	=	3,60	M2	
ESPELHO =	5	0,15	3,00	=	2,25	M2	
					<b>5,85</b>	<b>M2</b>	
4. LOUÇAS E METAIS							
4.1 BANCADA GRANITO CINZA POLIDO 0,50 X 0,60M, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30CM FLEX							
		Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	=	Sub-Total	
BOX's		52			=	52,00	und
4.2 BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, EN							
		Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	=	Sub-Total	
BOX's		52			=	52,00	und
5. PINTURA							
5.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO							
		Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	=	Sub-Total	
BOX's		52	3,30	2,35	=	403,26	M2
5.2 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL							
		Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	=	Sub-Total	
BOX's		52	3,30	2,35	=	403,26	M2
5.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS							
		Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	=	Sub-Total	
BOX's		52	3,30	2,35	=	403,26	M2
5.4 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO ESMALTE SINTÉTICO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS							
		Qtd. (und)	Comp. (m)	Alt. (m)	=	Sub-Total	
BOX's - P13		52	2,10	2,20	=	240,24	M2
Acesso Norte - P5		1,00	3,00	2,40	=	7,20	M2
Acesso Norte - P6		1,00	3,15	2,40	=	7,56	M2
Acesso Sul - P7		1,00	3,95	2,40	=	9,48	M2
Acesso Sul - P5		1,00	3,00	2,40	=	7,20	M2
Acesso Oeste para ampliação - P4		2,00	2,35	2,40	=	11,28	M2
						<b>282,96</b>	<b>M2</b>
						x 2 lados	
						<b>565,92</b>	<b>M2</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho" - 1a etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 1a ETAPA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS
1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	2,32% 7.752,99	100,00% 7.752,99									
2	PAINEIS	2,75% 9.209,09	100,00% 9.209,09									
3	PAVIMENTAÇÃO	47,69% 159.538,55		25,00% 39.884,64	25,00% 39.884,64	25,00% 39.884,64	25,00% 39.884,64					
4	LOUÇAS E METAIS	37,11% 124.156,76						25,00% 31.039,19	25,00% 31.039,19	25,00% 31.039,19	25,00% 31.039,19	
5	PINTURA	10,13% 33.897,41										100,00% 33.897,41

PARCIAL (%)	<b>100%</b>	5,07%	11,92%	11,92%	11,92%	11,92%	9,28%	9,28%	9,28%	9,28%	10,13%
ACUMULADO (%)		5,07%	16,99%	28,91%	40,84%	52,76%	62,03%	71,31%	80,59%	89,87%	100,00%
TOTAL PARCIAL (R\$)	<b>334.554,80</b>	16.962,08	39.884,64	39.884,64	39.884,64	39.884,64	31.039,19	31.039,19	31.039,19	31.039,19	33.897,41
TOTAL ACUMULADO (R\$)		16.962,08	56.846,72	96.731,36	136.615,99	176.500,63	207.539,82	238.579,01	269.618,20	300.657,39	334.554,80

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE  
TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
Departamento de Engenharia**

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

## 2A ETAPA



**Obra:** Serviços remanescentes da Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho" - 2a etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**Base SINAPI:** JUNHO / 2023

**BDI:** 22,12%

**Encargos Sociais:** 115,45%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO - 2ª ETAPA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>1. COBERTURA</b>							
1.1	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M2	989,06	58,99	72,04	71.251,88
1.2	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	M2	923,56	219,82	268,44	247.920,45
1.3	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	M2	65,51	75,98	92,79	6.078,67
1.4	99862	GRADIL EM ALUMÍNIO ANODIZADO, CONFORME PROJETO	M2	241,96	518,92	633,71	153.332,47
1.5	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M	40,00	156,46	191,07	7.642,80
<b>Total do item</b>							<b>486.226,27</b>
<b>2. REVESTIMENTO</b>							
<b>INTERNO</b>							
2.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	469,31	4,00	4,88	2.290,23
2.2	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	628,05	27,04	33,02	20.738,21
2.3	89170	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, PARA EDIFICAÇÕES PÚBLICAS	M2	1648,62	64,15	78,34	129.152,89
2.4	87529	REBOCO/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	M2	150,27	31,60	38,59	5.798,92
<b>EXTERNO</b>							<b>0,00</b>
2.5	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	441,42	6,09	7,44	3.284,16
2.6	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE, ESPESSURA DE 25 MM	M2	441,42	33,66	41,11	18.146,78
2.7	104611	REVESTIMENTO CERÂMICO COM PARA PEREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM	M2	441,42	86,18	105,24	46.455,04
<b>FORRO</b>							<b>0,00</b>
2.8	96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	M2	403,26	82,53	100,79	40.644,58
<b>Total do item</b>							<b>266.510,81</b>
<b>TOTAL DA OBRA COM BDI - 2A ETAPA:</b>							<b>752.737,08</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho" - 2a etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 2a ETAPA**

1. COBERTURA						
1.1	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, I					
		Comp. (m)	Larg. (m)		Sub-Total	
	COBERTURA (LADO DO CORREDOR - ALAMEDA TRAIRI) =	39,70	11,90	=	472,43	M2
	COBERTURA (LADO DO CORREDOR - ALAMEDA INHARÉ) =	40,10	11,25	=	451,13	M2
	COBERTURA SOBRE BOX's nº 06 a 13 =	19,85	3,30	=	65,51	M2
					<b>989,06</b>	<b>M2</b>
1.2	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO					
		Comp. (m)	Larg. (m)		Sub-Total	
	COBERTURA (LADO DO CORREDOR - ALAMEDA TRAIRI) =	39,70	11,90	=	472,43	M2
	COBERTURA (LADO DO CORREDOR - ALAMEDA INHARÉ) =	40,10	11,25	=	451,13	M2
					<b>923,56</b>	<b>M2</b>
1.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO					
		Comp. (m)	Larg. (m)		Sub-Total	
	COBERTURA SOBRE BOX's nº 06 a 13 =	19,85	3,30	=	65,51	M2
1.4	GRADIL EM ALUMÍNIO ANODIZADO, CONFORME PROJETO					
		Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)		Sub-Total
	BRISES / GRADIL - FACHADA LESTE =	1,00	43,55	1,60	=	69,68 M2
	BRISES / GRADIL - FACHADA NORTE =	1,00	10,30	1,20	=	12,36 M2
	BRISES / GRADIL - FACHADA OESTE =	1,00	32,90	0,60	=	19,74 M2
	BRISES / GRADIL - FACHADA OESTE (NA AMPLIAÇÃO) =	1,00	25,00	0,40	=	- -
	BRISES / GRADIL - COBERTURA =	2,00	40,05	1,75	=	140,18 M2
					<b>241,96</b>	<b>M2</b>
1.5	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL					
		Comp. (m)			Sub-Total	
	Comprimento da nova cobertura	40,00		=	40,00	M
2. REVESTIMENTO						
INTERNO						
2.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA					
					Área total de emboço interno - item 3.2	= 1648,62 M2
					Área total de reboco interno - item 3.4	= 150,27 M2
					Área total de chapisco interno - item 3.1	1798,89 M2
					EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =	-1329,57 M2
					<b>SALDO PARA EXECUTAR =</b>	<b>469,31 M2</b>
2.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INT					
		Qtd. (und)	Perímetro interno. (m)	Alt.(m)		Sub-Total
	<u>ÁREAS INTERNAS DOS BOX'S</u>		(3,30 + 3,30 + 2,35 + 2,35)			
	Área interna dos box's	52,00	11,30	2,40	=	1410,24 M2
	Desconto da porta de rolo - P13	-52,00	2,20	2,10	=	-240,24 M2
	<u>ÁREAS INTERNAS - CORREDORES E LADO INTERNO DAS FACHADAS</u>	Qtd. (und)	Comp.(m)	Alt.(m)		
	Frente dos box's nº 1 a 16 (Terreo)	1,00	40,00	2,40	=	96,00 M2
	Desconto das portas de rolo - P13	-16,00	2,20	2,10	=	-73,92 M2
	Platibanda box's nº 6 a 13 - alt. 3,40m (Terreo)	1,00	19,85	1,00	=	19,85 M2
	Contorno aos box's nº 17 a 40 (Terreo)	1,00	74,90	2,40	=	179,76 M2
	Desconto das portas de rolo - P13 (Terreo)	-24,00	2,20	2,10	=	-110,88 M2
	Contorno dos box's nº 41 e 42 (Terreo)	1,00	12,05	3,40	=	40,97 M2
	Desconto das portas de rolo - P13 (Terreo)	-2,00	2,20	2,10	=	-9,24 M2

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 2ª ETAPA**

Contorno dos box's nº 43 e 50 (Terreo)	1,00	27,05	3,40	=	91,97	M2
Desconto das portas de rolo - P13 (Terreo)	-8,00	2,20	2,10	=	-36,96	M2
Contorno dos box's nº 51 e 52 (Terreo)	1,00	12,05	3,40	=	40,97	M2
Desconto das portas de rolo - P13	-2,00	2,20	2,10	=	-9,24	M2
Fachada Norte - parte interna (Terreo e Superior)	1,00	30,50	6,50	=	198,25	M2
Desconto da porta de acesso - P5	-1,00	3,00	2,40	=	-7,20	M2
Desconto da porta de acesso - P7	-1,00	3,95	2,40	=	-9,48	M2
Desconto da porta da varanda - P9	-1,00	7,40	2,40	=	-17,76	M2
Fachada Sul - parte interna (Terreo)	1,00	23,20	2,80	=	64,96	M2
Desconto da porta de acesso - P5	-1,00	3,00	2,40	=	-7,20	M2
Desconto da porta de acesso - P7	-1,00	3,95	2,40	=	-9,48	M2
Fachada Leste - parte interna (Superior)	1,00	39,85	2,35	=	93,65	M2
Desconto da área de brises/gradis (demolição de alvenaria)	-1,00	37,60	1,50	=	-56,40	M2
					1648,62	M2
				EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =	-1020,57	M2
				SALDO PARA EXECUTAR =	628,05	M2
<b>2.3</b>	<b>REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, PARA EDIFICAÇÕES PÚBLICAS</b>					
					Área (m2)	
				Ver memoria anterior :	1648,62	M2
<b>2.4</b>	<b>REBOCO/MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE E</b>					
		Qtd. (und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
Fachada Sul - parte interna (Superior)	1,00	23,20	3,70	=	85,84	M2
Desconto da porta de acesso - P8	-1,00	3,95	2,40	=	-9,48	M2
Fachada Oeste - parte interna (Superior)	1,00	39,85	2,35	=	93,65	M2
Desconto da área de brises/gradis (demolição de alvenaria)	-1,00	32,90	0,60	=	-19,74	M2
					150,27	M2
	<b>EXTERNO</b>					
<b>2.5</b>	<b>CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA</b>					
		Qtd. (und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
Fachada Norte (Frontal), incluso trechos curvos	1,00	30,50	6,50	=	198,25	M2
Desconto da porta de acesso - P5	-1,00	3,00	2,40	=	-7,20	M2
Desconto da porta de acesso - P6	-1,00	3,15	2,40	=	-7,56	M2
Desconto da porta da varanda - P9	-1,00	7,40	2,10	=	-15,54	M2
Fachada Leste - parte externa	1,00	39,85	5,15	=	205,23	M2
Desconto da área de brises/gradis (demolição de alvenaria)	-1,00	37,60	1,50	=	-56,40	M2
Fachada Sul - parede externa	1,00	23,20	6,50	=	150,80	M2
Desconto da porta - P5	-1,00	3,00	2,40	=	-7,20	M2
Desconto da porta - P7 / P8	-2,00	3,95	2,40	=	-18,96	M2
					441,42	M2
<b>2.6</b>	<b>EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE, ESPESSURA DE 25 MM</b>					
					Área (m2)	
				Ver memoria anterior :	441,42	M2
<b>2.7</b>	<b>REVESTIMENTO CERÂMICO COM PARA PEREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM</b>					
					Área (m2)	
				Ver memoria anterior :	441,42	M2
<b>2.8</b>	<b>FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO</b>					
		Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)		
Box's	52,00	3,30	2,35	=	403,26	M2

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho" - 2a etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 2A ETAPA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS
1	COBERTURA	64,59%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%			
		486.226,27	72.933,94	72.933,94	72.933,94	72.933,94	72.933,94	72.933,94	48.622,63			
2	REVESTIMENTO	35,41%							10,00%	30,00%	30,00%	30,00%
		266.510,81							26.651,08	79.953,24	79.953,24	79.953,24

PARCIAL (%)	100%	9,69%	9,69%	9,69%	9,69%		9,69%	10,00%	10,62%	10,62%	10,62%
ACUMULADO (%)		9,69%	19,38%	29,07%	38,76%		48,45%	58,45%	69,07%	79,69%	90,31%

TOTAL PARCIAL (R\$)	752.737,08	72.933,94	72.933,94	72.933,94	72.933,94	72.933,94	72.933,94	75.273,71	79.953,24	79.953,24	79.953,24
TOTAL ACUMULADO (R\$)		72.933,94	145.867,88	218.801,82	291.735,76		364.669,70	439.943,41	519.896,65	599.849,90	679.803,14

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE  
TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
Departamento de Engenharia**

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

## 3A ETAPA



**Obra:** Serviços remanescentes da Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho" - 3a etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Base SINAPI:** JUNHO / 2023

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**BDI:** 22,12%

**Encargos Sociais:** 115,45%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO 3ª ETAPA							
ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>1. MOVIMENTO DE TERRA</b>							
1.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M	M3	92,39	76,74	93,71	8.657,87
<b>Total do item</b>							<b>8.657,87</b>
<b>2. FUNDAÇÕES</b>							
2.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM	M2	108,26	31,38	38,32	4.148,52
2.2	103326	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M2	91,91	75,45	92,14	8.468,59
2.3	104483	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO (FUNDAÇÕES - SAPATA / VIGA BALDRAME / ARRANQUE DE PILAR), FCK = 25 MPA	M3	29,32	2476,45	3.024,24	88.670,72
<b>Total do item</b>							<b>101.287,83</b>
<b>3. ESTRUTURA</b>							
3.1	104488	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO (SUPERESTRUTURA - PILAR/VIGA/LAJE), FCK = 25 MPA	M3	35,73	2.903,63	3.545,91	126.695,36
3.2	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4).	M2	37,25	203,62	248,66	9.262,59
3.3	104489	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA	M3	3,25	4.445,67	5.429,05	17.644,41
<b>Total do item</b>							<b>153.602,36</b>
<b>TOTAL DA OBRA COM BDI :</b>							<b>263.548,06</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 3A Etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - MERCADO 3A ETAPA**

1.	MOVIMENTO DE TERRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Quant. (Und)</th><th>Comp.(m)</th><th>Larg.(m)</th><th>Alt.(m)</th><th>=</th><th>Total</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>SAPATAS</td><td>S1</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,50</td><td>=</td><td>2,52</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S2</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,50</td><td>=</td><td>2,52</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S3</td><td>0,80</td><td>1,00</td><td>1,50</td><td>=</td><td>1,20</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S4</td><td>0,80</td><td>1,00</td><td>1,50</td><td>=</td><td>1,20</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S5</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,50</td><td>=</td><td>2,52</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S6</td><td>1,60</td><td>1,70</td><td>1,50</td><td>=</td><td>4,08</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S7</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,50</td><td>=</td><td>2,52</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S8</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,50</td><td>=</td><td>2,52</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S9</td><td>1,60</td><td>1,70</td><td>1,50</td><td>=</td><td>4,08</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S10</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,50</td><td>=</td><td>2,52</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S11</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S12</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S13</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S14</td><td>0,70</td><td>0,90</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,95</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S15</td><td>0,70</td><td>0,90</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,95</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S16</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S17</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S18</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S19</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S20</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S21</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S22</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S23</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S24</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S25</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S26</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S27</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S28</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S29</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S30</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S31</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S32</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S33</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S34</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S35</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S36</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S37</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S38</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S39</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S40</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S41</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S42</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S43</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S44</td><td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,50</td><td>=</td><td>1,62</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S45</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S46</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S47</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S48</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr></tbody></table>		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Total		SAPATAS	S1	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3		S2	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3		S3	0,80	1,00	1,50	=	1,20	M3		S4	0,80	1,00	1,50	=	1,20	M3		S5	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3		S6	1,60	1,70	1,50	=	4,08	M3		S7	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3		S8	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3		S9	1,60	1,70	1,50	=	4,08	M3		S10	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3		S11	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S12	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S13	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S14	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3		S15	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3		S16	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S17	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S18	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S19	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S20	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S21	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S22	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S23	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S24	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S25	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S26	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S27	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S28	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S29	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S30	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S31	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S32	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S33	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S34	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S35	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S36	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S37	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S38	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S39	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S40	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S41	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S42	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S43	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S44	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3		S45	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S46	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S47	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S48	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
SAPATAS	S1	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S2	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S3	0,80	1,00	1,50	=	1,20	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S4	0,80	1,00	1,50	=	1,20	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S5	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S6	1,60	1,70	1,50	=	4,08	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S7	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S8	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S9	1,60	1,70	1,50	=	4,08	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S10	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S11	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S12	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S13	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S14	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S15	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S16	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S17	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S18	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S19	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S20	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S21	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S22	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S23	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S24	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S25	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S26	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S27	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S28	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S29	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S30	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S31	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S32	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S33	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S34	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S35	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S36	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S37	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S38	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S39	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S40	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S41	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S42	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S43	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S44	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S45	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S46	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S47	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S48	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

S49	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S50	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S51	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S52	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S53	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S54	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S55	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S56	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S57	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S58	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S59	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S60	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S61	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3
S62	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3
S63	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S64	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S65	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S66	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S67	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S68	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S69	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S70	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S71	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S72	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S73	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S74	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S75	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S76	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S77	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S78	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S79	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S80	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S81	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S82	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S83	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S84	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S85	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S86	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S87	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S88	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S89	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S90	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S91	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S92	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S93	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S94	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S95	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S96	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S97	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S98	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S99	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S100	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S101	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S102	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S103	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S104	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S105	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S106	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S107	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S108	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

S109	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S110	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S111	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S112	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S113	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S114	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S115	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S116	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S117	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S118	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S119	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S120	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3
S121	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S122	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S123	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S124	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3
S125	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S126	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S127	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S128	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S129	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S130	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S131	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S132	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S133	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S134	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S135	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S136	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S137	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S138	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S139	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S140	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S141	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3
S142	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S143	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S144	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S145	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S146	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S147	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S148	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S149	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S150	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S151	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S152	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S153	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S154	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S155	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S156	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S157	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S158	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S159	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3
ESCAVAÇÃO DE SAPATAS:					204,60	M3

VIGAS - 0.00

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)		Sub-total	
V1		3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V2		5,80	0,30	0,35	=	0,61	M3
V3		4,90	0,30	0,35	=	0,51	M3
V4		20,20	0,30	0,35	=	2,12	M3
V5		3,95	0,30	0,35	=	0,41	M3
V6		3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V7		2,10	0,30	0,35	=	0,22	M3
V8		2,10	0,30	0,35	=	0,22	M3
V9		7,40	0,30	0,35	=	0,78	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

V10	1,10	0,30	0,35	=	0,12	M3
V11	1,10	0,30	0,35	=	0,12	M3
V12	5,20	0,30	0,35	=	0,55	M3
V13	20,20	0,30	0,35	=	2,12	M3
V14	5,20	0,30	0,35	=	0,55	M3
V15	1,80	0,30	0,35	=	0,19	M3
V16	1,10	0,30	0,35	=	0,12	M3
V17	2,25	0,30	0,35	=	0,24	M3
V18	1,15	0,30	0,35	=	0,12	M3
V19	2,25	0,30	0,35	=	0,24	M3
V20	30,45	0,30	0,35	=	3,20	M3
V21	2,10	0,30	0,35	=	0,22	M3
V22	2,25	0,30	0,35	=	0,24	M3
V23	2,40	0,30	0,35	=	0,25	M3
V24	1,45	0,30	0,35	=	0,15	M3
V25	1,45	0,30	0,35	=	0,15	M3
V26	1,45	0,30	0,35	=	0,15	M3
V27	30,45	0,30	0,35	=	3,20	M3
V28	1,45	0,30	0,35	=	0,15	M3
V29	40,00	0,30	0,35	=	4,20	M3
V30	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V31	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V32	4,40	0,30	0,35	=	0,46	M3
V33	3,40	0,30	0,35	=	0,36	M3
V34	2,45	0,30	0,35	=	0,26	M3
V35	1,85	0,30	0,35	=	0,19	M3
V36	3,90	0,30	0,35	=	0,41	M3
V37	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V38	4,40	0,30	0,35	=	0,46	M3
V39	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V40	6,50	0,30	0,35	=	0,68	M3
V41	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V42	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V43	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V44	3,05	0,30	0,35	=	0,32	M3
V45	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V46	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V47	5,40	0,30	0,35	=	0,57	M3
V48	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V49	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V50	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V51	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V52	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V53	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V54	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V55	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V56	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V57	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V58	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V59	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V60	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V61	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V62	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V63	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V64	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V65	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V66	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V67	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V68	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V69	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V70	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V71	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V72	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V73	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V74	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V75	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V76	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V77	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V78	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V79	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V80	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V81	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V82	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V83	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3

**MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA**

V84	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V85	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V86	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V87	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V88	10,10	0,30	0,35	=	1,06	M3
V89	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V90	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V91	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V92	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V93	4,70	0,30	0,35	=	0,49	M3
V94	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V95	4,70	0,30	0,35	=	0,49	M3
V96	3,35	0,30	0,35	=	0,35	M3
V97	1,85	0,30	0,35	=	0,19	M3
V98	7,50	0,30	0,35	=	0,79	M3
V99	4,25	0,30	0,35	=	0,45	M3
V100a	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V101a	8,50	0,30	0,35	=	0,89	M3
V102a	8,70	0,30	0,35	=	0,91	M3
V103a	9,00	0,30	0,35	=	0,95	M3
<b>VIGAS TERREO:</b>					<b>54,58</b>	<b>M3</b>
<b>TOTAL EM ESCAVAÇÃO:</b>					<b>259,18</b>	<b>M3</b>
<b>EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =</b>					<b>-166,79</b>	<b>M3</b>
<b>SALDO PARA EXECUTAR =</b>					<b>92,39</b>	<b>M3</b>

**2. FUNDAÇÕES**

**2.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM**

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Total	
<b>SAPATAS</b>	S1	1,20	1,40	=	1,68	M2
	S2	1,20	1,40	=	1,68	M2
	S3	0,80	1,00	=	0,80	M2
	S4	0,80	1,00	=	0,80	M2
	S5	1,20	1,40	=	1,68	M2
	S6	1,60	1,70	=	2,72	M2
	S7	1,20	1,40	=	1,68	M2
	S8	1,20	1,40	=	1,68	M2
	S9	1,60	1,70	=	2,72	M2
	S10	1,20	1,40	=	1,68	M2
	S11	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S12	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S13	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S14	0,70	0,90	=	0,63	M2
	S15	0,70	0,90	=	0,63	M2
	S16	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S17	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S18	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S19	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S20	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S21	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S22	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S23	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S24	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S25	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S26	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S27	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S28	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S29	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S30	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S31	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S32	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S33	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S34	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S35	0,60	0,75	=	0,45	M2

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

S36	0,60	0,75	=	0,45	M2
S37	0,60	0,75	=	0,45	M2
S38	0,60	0,75	=	0,45	M2
S39	0,60	0,75	=	0,45	M2
S40	0,60	0,75	=	0,45	M2
S41	0,60	0,75	=	0,45	M2
S42	0,60	0,75	=	0,45	M2
S43	0,60	0,75	=	0,45	M2
S44	0,90	1,20	=	1,08	M2
S45	0,60	0,75	=	0,45	M2
S46	0,60	0,75	=	0,45	M2
S47	0,60	0,75	=	0,45	M2
S48	0,60	0,75	=	0,45	M2
S49	0,60	0,75	=	0,45	M2
S50	0,60	0,75	=	0,45	M2
S51	0,60	0,75	=	0,45	M2
S52	0,60	0,75	=	0,45	M2
S53	0,60	0,75	=	0,45	M2
S54	0,60	0,75	=	0,45	M2
S55	0,60	0,75	=	0,45	M2
S56	0,60	0,75	=	0,45	M2
S57	0,90	1,20	=	1,08	M2
S58	0,90	1,20	=	1,08	M2
S59	0,90	1,20	=	1,08	M2
S60	0,90	1,20	=	1,08	M2
S61	0,70	0,90	=	0,63	M2
S62	0,70	0,90	=	0,63	M2
S63	0,90	1,20	=	1,08	M2
S64	0,90	1,20	=	1,08	M2
S65	0,90	1,20	=	1,08	M2
S66	0,90	1,20	=	1,08	M2
S67	0,90	1,20	=	1,08	M2
S68	0,90	1,20	=	1,08	M2
S69	0,90	1,20	=	1,08	M2
S70	0,90	1,20	=	1,08	M2
S71	0,90	1,20	=	1,08	M2
S72	0,90	1,20	=	1,08	M2
S73	0,90	1,20	=	1,08	M2
S74	0,90	1,20	=	1,08	M2
S75	0,90	1,20	=	1,08	M2
S76	0,90	1,20	=	1,08	M2
S77	0,90	1,20	=	1,08	M2
S78	0,90	1,20	=	1,08	M2
S79	0,90	1,20	=	1,08	M2
S80	0,90	1,20	=	1,08	M2
S81	0,90	1,20	=	1,08	M2
S82	0,90	1,20	=	1,08	M2
S83	0,90	1,20	=	1,08	M2
S84	0,90	1,20	=	1,08	M2
S85	0,90	1,20	=	1,08	M2
S86	0,90	1,20	=	1,08	M2
S87	0,90	1,20	=	1,08	M2
S88	0,90	1,20	=	1,08	M2
S89	0,90	1,20	=	1,08	M2
S90	0,90	1,20	=	1,08	M2
S91	0,90	1,20	=	1,08	M2
S92	0,90	1,20	=	1,08	M2
S93	0,90	1,20	=	1,08	M2
S94	0,90	1,20	=	1,08	M2
S95	0,90	1,20	=	1,08	M2
S96	0,90	1,20	=	1,08	M2
S97	0,90	1,20	=	1,08	M2
S98	0,90	1,20	=	1,08	M2
S99	0,90	1,20	=	1,08	M2
S100	0,90	1,20	=	1,08	M2
S101	0,90	1,20	=	1,08	M2
S102	0,60	0,75	=	0,45	M2
S103	0,60	0,75	=	0,45	M2
S104	0,60	0,75	=	0,45	M2
S105	0,60	0,75	=	0,45	M2
S106	0,60	0,75	=	0,45	M2

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

S107	0,90	1,20	=	1,08	M2
S108	1,20	1,40	=	1,68	M2
S109	0,90	1,20	=	1,08	M2
S110	0,90	1,20	=	1,08	M2
S111	0,90	1,20	=	1,08	M2
S112	0,90	1,20	=	1,08	M2
S113	0,90	1,20	=	1,08	M2
S114	0,90	1,20	=	1,08	M2
S115	0,90	1,20	=	1,08	M2
S116	0,90	1,20	=	1,08	M2
S117	0,90	1,20	=	1,08	M2
S118	0,90	1,20	=	1,08	M2
S119	0,90	1,20	=	1,08	M2
S120	1,20	1,40	=	1,68	M2
S121	0,90	1,20	=	1,08	M2
S122	0,60	0,75	=	0,45	M2
S123	0,90	1,20	=	1,08	M2
S124	0,70	0,90	=	0,63	M2
S125	0,90	1,20	=	1,08	M2
S126	0,90	1,20	=	1,08	M2
S127	0,90	1,20	=	1,08	M2
S128	0,90	1,20	=	1,08	M2
S129	0,60	0,75	=	0,45	M2
S130	0,60	0,75	=	0,45	M2
S131	0,60	0,75	=	0,45	M2
S132	0,60	0,75	=	0,45	M2
S133	0,60	0,75	=	0,45	M2
S134	0,60	0,75	=	0,45	M2
S135	0,60	0,75	=	0,45	M2
S136	0,90	1,20	=	1,08	M2
S137	0,90	1,20	=	1,08	M2
S138	0,90	1,20	=	1,08	M2
S139	0,90	1,20	=	1,08	M2
S140	0,90	1,20	=	1,08	M2
S141	0,70	0,90	=	0,63	M2
S142	0,90	1,20	=	1,08	M2
S143	0,90	1,20	=	1,08	M2
S144	0,90	1,20	=	1,08	M2
S145	0,90	1,20	=	1,08	M2
S146	0,60	0,75	=	0,45	M2
S147	0,60	0,75	=	0,45	M2
S148	0,60	0,75	=	0,45	M2
S149	0,60	0,75	=	0,45	M2
S150	0,60	0,75	=	0,45	M2
S151	0,60	0,75	=	0,45	M2
S152	0,60	0,75	=	0,45	M2
S153	0,90	1,20	=	1,08	M2
S154	0,90	1,20	=	1,08	M2
S155	0,90	1,20	=	1,08	M2
S156	0,90	1,20	=	1,08	M2
S157	0,90	1,20	=	1,08	M2
S158	0,90	1,20	=	1,08	M2
S159	0,70	0,90	=	0,63	M2

ÁREA DE SAPATAS: 136,40 M2

VIGAS - 0.00

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Sub-total	
V1	3,25	0,30	=	0,98	M2	
V2	5,80	0,30	=	1,74	M2	
V3	4,90	0,30	=	1,47	M2	
V4	20,20	0,30	=	6,06	M2	
V5	3,95	0,30	=	1,19	M2	
V6	3,25	0,30	=	0,98	M2	
V7	2,10	0,30	=	0,63	M2	
V8	2,10	0,30	=	0,63	M2	
V9	7,40	0,30	=	2,22	M2	
V10	1,10	0,30	=	0,33	M2	
V11	1,10	0,30	=	0,33	M2	
V12	5,20	0,30	=	1,56	M2	
V13	20,20	0,30	=	6,06	M2	
V14	5,20	0,30	=	1,56	M2	
V15	1,80	0,30	=	0,54	M2	
V16	1,10	0,30	=	0,33	M2	
V17	2,25	0,30	=	0,68	M2	
V18	1,15	0,30	=	0,35	M2	

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

V19	2,25	0,30	=	0,68	M2
V20	30,45	0,30	=	9,14	M2
V21	2,10	0,30	=	0,63	M2
V22	2,25	0,30	=	0,68	M2
V23	2,40	0,30	=	0,72	M2
V24	1,45	0,30	=	0,44	M2
V25	1,45	0,30	=	0,44	M2
V26	1,45	0,30	=	0,44	M2
V27	30,45	0,30	=	9,14	M2
V28	1,45	0,30	=	0,44	M2
V29	40,00	0,30	=	12,00	M2
V30	3,15	0,30	=	0,95	M2
V31	3,15	0,30	=	0,95	M2
V32	4,40	0,30	=	1,32	M2
V33	3,40	0,30	=	1,02	M2
V34	2,45	0,30	=	0,74	M2
V35	1,85	0,30	=	0,56	M2
V36	3,90	0,30	=	1,17	M2
V37	3,15	0,30	=	0,95	M2
V38	4,40	0,30	=	1,32	M2
V39	3,15	0,30	=	0,95	M2
V40	6,50	0,30	=	1,95	M2
V41	3,15	0,30	=	0,95	M2
V42	6,70	0,30	=	2,01	M2
V43	3,15	0,30	=	0,95	M2
V44	3,05	0,30	=	0,92	M2
V45	3,15	0,30	=	0,95	M2
V46	6,70	0,30	=	2,01	M2
V47	5,40	0,30	=	1,62	M2
V48	3,25	0,30	=	0,98	M2
V49	3,15	0,30	=	0,95	M2
V50	3,25	0,30	=	0,98	M2
V51	3,25	0,30	=	0,98	M2
V52	3,15	0,30	=	0,95	M2
V53	3,25	0,30	=	0,98	M2
V54	3,15	0,30	=	0,95	M2
V55	6,70	0,30	=	2,01	M2
V56	6,70	0,30	=	2,01	M2
V57	3,15	0,30	=	0,95	M2
V58	3,25	0,30	=	0,98	M2
V59	3,25	0,30	=	0,98	M2
V60	3,15	0,30	=	0,95	M2
V61	3,25	0,30	=	0,98	M2
V62	3,15	0,30	=	0,95	M2
V63	6,70	0,30	=	2,01	M2
V64	6,70	0,30	=	2,01	M2
V65	3,15	0,30	=	0,95	M2
V66	3,25	0,30	=	0,98	M2
V67	3,25	0,30	=	0,98	M2
V68	3,15	0,30	=	0,95	M2
V69	3,25	0,30	=	0,98	M2
V70	3,15	0,30	=	0,95	M2
V71	6,70	0,30	=	2,01	M2
V72	6,70	0,30	=	2,01	M2
V73	3,15	0,30	=	0,95	M2
V74	3,25	0,30	=	0,98	M2
V75	3,25	0,30	=	0,98	M2
V76	3,15	0,30	=	0,95	M2
V77	3,25	0,30	=	0,98	M2
V78	3,15	0,30	=	0,95	M2
V79	6,70	0,30	=	2,01	M2
V80	6,70	0,30	=	2,01	M2
V81	3,15	0,30	=	0,95	M2
V82	3,25	0,30	=	0,98	M2
V83	3,25	0,30	=	0,98	M2
V84	3,15	0,30	=	0,95	M2
V85	3,25	0,30	=	0,98	M2
V86	3,15	0,30	=	0,95	M2
V87	6,70	0,30	=	2,01	M2
V88	10,10	0,30	=	3,03	M2
V89	3,15	0,30	=	0,95	M2
V90	3,25	0,30	=	0,98	M2
V91	3,25	0,30	=	0,98	M2
V92	3,15	0,30	=	0,95	M2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - MERCADO 3A ETAPA

V93	4,70	0,30	=	1,41	M2
V94	3,15	0,30	=	0,95	M2
V95	4,70	0,30	=	1,41	M2
V96	3,35	0,30	=	1,01	M2
V97	1,85	0,30	=	0,56	M2
V98	7,50	0,30	=	2,25	M2
V99	4,25	0,30	=	1,28	M2
V100a	3,15	0,30	=	0,95	M2
V101a	8,50	0,30	=	2,55	M2
V102a	8,70	0,30	=	2,61	M2
V103a	9,00	0,30	=	2,70	M2
VIGAS TERREO:				155,96	M2
TOTAL DE ÁREA EM LASTRO:				292,36	M3
EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =				-184,10	M3
SALDO PARA EXECUTAR =				108,26	M3

## 2.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)		Sub-total	
<b>VIGAS - 0.00</b>							
V1		3,25		1,00	=	3,25	M2
V2		5,80		1,00	=	5,80	M2
V5		3,95		1,00	=	3,95	M2
V7		2,10		1,00	=	2,10	M2
V33		3,40		1,00	=	3,40	M2
V34		2,45		1,00	=	2,45	M2
V40		6,50		1,00	=	6,50	M2
V44		3,05		1,00	=	3,05	M2
parcial - V47		1,70		1,00	=	1,70	M2
V48		3,25		1,00	=	3,25	M2
V4		20,20		0,75	=	15,15	M2
V53		3,25		0,75	=	2,44	M2
parcial - V56		3,25		0,75	=	2,44	M2
V61		3,25		0,75	=	2,44	M2
parcial - V64		3,25		0,75	=	2,44	M2
V69		3,25		0,75	=	2,44	M2
parcial - V72		3,25		0,75	=	2,44	M2
V77		3,25		0,75	=	2,44	M2
parcial - V80		3,25		0,75	=	2,44	M2
V85		3,25		0,75	=	2,44	M2
V3		4,90		0,50	=	2,45	M2
V6		3,25		0,50	=	1,63	M2
V8		2,10		0,50	=	1,05	M2
V9		7,40		0,50	=	3,70	M2
V88		10,10		0,50	=	5,05	M2
V93		4,70		0,50	=	2,35	M2
parcial - V101A		6,30		0,50	=	3,15	M2
EMBASAMENTO TIJOLO - ESP. 19cm:						91,91	M2

## 2.3 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO (FFUNDAÇÕES - SAPATA / VIGA BALDRAME / ARRANQUE DE PILAR), FCK = 25 MPa

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. Esc.(m)		Sub-total	
<b>SAPATAS</b>							
S1		1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S2		1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S3		0,80	1,00	0,25	=	0,20	M3
S4		0,80	1,00	0,25	=	0,20	M3
S5		1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S6		1,60	1,70	0,35	=	0,95	M3
S7		1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S8		1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S9		1,60	1,70	0,35	=	0,95	M3
S10		1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S11		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S12		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S13		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S14		0,70	0,90	0,25	=	0,16	M3
S15		0,70	0,90	0,25	=	0,16	M3
S16		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S17		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S18		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S19		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S20		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

S21	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S22	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S23	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S24	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S25	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S26	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S27	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S28	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S29	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S30	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S31	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S32	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S33	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S34	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S35	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S36	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S37	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S38	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S39	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S40	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S41	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S42	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S43	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S44	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S45	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S46	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S47	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S48	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S49	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S50	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S51	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S52	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S53	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S54	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S55	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S56	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S57	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S58	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S59	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S60	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S61	0,70	0,90	0,25	=	0,16	M3
S62	0,70	0,90	0,25	=	0,16	M3
S63	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S64	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S65	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S66	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S67	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S68	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S69	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S70	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S71	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S72	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S73	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S74	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S75	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S76	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S77	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S78	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S79	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S80	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S81	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S82	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S83	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S84	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S85	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S86	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S87	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S88	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S89	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S90	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S91	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S92	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S93	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S94	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

S95	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S96	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S97	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S98	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S99	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S100	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S101	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S102	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S103	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S104	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S105	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S106	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S107	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S108	1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S109	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S110	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S111	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S112	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S113	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S114	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S115	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S116	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S117	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S118	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S119	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S120	1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S121	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S122	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S123	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S124	0,70	0,90	0,25	=	0,16	M3
S125	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S126	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S127	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S128	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S129	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S130	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S131	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S132	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S133	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S134	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S135	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S136	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S137	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S138	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S139	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S140	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S141	0,70	0,90	0,25	=	0,16	M3
S142	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S143	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S144	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S145	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S146	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S147	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S148	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S149	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S150	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S151	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S152	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S153	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S154	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S155	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S156	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S157	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S158	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S159	0,70	0,90	0,25	=	0,16	M3

SAPATAS

34,64 M3

VIGAS - 0.00

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)		Sub-total	
V1		3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V2		5,80	0,20	0,30	=	0,35	M3
V3		4,90	0,20	0,30	=	0,29	M3
V4		20,20	0,20	0,30	=	1,21	M3
V5		3,95	0,20	0,30	=	0,24	M3
V6		3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

V7	2,10	0,20	0,30	=	0,13	M3
V8	2,10	0,20	0,30	=	0,13	M3
V9	7,40	0,20	0,30	=	0,44	M3
V10	1,10	0,20	0,30	=	0,07	M3
V11	1,10	0,20	0,30	=	0,07	M3
V12	5,20	0,20	0,30	=	0,31	M3
V13	20,20	0,20	0,30	=	1,21	M3
V14	5,20	0,20	0,30	=	0,31	M3
V15	1,80	0,20	0,30	=	0,11	M3
V16	1,10	0,20	0,30	=	0,07	M3
V17	2,25	0,20	0,30	=	0,14	M3
V18	1,15	0,20	0,30	=	0,07	M3
V19	2,25	0,20	0,30	=	0,14	M3
V20	30,45	0,20	0,30	=	1,83	M3
V21	2,10	0,20	0,30	=	0,13	M3
V22	2,25	0,20	0,30	=	0,14	M3
V23	2,40	0,20	0,30	=	0,14	M3
V24	1,45	0,20	0,30	=	0,09	M3
V25	1,45	0,20	0,30	=	0,09	M3
V26	1,45	0,20	0,30	=	0,09	M3
V27	30,45	0,20	0,30	=	1,83	M3
V28	1,45	0,20	0,30	=	0,09	M3
V29	40,00	0,20	0,30	=	2,40	M3
V30	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V31	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V32	4,40	0,20	0,30	=	0,26	M3
V33	3,40	0,20	0,30	=	0,20	M3
V34	2,45	0,20	0,30	=	0,15	M3
V35	1,85	0,20	0,30	=	0,11	M3
V36	3,90	0,20	0,30	=	0,23	M3
V37	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V38	4,40	0,20	0,30	=	0,26	M3
V39	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V40	6,50	0,20	0,30	=	0,39	M3
V41	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V42	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V43	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V44	3,05	0,20	0,30	=	0,18	M3
V45	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V46	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V47	5,40	0,20	0,30	=	0,32	M3
V48	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V49	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V50	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V51	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V52	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V53	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V54	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V55	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V56	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V57	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V58	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V59	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V60	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V61	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V62	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V63	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V64	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V65	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V66	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V67	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V68	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V69	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V70	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V71	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V72	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V73	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V74	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V75	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V76	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V77	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V78	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V79	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V80	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

V81	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V82	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V83	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V84	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V85	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V86	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V87	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V88	10,10	0,20	0,30	=	0,61	M3
V89	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V90	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V91	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V92	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V93	4,70	0,20	0,30	=	0,28	M3
V94	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V95	4,70	0,20	0,30	=	0,28	M3
V96	3,35	0,20	0,30	=	0,20	M3
V97	1,85	0,20	0,30	=	0,11	M3
V98	7,50	0,20	0,30	=	0,45	M3
V99	4,25	0,20	0,30	=	0,26	M3
V100a	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V101a	8,50	0,20	0,30	=	0,51	M3
V102a	8,70	0,20	0,30	=	0,52	M3
V103a	9,00	0,20	0,30	=	0,54	M3
VIGAS TERREO					31,19	M3

## PILARES - ARRANQUE

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)		Sub-total	
P1		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P2		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P3		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P4		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P5		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P6		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P7		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P8		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P9		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P10		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P11		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P12		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P13		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P14		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P15		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P16		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P17		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P18		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P19		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P20		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P21		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P22		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P23		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P24		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P25		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P26		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P27		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P28		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P29		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P30		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P31		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P32		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P33		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P34		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P35		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P36		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P37		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P38		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P39		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P40		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P41		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P42		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P43		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P44		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P45		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P46		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P47		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P48		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

P49	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P50	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P51	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P52	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P53	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P54	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P55	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P56	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P57	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P58	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P59	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P60	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P61	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P62	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P63	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P64	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P65	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P66	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P67	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P68	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P69	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P70	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P71	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P72	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P73	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P74	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P75	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P76	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P77	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P78	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P79	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P80	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P81	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P82	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P83	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P84	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P85	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P86	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P87	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P88	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P89	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P90	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P91	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P92	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P93	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P94	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P95	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P96	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P97	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P98	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P99	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P100	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P101	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P102	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P103	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P104	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P105	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P106	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P107	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P108	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P109	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P110	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P111	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P112	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P113	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P114	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P115	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P116	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P117	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P118	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P119	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P120	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P121	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P122	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

P123	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P124	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P125	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P126	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P127	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P128	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P129	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P130	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P131	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P132	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P133	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P134	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P135	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P136	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P137	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P138	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P139	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P140	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P141	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P142	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P143	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P144	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P145	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P146	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P147	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P148	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P149	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P150	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P151	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P152	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P153	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P154	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P155	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P156	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P157	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P158	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P159	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
PILARES - ARRANQUE						9,12	M3
VOLUME TOTAL EM FUNDAÇÃO:						74,96	M3
EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =						-45,64	M3
SALDO PARA EXECUTAR =						29,32	M3

## 3. ESTRUTURA

## 3.1 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO (SUPERESTRUTURA - PILAR/VIGA/LAJE), FCK = 25 MPA

PILARES

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)		Sub-total	
P1		0,18	0,35	7,30	=	0,46	M3
P2		0,18	0,35	7,30	=	0,46	M3
P3		0,15	0,30	7,30	=	0,33	M3
P4		0,15	0,30	7,30	=	0,33	M3
P5		0,18	0,35	7,30	=	0,46	M3
P6		0,18	0,35	5,60	=	0,35	M3
P7		0,18	0,35	7,30	=	0,46	M3
P8		0,18	0,35	7,30	=	0,46	M3
P9		0,18	0,35	7,30	=	0,46	M3
P10		0,18	0,35	7,30	=	0,46	M3
P11		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P12		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P13		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P14		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P15		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P16		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P17		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P18		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P19		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P20		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P21		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P22		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P23		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P24		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P25		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

P26	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P27	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P28	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P29	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P30	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P31	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P32	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P33	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P34	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P35	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P36	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P37	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P38	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P39	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P40	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P41	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P42	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P43	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P44	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P45	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P46	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P47	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P48	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P49	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P50	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P51	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P52	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P53	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P54	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P55	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P56	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P57	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P58	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P59	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P60	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P61	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P62	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P63	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P64	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P65	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P66	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P67	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P68	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P69	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P70	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P71	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P72	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P73	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P74	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P75	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P76	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P77	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P78	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P79	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P80	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P81	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P82	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P83	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P84	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P85	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P86	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P87	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P88	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P89	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P90	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P91	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P92	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P93	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P94	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P95	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P96	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P97	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P98	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P99	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

P100	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P101	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P102	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P103	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P104	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P105	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P106	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P107	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P108	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P109	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P110	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P111	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P112	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P113	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P114	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P115	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P116	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P117	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P118	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P119	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P120	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P121	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P122	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P123	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P124	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P125	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P126	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P127	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P128	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P129	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P130	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P131	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P132	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P133	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P134	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P135	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P136	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P137	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P138	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P139	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P140	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P141	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P142	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P143	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P144	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P145	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P146	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P147	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P148	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P149	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P150	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P151	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P152	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P153	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P154	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P155	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P156	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P157	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P158	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P159	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3

## VIGAS - 2.80

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)		Total	
V101		3,60	0,15	0,30	=	0,16	M3
V102		5,85	0,15	0,30	=	0,26	M3
V103		5,10	0,15	0,40	=	0,31	M3
V104		20,15	0,15	0,30	=	0,91	M3
V105		7,40	0,18	0,45	=	0,60	M3
V106		7,30	0,15	0,30	=	0,33	M3
V107		7,45	0,15	0,40	=	0,45	M3
V108		5,15	0,15	0,30	=	0,23	M3
V109		20,15	0,15	0,30	=	0,91	M3
V110		4,85	0,18	0,45	=	0,39	M3
V111		1,70	0,15	0,40	=	0,10	M3
V112		3,00	0,15	0,40	=	0,18	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

V113	39,60	0,15	0,40	=	2,38	M3
V114	39,90	0,15	0,40	=	2,39	M3
V115	1,50	0,15	0,40	=	0,09	M3
V116	1,50	0,15	0,40	=	0,09	M3
V117	1,50	0,15	0,40	=	0,09	M3
V118	36,60	0,15	0,40	=	2,20	M3
V119	1,50	0,15	0,40	=	0,09	M3
V120	39,85	0,15	0,40	=	2,39	M3
V121	40,70	0,15	0,40	=	2,44	M3
V122	14,30	0,15	0,40	=	0,86	M3
V123	3,45	0,15	0,30	=	0,16	M3
V124	2,50	0,15	0,30	=	0,11	M3
V125	3,60	0,15	0,30	=	0,16	M3
V126	1,80	0,15	0,40	=	0,11	M3
V127	14,00	0,15	0,40	=	0,84	M3
V128	3,45	0,15	0,30	=	0,16	M3
V129	14,00	0,15	0,40	=	0,84	M3
V130	3,45	0,15	0,30	=	0,16	M3
V131	1,30	0,15	0,30	=	0,06	M3
V132	14,00	0,15	0,40	=	0,84	M3
V133	9,90	0,15	0,30	=	0,45	M3
V134	3,00	0,15	0,30	=	0,14	M3
V135	4,45	0,15	0,40	=	0,27	M3
V136	3,25	0,15	0,40	=	0,20	M3
V137	3,15	0,15	0,30	=	0,14	M3
V138	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3
V139	3,00	0,15	0,30	=	0,14	M3
V140	7,90	0,15	0,40	=	0,47	M3
V141	6,70	0,15	0,30	=	0,30	M3
V142	3,00	0,15	0,30	=	0,14	M3
V143	4,45	0,15	0,40	=	0,27	M3
V144	3,25	0,15	0,40	=	0,20	M3
V145	3,15	0,15	0,30	=	0,14	M3
V146	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3
V147	3,00	0,15	0,30	=	0,14	M3
V148	7,90	0,15	0,40	=	0,47	M3
V149	6,70	0,15	0,30	=	0,30	M3
V150	3,00	0,15	0,30	=	0,14	M3
V151	4,45	0,15	0,40	=	0,27	M3
V152	3,25	0,15	0,40	=	0,20	M3
V153	3,15	0,15	0,30	=	0,14	M3
V154	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3
V155	3,00	0,15	0,30	=	0,14	M3
V156	7,90	0,15	0,40	=	0,47	M3
V157	6,70	0,15	0,30	=	0,30	M3
V158	3,00	0,15	0,30	=	0,14	M3
V159	4,45	0,15	0,40	=	0,27	M3
V160	3,25	0,15	0,40	=	0,20	M3
V161	3,15	0,15	0,30	=	0,14	M3
V162	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3
V163	14,00	0,15	0,40	=	0,84	M3
V164	6,70	0,15	0,30	=	0,30	M3
V165	10,30	0,15	0,40	=	0,62	M3
V166	3,25	0,15	0,40	=	0,20	M3
V167	3,15	0,15	0,30	=	0,14	M3
V168	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3
V169	14,00	0,15	0,40	=	0,84	M3
V170	10,05	0,15	0,40	=	0,60	M3
V171	10,30	0,15	0,40	=	0,62	M3
V172	7,35	0,15	0,40	=	0,44	M3
V173	3,40	0,15	0,40	=	0,20	M3
V174	4,70	0,18	0,45	=	0,38	M3
V175	21,75	0,15	0,40	=	1,31	M3
V176	1,50	0,15	0,40	=	0,09	M3
V177	7,60	0,15	0,40	=	0,46	M3
V178	5,60	0,15	0,40	=	0,34	M3
V179	17,25	0,15	0,40	=	1,04	M3
V180	3,80	0,15	0,40	=	0,23	M3
V181	10,90	0,15	0,40	=	0,65	M3
<b>VIGAS - 5.60</b>						
V201	5,10	0,18	0,45	=	0,41	M3
V202	7,45	0,18	0,45	=	0,60	M3
V203	7,45	0,18	0,45	=	0,60	M3
V204	2,50	0,15	0,30	=	0,11	M3

**MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA**

	V205	1,35	0,15	0,30	=	0,06	M3	
	V206	1,60	0,15	0,30	=	0,07	M3	
	V207	30,40	0,15	0,30	=	1,37	M3	
	V208	1,80	0,15	0,30	=	0,08	M3	
	V209	1,80	0,15	0,30	=	0,08	M3	
	V210	1,80	0,15	0,30	=	0,08	M3	
	V211	1,80	0,15	0,30	=	0,08	M3	
	V212	1,50	0,15	0,30	=	0,07	M3	
	V213	1,50	0,15	0,30	=	0,07	M3	
	V214	3,75	0,15	0,30	=	0,17	M3	
	V215	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3	
	V216	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3	
	V217	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3	
	V218	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3	
	V219	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3	
	V220	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3	
	V221	8,60	0,18	0,45	=	0,70	M3	
	V222	4,70	0,18	0,45	=	0,38	M3	
	V223	1,50	0,15	0,30	=	0,07	M3	
	V224	7,75	0,15	0,40	=	0,47	M3	
	V225	2,15	0,15	0,40	=	0,13	M3	
	V226	5,60	0,15	0,40	=	0,34	M3	
	V227	1,50	0,15	0,30	=	0,07	M3	
	V228	14,65	0,15	0,40	=	0,88	M3	
	V229	2,40	0,15	0,40	=	0,14	M3	
	V230	3,65	0,15	0,40	=	0,22	M3	
<b>VIGAS - 7.30</b>	V301	5,10	0,15	0,30	=	0,23	M3	
	V302	7,45	0,15	0,30	=	0,34	M3	
	V303	5,00	0,15	0,30	=	0,23	M3	
	V304	2,60	0,15	0,30	=	0,12	M3	
	V305	3,70	0,15	0,30	=	0,17	M3	
	VOLUME TOTAL EM SUPERESTRUTURA:						<b>73,29</b>	<b>M3</b>
	EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =						-37,56	M3
	SALDO PARA EXECUTAR =						<b>35,73</b>	<b>M3</b>
3.2	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAF							
		<b>Quant. (Und)</b>	<b>Área (m2)</b>			<b>Total</b>		
	L101 A L104	1,00	37,25		=	<b>37,25</b>	<b>M2</b>	
3.3	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA							
	<b>ESCADA 01 - Corredor dos banheiros</b>	<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>		
	LE1 e LE2	2,00	3,55	2,30	0,15	=	2,45	M3
	DEGRAUS	40,00	1,15	0,25	0,14	=	0,81	M3
				2,00			<b>3,25</b>	<b>M3</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Reforma do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 3A ETAPA

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 3A ETAPA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS
1	MOVIMENTO DE TERRA	3,29% 8.657,87	100,00% 8.657,87									
2	FUNDAÇÕES	38,43% 101.287,83	20,00% 20.257,57	20,00% 20.257,57	20,00% 20.257,57	20,00% 20.257,57	20,00% 20.257,57					
3	ESTRUTURA	58,28% 153.602,36					17,00% 26.112,40	17,00% 26.112,40	17,00% 26.112,40	17,00% 26.112,40	17,00% 26.112,40	15,00% 23.040,35

PARCIAL (%)	<b>100%</b>	10,97%	7,69%	7,69%	7,69%	17,59%	9,91%	9,91%	9,91%	9,91%	8,74%
ACUMULADO (%)		10,97%	18,66%	26,34%	34,03%	51,63%	61,53%	71,44%	81,35%	91,26%	100,00%

TOTAL PARCIAL (R\$)	<b>263.548,06</b>	28.915,44	20.257,57	20.257,57	20.257,57	46.369,97	26.112,40	26.112,40	26.112,40	26.112,40	23.040,35
TOTAL ACUMULADO (R\$)		28.915,44	49.173,00	69.430,57	89.688,13	136.058,10	162.170,50	188.282,90	214.395,30	240.507,71	263.548,06

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE  
TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
Departamento de Engenharia**

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

## 4A ETAPA

Obra: Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 4ª Etapa

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

Base SINAPI: JUNHO / 2023

BDI: 22,12%

Encargos Sociais: 115,45%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO 4ª ETAPA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	M2	6,00	317,46	387,68	2.326,08
<b>Total do item</b>							<b>2.326,08</b>
<b>2. PAINEIS</b>							
2.1	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M2	375,65	46,61	56,92	21.382,00
<b>Total do item</b>							<b>21.382,00</b>
<b>3. COBERTURA</b>							
3.1	92602	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 3 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO	UND	8,00	839,46	1.025,15	8.201,20
3.2	92610	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 7 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO	UND	7,00	1.523,65	1.860,68	13.024,76
3.3	92618	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO	UND	1,00	2.371,26	2.895,78	2.895,78
3.4	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M2	235,94	58,99	72,04	16.997,12
3.5	94449	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	M2	158,59	87,89	107,33	17.021,46
3.6	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	M2	173,95	219,82	268,44	46.695,14
3.7	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	M2	29,57	75,98	92,79	2.743,80
<b>Total do item</b>							<b>107.579,26</b>
<b>4. IMPERMEABILIZAÇÃO</b>							
4.1	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM	M2	71,49	106,43	129,97	9.291,56
4.2	98565	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM	M2	71,49	47,03	57,43	4.105,67
<b>Total do item</b>							<b>13.397,23</b>
<b>5. REVESTIMENTO</b>							
<b>INTERNO</b>							
5.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	325,21	4,00	4,88	1.587,02
5.2	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	325,21	27,04	33,02	10.738,43
5.3	89170	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, PARA EDIFICAÇÕES PÚBLICAS	M2	325,21	64,15	78,34	25.476,95
<b>EXTERNO</b>							
5.4	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	1182,26	6,09	7,44	8.796,01
5.5	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE, ESPESSURA DE 25 MM	M2	1182,26	33,66	41,11	48.602,71
5.6	104611	REVESTIMENTO CERÂMICO COM PARA PEREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM	M2	1094,89	86,18	105,24	115.226,22
5.7	87263	PORCELANATO MADEIRADO DE FACHADA	M2	87,37	138,77	169,47	14.806,59
<b>FORRO</b>							
5.8	96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	M2	486,14	82,53	100,79	48.998,05
<b>Total do item</b>							<b>274.231,98</b>

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO 4ª ETAPA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>6. PAVIMENTAÇÃO</b>							
6.1	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ADERIDO, ESPESSURA 3CM	M2	787,10	37,11	45,32	35.671,37
6.2	98671	GRANITO ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA, INCLUSIVE REJUNTE EM CIMENTO	M2	37,83	485,51	592,90	22.429,41
6.3	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM	M2	340,35	47,51	58,02	19.747,11
6.4	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA	M2	426,16	91,01	111,14	47.363,42
6.5	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15CM, ESPESSURA 2CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	38,42	123,63	150,98	5.800,65
<b>Total do item</b>							<b>131.011,96</b>
<b>7. ESQUADRIAS</b>							
7.1	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	56,02	520,92	636,15	35.637,12
7.2	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	12,14	588,72	718,94	8.727,93
7.3	100674	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	4,24	628,62	767,67	3.254,92
7.4	COMPOSIÇÃO 001	PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL	M2	88,11	1.107,50	1.352,48	119.167,01
7.5	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES	M2	7,16	661,30	807,58	5.782,27
7.6	99837	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4 M "ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO	M	67,51	509,92	622,71	42.039,15
7.7	99857	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 30 A 45mm, EM ALUMÍNIO	M	86,64	80,59	98,42	8.527,11
7.8	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	8,00	160,54	196,05	1.568,40
7.9	100710	DOBRADICA TIPO VAI E VEM EM LATAO POLIDO 3"	UND	12,00	160,56	196,08	2.352,96
7.10	100705	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO	UND	16,00	73,15	89,33	1.429,28
7.11	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2	45,46	972,17	1.187,21	53.970,57
<b>Total do item</b>							<b>282.456,72</b>
<b>8. PINTURA</b>							
<b>TETO</b>							
8.1	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO	M2	486,14	3,88	4,74	2.304,30
8.2	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL	M2	486,14	25,67	31,35	15.240,49
8.3	104639	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS	M2	486,14	9,06	11,06	5.376,71
<b>PAREDE</b>							
8.4	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO	M2	878,95	3,08	3,76	3.304,85
8.5	95623	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS SEM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS.	M2	878,95	9,50	11,60	10.195,82
<b>METÁLICA</b>							
8.6	100749	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO ESMALTE SINTÉTICO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS	M2	244,55	21,54	26,30	6.431,67
<b>Total do item</b>							<b>42.853,84</b>
<b>9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
<b>BOX's - RESTAURANTES - CIRCULAÇÃO</b>							
9.1	104475	PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	UND	194,00	127,27	155,42	30.151,48
9.2	104473	PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA)	UND	275,00	146,46	178,86	49.186,50
9.3	97591	LUMINÁRIA TIPO PAINEL PLAFON, DE SOBREPOR, EM LED, POTENCIA 32W- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	175,00	123,60	150,94	26.414,50
<b>ALIMENTAÇÃO QG - ALIMENTAÇÃO QD</b>							
9.4	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	8384,25	8,83	10,78	90.382,22
9.5	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	146,80	36,48	44,55	6.539,94
9.6	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	37,20	14,15	17,28	642,82
9.7	COMPOSIÇÃO 002	PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM COM SUPORTE	M	477,40	28,25	34,50	16.470,30
9.8	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	70,00	11,14	13,60	952,00
9.9	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	74,00	11,74	14,34	1.061,16

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO 4ª ETAPA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
9.10	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	144,00	12,94	15,80	2.275,20
9.11	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	4,00	84,01	102,59	410,36
9.12	COMPOSIÇÃO 003	QUADRO DE MEDICAO EM CHAPA METALICA PARA ATÉ 20 MEDIDORES HOROSAZONAL, BAIXA TENSÃO E ATERRAMENTO	UND	4,00	3.153,64	3.851,23	15.404,92
9.13	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	71,00	77,12	94,18	6.686,78
9.14	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS 40X40X40.	UND	8,00	236,88	289,28	2.314,24
						<b>Total do item</b>	<b>248.892,42</b>
<b>TOTAL DA OBRA COM BDI :</b>							<b>1.124.131,49</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Obra: Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 4ª Etapa

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA**

1. SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO					
	Quantidade	Compr. (m)	Larg. (m)	=	Subtotal	
	1,00	2,00	3,00	=	6,00 M2	
2. PAINEIS						
2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM), ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM					
	a) PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS				Área	
			ASUPERIOR =		107,75	M2
			ACOBERTURA =		20,94	M2
	b) PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS				ASUPERIOR =	
			ASUPERIOR =		158,80	M2
	c) PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M <sup>2</sup> COM VÃOS				ATÉRREO =	
			ATÉRREO =		78,26	M2
			ASUPERIOR =		9,90	M2
					375,65 M2	
3. COBERTURA						
3.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 3 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO					
	ATRELIÇAS ALAMEDA CACARUABA=		Quantidade	=	Subtotal	
			7,00	=	7,00	UND
	A(WC MASC TÉRREO) =		1,00	=	1,00	UND
					8,00 UND	
3.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 7 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO					
	ATRELIÇAS ALAMEDA CACARUABA=		Quantidade	=	Subtotal	
			7,00	=	7,00 UND	
3.3	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO					
	ATRELIÇAS FACHADA FRONTAL/VARANDA=		Quantidade	=	Subtotal	
			1,00	=	1,00 UND	
3.4	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL					
		Quantidade	Comp. (m)	Larg. (m)	=	A (m <sup>2</sup> )
	A(COBERTA ALAMEDA CACARUABA) =	1,00	24,85	7,00	=	173,95 M2
	A(COBERTA WC MASC TÉRREO) =	1,00	7,30	4,05	=	29,57 M2
	A APOIO BRISE LESTE=	11,00	1,00	1,46	=	16,06 M2
	A APOIO BRISE OESTE=	8,00	1,00	0,50	=	4,00 M2
	A BEIRAL NORTE=	1,00	10,30	1,20	=	12,36 M2
						235,94 M2
3.5	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS					
		Comp. (m)	Larg. (m)	=	A (m <sup>2</sup> )	
	A(ALAMEDA TRAIRI) =	1,97	40,25	=	79,29	M2
	A(ALAMEDA. INHARÉ) =	1,97	40,25	=	79,29	M2
					158,59 M2	

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA**

3.6	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO					
		Comp. (m)	Larg. (m)	=	Subtotal	
	A(COBERTA ALAMEDA CACARUABA) =	24,85	7,00	=	173,95	M2
3.7	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO					
		Comp. (m)	Larg. (m)	=	Subtotal	
	A(COBERTA WC MASC TÉRREO) =	7,30	4,05	=	29,57	M2
<b>4.</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					
4.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM					
		Quantidade	A (m²)	=	Subtotal	
	AVARANDA 01 =	1,00	12,41	=	12,41	M2
	ACASA DE LIXO =	1,00	4,29	=	4,29	M2
	ACX. D'ÁGUA =	1,00	34,79	=	34,79	M2
	Bordas	1,00	20,00	=	20,00	M2
					71,49	M2
4.2	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM					
		Quantidade	A (m²)	=	Subtotal	
	AVARANDA 01 =	1,00	12,41	=	12,41	M2
	ACASA DE LIXO =	1,00	4,29	=	4,29	M2
	ACX. D'ÁGUA =	1,00	34,79	=	34,79	M2
	Bordas	1,00	20,00	=	20,00	M2
					71,49	M2
<b>5.</b>	<b>REVESTIMENTO</b>					
	<b>INTERNO</b>					
5.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO					
		Quantidade	A (m²)	=	Subtotal	
	Restaurantes	6,00	54,20	=	325,21	M2
5.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE					
		Quantidade	A (m²)	=	Subtotal	
	Restaurantes	6,00	54,20	=	325,21	M2
5.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR					
		Quantidade	A (m²)	=	Subtotal	
	Restaurantes	6,00	54,20	=	325,21	M2
	<b>EXTERNO</b>					
5.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO					
		Quantidade	A (m²)	=	Subtotal	
	A FACHADA SUL =	1,00	127,00	=	127,00	M2
	AFACHADA NORTE (MOSAICO)=	1,00	194,13	=	194,13	M2
	AFACHADA LESTE =	1,00	151,50	=	151,50	M2
	AFACHADA OESTE (CASA DE LIXO E JARD.) =	1,00	58,56	=	58,56	M2
	AFACHADA OESTE (EMPENA) =	1,00	42,10	=	42,10	M2
	ALATERAL BOX 01 =	4,00	16,95	=	67,80	M2
	ALATERAL BOX 02 =	2,00	8,28	=	16,56	M2
	ALATERAL BOX 03 =	2,00	8,64	=	17,28	M2
	AFACHADA BOX =	64,00	2,50	=	160,00	M2
	AFACHADA REST. =	6,00	10,35	=	62,10	M2
	ASHAFT HIDRANTE =	2,00	41,08	=	82,16	M2
	ACAIXA ELEVADOR =	2,00	27,05	=	54,10	M2
	AVIGAS MEZANINO =	1,00	44,20	=	44,20	M2
	AESCADAS =	2,00	8,70	=	17,40	M2
	A01 (VARANDA 01) =	1,00	21,83	=	21,83	M2
	A02 (VARANDA 01) =	1,00	11,99	=	11,99	M2
	AVIGA FACHADA SUL=	1,00	2,57	=	2,57	M2
	A01 (BWC MASC TERREO) =	1,00	39,80	=	39,80	M2
	A02 (BWC MASC TERREO) =	1,00	11,18	=	11,18	M2
					1182,26	M2

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA**

5.5 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE, ESPESSURA DE					
	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal	
A FACHADA SUL =	1,00	127,00	=	127,00	M2
AFACHADA NORTE (MOSAICO)=	1,00	194,13	=	194,13	M2
AFACHADA LESTE =	1,00	151,50	=	151,50	M2
AFACHADA OESTE (CASA DE LIXO E JARD.) =	1,00	58,56	=	58,56	M2
AFACHADA OESTE (EMPENA) =	1,00	42,10	=	42,10	M2
ALATERAL BOX 01 =	4,00	16,95	=	67,80	M2
ALATERAL BOX 02 =	2,00	8,28	=	16,56	M2
ALATERAL BOX 03 =	2,00	8,64	=	17,28	M2
AFACHADA BOX =	64,00	2,50	=	160,00	M2
AFACHADA REST. =	6,00	10,35	=	62,10	M2
ASHAFT HIDRANTE =	2,00	41,08	=	82,16	M2
ACAIXA ELEVADOR =	2,00	27,05	=	54,10	M2
AVIGAS MEZANINO =	1,00	44,20	=	44,20	M2
AESCADAS =	2,00	8,70	=	17,40	M2
A01 (VARANDA 01) =	1,00	21,83	=	21,83	M2
A02 (VARANDA 01) =	1,00	11,99	=	11,99	M2
AVIGA FACHADA SUL=	1,00	2,57	=	2,57	M2
A01 (BWC MASC TERREO) =	1,00	39,80	=	39,80	M2
A02 (BWC MASC TERREO) =	1,00	11,18	=	11,18	M2
				<b>1182,26</b>	<b>M2</b>

5.6 REVESTIMENTO CERÂMICO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM					
	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal	
A FACHADA SUL =	1,00	127,00	=	127,00	M2
AFACHADA NORTE (MOSAICO)=	1,00	194,13	=	194,13	M2
AFACHADA LESTE =	1,00	151,50	=	151,50	M2
AFACHADA OESTE (CASA DE LIXO E JARD.) =	1,00	58,56	=	58,56	M2
AFACHADA OESTE (EMPENA) =	1,00	42,10	=	42,10	M2
ALATERAL BOX 01 =	4,00	16,95	=	67,80	M2
ALATERAL BOX 02 =	2,00	8,28	=	16,56	M2
ALATERAL BOX 03 =	2,00	8,64	=	17,28	M2
AFACHADA BOX =	64,00	2,50	=	160,00	M2
AFACHADA REST. =	6,00	10,35	=	62,10	M2
ASHAFT HIDRANTE =	2,00	41,08	=	82,16	M2
ACAIXA ELEVADOR =	2,00	27,05	=	54,10	M2
AVIGAS MEZANINO =	1,00	44,20	=	44,20	M2
AESCADAS =	2,00	8,70	=	17,40	M2
				<b>1094,89</b>	<b>M2</b>

5.7 PORCELANATO DE FACHADA					
	Quantidade	Compr. (m)	Larg. (m)	Área (m <sup>2</sup> )	
A01 (VARANDA 01) =	1,00	2,43	9,76	=	21,83 M2
A02 (VARANDA 01) =	1,00	1,10	10,90	=	11,99 M2
AVIGA FACHADA SUL=	1,00	0,65	3,95	=	2,57 M2
A01 (BWC MASC TERREO) =	1,00	5,43	7,33	=	39,80 M2
A02 (BWC MASC TERREO) =	1,00	1,30	8,60	=	11,18 M2
					<b>87,37 M2</b>

5.8 FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO					
	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal	
A BOX =	12,00	7,78	=	93,38	M2
ARESTAURANTES =	6,00	19,64	=	117,84	M2
ACORREDORES =	1,00	175,95	=	175,95	M2
ABWC FEM TÉRREO =	1,00	19,71	=	19,71	M2
ABWC MASC.TÉRREO =	1,00	19,43	=	19,43	M2
ABWC FEM SUPERIOR =	1,00	19,71	=	19,71	M2
ABWC MASC.SUPERIOR =	1,00	25,53	=	25,53	M2
A ADMINISTRAÇÃO =	1,00	10,30	=	10,30	M2
ALIXO =	1,00	4,29	=	4,29	M2
				<b>486,14</b>	<b>M2</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA

6. PAVIMENTAÇÃO							
6.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ADERIDO, ESPESSURA 3CM						
		Quantidade	Escadas	Área (m <sup>2</sup> )	=		
	ESCADA	ADEGRAUS = 15,00	2,00	0,30	=	9,00	M2 GRANITO
	ESCADA	AESPELHO = 17,00	2,00	0,20	=	6,80	M2 GRANITO
	ESCADA	APATAMAR CURVO = 1,00		2,30	=	2,30	M2 GRANITO
	ESCADA	APATAMAR RETO = 1,00		2,50	=	2,50	M2 GRANITO
	AMPLIAÇÃO	ABOX = 12,00		7,76	=	93,12	M2 CERAMICA
	AMPLIAÇÃO	ALIXO = 1,00		4,29	=	4,29	M2 CERAMICA
	AMPLIAÇÃO	ABWC FEM TÉRREO = 2,00		19,71	=	39,42	M2 CERAMICA
	AMPLIAÇÃO	ABWC MASC.TÉRREO = 2,00		20,215	=	40,43	M2 CERAMICA
	PAVTO SUPERIOR	ARESTAURANTES = 6,00		19,64	=	117,84	M2 CERAMICA
	PAVTO SUPERIOR	ABWC FEM SUPERIOR = 1,00		19,71	=	19,71	M2 CERAMICA
	PAVTO SUPERIOR	ABWC MASC.SUPERIOR = 1,00		25,53	=	25,53	M2 CERAMICA
	PAVTO SUPERIOR	A CIRCULAÇÃO BWC = 1,00		69,61	=	69,61	M2 GRANILITE
	PAVTO SUPERIOR	PRANÇA ALIMENTAÇÃO = 1,00		356,55	=	356,55	M2 GRANILITE
						<b>787,10</b>	<b>M2</b>
6.2	GRANITO ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA, INCLUSIVE REJUNTE EM CIMENTO						
	RESTAURANTE	Quantidade	Compr. (m)	Larg. (m)		Subtotal	
		ACOMPLEMENTO = 6,00	0,70	0,70	=	2,94	M2 GRANITO
		APASSA-PRATO = 6,00	0,70	0,70	=	2,94	M2 GRANITO
		ABALCÃO ATEND. = 6,00	2,70	0,70	=	11,35	M2 GRANITO
	ESCADA	Quantidade	Escadas	Área (m <sup>2</sup> )	=		
		ADEGRAUS = 15,00	2,00	0,30	=	9,00	M2 GRANITO
		AESPELHO = 17,00	2,00	0,20	=	6,80	M2 GRANITO
		APATAMAR CURVO = 1,00		2,30	=	2,30	M2 GRANITO
		APATAMAR RETO = 1,00		2,50	=	2,50	M2 GRANITO
						<b>37,83</b>	<b>M2</b>
6.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM						
	AMPLIAÇÃO	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )			Subtotal	
		ABOX = 12,00	7,76	=	93,12	M2 CERAMICA	
		ALIXO = 1,00	4,29	=	4,29	M2 CERAMICA	
		ABWC FEM TÉRREO = 2,00	19,71	=	39,42	M2 CERAMICA	
		ABWC MASC.TÉRREO = 2,00	20,22	=	40,44	M2 CERAMICA	
	PAVTO SUPERIOR	ARESTAURANTES = 6,00	19,64	=	117,84	M2 CERAMICA	
	PAVTO SUPERIOR	ABWC FEM SUPERIOR = 1,00	19,71	=	19,71	M2 CERAMICA	
	PAVTO SUPERIOR	ABWC MASC.SUPERIOR = 1,00	25,53	=	25,53	M2 CERAMICA	
					<b>340,35</b>	<b>M2</b>	
6.4	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS						
	PAVTO SUPERIOR	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )			Subtotal	
		A CIRCULAÇÃO BWC = 1,00	69,61	=	69,61	M2	
		A PRAÇA ALIMENTAÇÃO = 1,00	356,55	=	356,55	M2	
					<b>426,16</b>	<b>M2</b>	
6.5	SOLEIRA DE MARMORE/GRANITO, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)						
		Quantidade	A (m <sup>2</sup> )			Subtotal	
		A BOX = 12,00	2,20	=	26,41	M	
		A RESTAURANTES = 6,00	0,85	=	5,11	M	
		A BWC 01 = 2,00	1,20	=	2,40	M	
		A BWC 02 = 2,00	0,90	=	1,80	M	
		A ELEVADORES = 2,00	0,90	=	1,80	M	
		A LIXO = 1,00	0,90	=	0,90	M	
					<b>38,42</b>	<b>M</b>	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4ª ETAPA

7. ESQUADRIAS							
7.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
		Quantidade	Compr. (m)	Altura. (m)	=		
	P RESTAURANTES (VAI-DEM)	6,00	0,90	1,40	=	7,56	M2
	P WC CABINES COMUNS	12,00	0,60	1,60	=	11,52	M2
	P WC CABINES PNE	4,00	0,80	1,60	=	5,12	M2
	P ADM	1,00	0,90	2,10	=	1,89	M2
	P VARANDA NORTE	1,00	20,45		=	20,45	M2
	P FACHADA SUL	1,00	9,48		=	9,48	M2
						<b>56,02</b>	<b>M2</b>
7.2	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA						
		Quantidade	Compr. (m)	Altura. (m)	=		
	J01	8,00	2,30	0,60	=	11,04	M2
	Jadm	1,00	0,55	2,00	=	1,10	M2
						<b>12,14</b>	<b>M2</b>
7.3	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO						
		Quantidade	Compr. (m)	Altura. (m)	=		
	J02 - BWC	14,00	0,55	0,55	=	<b>4,24</b>	<b>M2</b>
7.4	PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL						
		Quantidade	Compr. (m)	Altura. (m)	=		
	P ADM	6,00	3,05	1,20	=	21,96	M2
	P VARANDA NO	6,00	0,85	2,10	=	10,71	M2
	P FACHADA SUL	12,00	2,20	2,10	=	55,44	M2
						<b>88,11</b>	<b>M2</b>
7.5	PORTAO DE FERRO/AÇO COM VARA 1/2", COM REQUADRO						
		Quantidade	Compr. (m)	Altura. (m)	=		
		4,00	0,85	2,10	=	<b>7,16</b>	<b>M2</b>
7.6	GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO						
		Quantidade	Compr. (m)	Altura. (m)	=		
	Escada	1,00	28,36	1,00	=	28,36	M2
	Peitoril 0,10	1,00	30,63	1,00	=	30,63	M2
	Peitoril 0,60	1,00	17,03	0,50	=	8,52	M2
						<b>67,51</b>	<b>M2</b>
7.7	CORRIMAO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/4" COM BRACADEIRA						
		Quantidade	Compr. (m)	Altura. (m)	=		
	Peitoril 0,60	4,00	21,66		=	<b>86,64</b>	<b>M</b>
7.8	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
		Quantidade			=		
	Portas de acesso	6,00			=	6,00	UND
	Administração	1,00			=	1,00	UND
	Lixo	1,00			=	1,00	UND
						<b>8,00</b>	<b>UND</b>
7.9	DOBRADICA TIPO VAI E VEM EM LATAO POLIDO 3"						
		Quantidade			=		
	Restaurantes	12,00			=	<b>12,00</b>	<b>UND</b>
7.10	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO						
		Quantidade			=	Total	
	WC comuns	12,00			=	12,00	UND
	WC PNE	4,00			=	4,00	UND
						<b>16,00</b>	<b>UND</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA**

7.11	DIVISORIA EM GRANITO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREIMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS			
		Quantidade	Área (M2)	Sub-total
	BWC Fem. Térreo	1,00	10,01	= 10,00 M2
	BWC Masc. Térreo	1,00	7,22	= 7,22 M2
	BWC Fem. Superior	1,00	8,96	= 8,96 M2
	BWC Masc. Superior	1,00	10,04	= 10,04 M2
	Nichos BWC	14,00	0,66	= 9,24 M2
				<b>45,46 M2</b>
<b>8.</b>	<b>PINTURA</b>			
	<b>TETO</b>			
8.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO			
		Quantidade	Área (M2)	
	A BOX =	12,00	7,78	= 93,38 M2
	ARESTAURANTES =	6,00	19,64	= 117,84 M2
	ACORREDORES =	1,00	175,95	= 175,95 M2
	ABWC FEM TÉRREO =	1,00	19,71	= 19,71 M2
	ABWC MASC.TÉRREO =	1,00	19,43	= 19,43 M2
	ABWC FEM SUPERIOR =	1,00	19,71	= 19,71 M2
	ABWC MASC.SUPERIOR =	1,00	25,53	= 25,53 M2
	AADMINISTRAÇÃO =	1,00	10,30	= 10,3 M2
	ALIXO =	1,00	4,29	= 4,29 M2
				<b>486,14 M2</b>
8.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS			
		Quantidade	Área (M2)	Subtotal
	A BOX =	12,00	7,78	= 93,38 M2
	ARESTAURANTES =	6,00	19,64	= 117,84 M2
	ACORREDORES =	1,00	175,95	= 175,95 M2
	ABWC FEM TÉRREO =	1,00	19,71	= 19,71 M2
	ABWC MASC.TÉRREO =	1,00	19,43	= 19,43 M2
	ABWC FEM SUPERIOR =	1,00	19,71	= 19,71 M2
	ABWC MASC.SUPERIOR =	1,00	25,53	= 25,53 M2
	AADMINISTRAÇÃO =	1,00	10,30	= 10,3 M2
	ALIXO =	1,00	4,29	= 4,29 M2
				<b>486,14 M2</b>
8.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS			
		Quantidade	Área (M2)	Subtotal
	A BOX =	12,00	7,78	= 93,38 M2
	ARESTAURANTES =	6,00	19,64	= 117,84 M2
	ACORREDORES =	1,00	175,95	= 175,95 M2
	ABWC FEM TÉRREO =	1,00	19,71	= 19,71 M2
	ABWC MASC.TÉRREO =	1,00	19,43	= 19,43 M2
	ABWC FEM SUPERIOR =	1,00	19,71	= 19,71 M2
	ABWC MASC.SUPERIOR =	1,00	25,53	= 25,53 M2
	AADMINISTRAÇÃO =	1,00	10,30	= 10,30 M2
	ALIXO =	1,00	4,29	= 4,29 M2
				<b>486,14 M2</b>
	<b>PAREDE</b>			
8.4	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO			
	<u>REBOCO NOVO AMBIENTE EXTERNO</u>	Altura (m)	Compr. (m)	Total
	APLATIBANDA BOX INHARÉ =	2,35	46,15	= 108,45 M2
	APLATIBANDA BOX CACARUABA =	1,10	27,05	= 29,76 M2
	APLATIBANDA BOX TRAIRI =	2,35	27,05	= 63,57 M2
	A01 (PEITORIL INTERNO)=	0,90	14,10	= 12,69 M2
	A02 (PEITORIL INTERNO)=	0,90	7,45	= 6,71 M2
	A03 (PEITORIL INTERNO)=	0,60	3,45	= 2,07 M2
	A04 (PEITORIL INTERNO)=	0,60	3,45	= 2,07 M2
	APEITORIL VARANDA =	0,60	10,45	= 6,27 M2
	AFACHADA INT. NOVA =	1,00	87,28	= 87,28 M2
	ALAT. RESTAURANTE 01 =	2,90	4,5	= 13,05 M2
	ALAT. RESTAURANTE 02 =	2,90	4,5	= 13,05 M2
	AFUNDO RESTAURANTE =	3,40	30,40	= 103,36 M2
	<u>REBOCO NOVO AMBIENTE INTERNO</u>			
	AADMINISTRAÇÃO =	2,40	11,86	= 28,46 M2
	AEELEVADOR 01 =	6,65	5,43	= 36,12 M2
	AEELEVADOR 02 =	6,65	5,43	= 36,12 M2

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA**

<b>REBOCO EXISTENTE</b>						
	ATRAIRI 01 =	1,10	19,85	=	21,84	M2
	ATRAIRI 02 =	0,60	10,45	=	6,27	M2
	AINHARÉ =	2,90	24,85	=	72,07	M2
	ACACARUABA =	2,90	24,85	=	72,07	M2
	AINHARÉ BWC 02	5,05	6,35	=	32,07	M2
	AINHARÉ BWC 01	5,05	6,35	=	32,07	M2
	AFACHADA INT. =	1,00	93,56	=	93,56	M2
					<b>878,95</b>	<b>M2</b>
<b>8.5</b>	<b>APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS</b>					
	<b>REBOCO NOVO AMBIENTE EXTERNO</b>					
		Altura (m)	Compr. (m)	=	Total	
	APLATIBANDA BOX INHARÉ =	2,35	46,15	=	108,45	M2
	APLATIBANDA BOX CACARUABA =	1,10	27,05	=	29,76	M2
	APLATIBANDA BOX TRAIRI =	2,35	27,05	=	63,57	M2
	A01 (PEITORIL INTERNO)=	0,90	14,10	=	12,69	M2
	A02 (PEITORIL INTERNO)=	0,90	7,45	=	6,71	M2
	A03 (PEITORIL INTERNO)=	0,60	3,45	=	2,07	M2
	A04 (PEITORIL INTERNO)=	0,60	3,45	=	2,07	M2
	APEITORIL VARANDA =	0,60	10,45	=	6,27	M2
	AFACHADA INT. NOVA =	1,00	87,28	=	87,28	M2
	ALAT. RESTAURANTE 01 =	2,90	4,5	=	13,05	M2
	ALAT. RESTAURANTE 02 =	2,90	4,5	=	13,05	M2
	AFUNDO RESTAURANTE =	3,40	30,40	=	103,36	M2
	<b>REBOCO NOVO AMBIENTE INTERNO</b>					
	AADMINISTRAÇÃO =	2,40	11,86	=	28,46	M2
	ALEVADOR 01 =	6,65	5,43	=	36,12	M2
	ALEVADOR 02 =	6,65	5,43	=	36,12	M2
	<b>REBOCO EXISTENTE</b>					
	ATRAIRI 01 =	1,10	19,85	=	21,84	M2
	ATRAIRI 02 =	0,60	10,45	=	6,27	M2
	AINHARÉ =	2,90	24,85	=	72,07	M2
	ACACARUABA =	2,90	24,85	=	72,07	M2
	AINHARÉ BWC 02	5,05	6,35	=	32,07	M2
	AINHARÉ BWC 01	5,05	6,35	=	32,07	M2
	AFACHADA INT. =	1,00	93,56	=	93,56	M2
					<b>878,95</b>	<b>M2</b>
	<b>METALICA</b>					
<b>8.6</b>	<b>PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE</b>					
		Quantidade	Área (m2)	=	Subtotal	
	ATOTAL PORTA DE ROLO (x2)	2,00	55,44	=	110,88	M2
		Area por m²/m	Comp. (m)	=		
	AGUARDA-CORPO (h=1,10 m) =	0,69	30,63	=	21,16	M2
	AGUARDA-CORPO (ESCADA) =	0,45	28,36	=	12,76	M2
	APORTÃO ENTRADA =	2,00	49,88	=	99,76	M2
					<b>244,55</b>	<b>M2</b>
<b>9.</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					
<b>9.1</b>	<b>PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO</b>					
		Quant. Amb.	Quant. (pto)	=	Subtotal	
	TERREO	Administração	1,00	2,00	=	2,00 UND
	TERREO	Box	64,00	2,00	=	128,00 UND
	TERREO	BWC - terreo	2,00	1,00	=	2,00 UND
	SUPERIOR	Restaurante	6,00	9,00	=	54,00 UND
	SUPERIOR	Praça de Alimntação	2,00	3,00	=	6,00 UND
	SUPERIOR	BWC - superior	2,00	1,00	=	2,00 UND
					<b>194,00</b>	<b>UND</b>
<b>9.2</b>	<b>PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)</b>					
		Quant. Amb.	Quant. (pto)	=	Subtotal	
	<b>PONTO DA LUMINÁRIA</b>					
	TERREO	Administração	1,00	1,00	=	1,00 UND
	TERREO	Box	64,00	1,00	=	64,00 UND
	TERREO	BWC - terreo	2,00	2,00	=	4,00 UND
	TERREO	Corredor 01 e 02	2,00	12,00	=	24,00 UND
	TERREO	Corredor 03	1,00	6,00	=	6,00 UND
	TERREO	Corredor Interligação	4,00	3,00	=	12,00 UND

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA**

SUPERIOR	Restaurante	6,00	2,00	=	12,00	UND
SUPERIOR	Praça de Alimentação c/varanda	1,00	8,00	=	8,00	UND
SUPERIOR	Praça de Alimentação	1,00	18,00	=	18,00	UND
SUPERIOR	Corredor Frontal dos restaurantes	1,00	8,00	=	8,00	UND
SUPERIOR	Hall/escada	2,00	2,00	=	4,00	UND
SUPERIOR	BWC - superior	2,00	3,00	=	6,00	UND
	Fachada	2,00	4,00	=	8,00	UND
<b>PONTO DE INTERRUPTOR</b>						
TERREO	Administração	1,00	1,00	=	1,00	UND
TERREO	Box	64,00	1,00	=	64,00	UND
TERREO	BWC - terreo	2,00	1,00	=	2,00	UND
TERREO	Corredores	7,00	1,00	=	7,00	UND
SUPERIOR	Restaurante	6,00	2,00	=	12,00	UND
SUPERIOR	Praça de Alimentação c/varanda	1,00	2,00	=	2,00	UND
SUPERIOR	Praça de Alimentação	1,00	2,00	=	2,00	UND
SUPERIOR	Corredor Frontal dos restaurantes	1,00	2,00	=	2,00	UND
SUPERIOR	Hall/escada	2,00	2,00	=	4,00	UND
SUPERIOR	BWC - superior	2,00	1,00	=	2,00	UND
	Fachada	2,00	1,00	=	2,00	UND
					<b>275,00</b>	<b>UND</b>

**9.3 LUMINÁRIAS TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATORES DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADAS FLUORESCENTES 2X2X36W, COMPLETAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

<b>PONTO DA LUMINÁRIA</b>		Quant. Amb.	Quant. (pto)	=	Subtotal	
TERREO	Administração	1,00	1,00	=	1,00	UND
TERREO	Box	64,00	1,00	=	64,00	UND
TERREO	BWC - terreo	2,00	2,00	=	4,00	UND
TERREO	Corredor 01 e 02	2,00	12,00	=	24,00	UND
TERREO	Corredor 03	1,00	6,00	=	6,00	UND
TERREO	Corredor Interligação	4,00	3,00	=	12,00	UND
SUPERIOR	Restaurante	6,00	2,00	=	12,00	UND
SUPERIOR	Praça de Alimentação c/varanda	1,00	8,00	=	8,00	UND
SUPERIOR	Praça de Alimentação	1,00	18,00	=	18,00	UND
SUPERIOR	Corredor Frontal dos restaurantes	1,00	8,00	=	8,00	UND
SUPERIOR	Hall/escada	2,00	2,00	=	4,00	UND
SUPERIOR	BWC - superior	2,00	3,00	=	6,00	UND
	Fachada	2,00	4,00	=	8,00	UND
					<b>175,00</b>	<b>UND</b>

**ALIMENTAÇÃO E RAMAL**

**9.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

	Quant.	Quant. cabos	Comprim.	=	Subtotal	
Alimentação - Box 1 a 16	16	3,00	30,25	=	1452,00	M
Alimentação - Box 15 a 40	24	3,00	36,25	=	2610,00	M
Alimentação - Box 41 a 64	24	3,00	48,25	=	3474,00	M
Alimentação - Restaurante 1 a 6	6	3,00	39,25	=	706,50	M
Alimentação - Administração	1	3,00	47,25	=	141,75	M
					<b>8.384,25</b>	<b>M</b>

MONO - F, N, T

**9.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Quantidade	Quant. cabos	Comprim.	=	Subtotal	
1,00	4,00	36,70	=	<b>146,80</b>	<b>M</b>

TRIFASICO - 3F + N + T

**9.6 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Quant.	Comprim.	=	Subtotal	
1,00	37,20	=	<b>37,20</b>	<b>M</b>

**9.7 PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM PARA SUPORTE DE MAIS DE 3 TUBOS HORIZONTAIS**

	Quant.	Comprim.	=	Subtotal	
INTERLIGAÇÃO	2,00	36,20	=	72,40	M
CORREDOR 01	3,00	45,00	=	135,00	M
CORREDOR 02	3,00	45,00	=	135,00	M
CORREDOR 03	3,00	45,00	=	135,00	M
				<b>477,40</b>	<b>M</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA**

9.8	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
		Quant. Amb.	Quant. (disjuntor)	=	Subtotal
	QD - Box's	64	1,00	=	64,00 UND
	QD - Restaurantes	6	1,00	=	6,00 UND
					<b>70,00 UND</b>
9.9	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
		Quant. Amb.	Quant. (disjuntor)	=	Subtotal
	QD - Box's	64	1,00	=	64,00 UND
	QD - Restaurantes	6	1,00	=	6,00 UND
	QD - Administração Terreo	1	2,00	=	2,00 UND
	QD - Administração Superior	1	2,00	=	2,00 UND
					<b>74,00 UND</b>
9.10	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
		Quant. Amb.	Quant. (disjuntor)	=	Subtotal
	MODULOS DE MEDIÇÃO EXTERNO	71	1,00	=	71,00 UND
	QD - Box's	64	1,00	=	64,00 UND
	QD - Restaurantes	6	1,00	=	6,00 UND
	QD - Administração Terreo	1	2,00	=	2,00 UND
	QD - Administração Superior	1	1,00	=	1,00 UND
					<b>144,00 UND</b>
9.11	<b>DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
		Quant.		=	Subtotal
	MODULOS DE MEDIÇÃO EXTERNO	4,00		=	4,00 UND
9.12	<b>QUADRO DE MEDICAO EM CHAPA METALICA PARA ATÉ 20 MEDIDORES HOROSAZONAL, BAIXA TENSÃO E ATERRAMENTO</b>				
		Quant.		=	Subtotal
	MODULOS DE MEDIÇÃO EXTERNO 18 MEDIDORES CADA	4,00		=	4,00 UND
9.13	<b>QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>				
		Quant.		=	Subtotal
	BOX's	64,00		=	64,00 UND
	RESTAURANTES	6,00		=	6,00 UND
	ADMINISTRAÇÃO	1,00		=	1,00 UND
					<b>71,00 UND</b>
9.14	<b>CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS</b>				
		Quant.		=	Subtotal
	ENTRADA	1,00		=	1,00 UND
	QUADRO MEDIÇÃO	4,00		=	4,00 UND
	CORREDOR 01	1,00		=	1,00 UND
	CORREDOR 02	1,00		=	1,00 UND
	CORREDOR 03	1,00		=	1,00 UND
					<b>8,00 UND</b>

Santa Cruz/RN - 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



**Obra:** Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 4ª Etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 4A ETAPA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,21% 2.326,08	100,00% 2.326,08									
2	PAINEIS	1,90% 21.382,00	50,00% 10.691,00	50,00% 10.691,00								
3	COBERTURA	9,57% 107.579,26	50,00% 53.789,63	50,00% 53.789,63								
4	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,19% 13.397,23	100,00% 13.397,23									
5	REVESTIMENTO	24,40% 274.231,98	5,00% 13.711,60	15,00% 41.134,80	40,00% 109.692,79	40,00% 109.692,79						
6	PAVIMENTAÇÃO	11,65% 131.011,96			20,00% 26.202,39	20,00% 26.202,39	30,00% 39.303,59	30,00% 39.303,59				
7	ESQUADRIAS	25,13% 282.456,72					25,00% 70.614,18	25,00% 70.614,18	17,50% 49.429,93	17,50% 49.429,93	10,00% 28.245,67	5,00% 14.122,84
8	PINTURA	3,81% 42.853,84									25,00% 10.713,46	75,00% 32.140,38
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	22,14% 248.892,42							25,00% 62.223,11	25,00% 62.223,11	25,00% 62.223,11	25,00% 62.223,11

PARCIAL (%)		8,35%	9,40%	12,09%	12,09%	9,78%	9,78%	9,93%	9,93%	9,00%	9,65%
ACUMULADO (%)	<b>100%</b>	<b>8,35%</b>	<b>17,75%</b>	<b>29,84%</b>	<b>41,93%</b>	<b>51,71%</b>	<b>61,48%</b>	<b>71,42%</b>	<b>81,35%</b>	<b>90,35%</b>	<b>100,00%</b>
TOTAL PARCIAL (R\$)	<b>1.124.131,49</b>	93.915,54	105.615,43	135.895,18	135.895,18	109.917,77	109.917,77	111.653,03	111.653,03	101.182,24	108.486,32
TOTAL ACUMULADO (R\$)		<b>93.915,54</b>	<b>199.530,97</b>	<b>335.426,15</b>	<b>471.321,33</b>	<b>581.239,10</b>	<b>691.156,87</b>	<b>802.809,90</b>	<b>914.462,93</b>	<b>1.015.645,17</b>	<b>1.124.131,49</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE  
TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
Departamento de Engenharia**

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

## 5A ETAPA

Obra: Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 5a Etapa

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

Base SINAPI: JUNHO / 2023

BDI: 22,12%

Encargos Sociais: 115,45%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO 5ª ETAPA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	M2	6,00	317,46	387,68	2.326,08
<b>Total do item</b>							<b>2.326,08</b>
<b>2. ESTRUTURA</b>							
2.1	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4).	M2	248,57	203,62	248,66	61.809,42
<b>Total do item</b>							<b>61.809,42</b>
<b>3. INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS</b>							
<b>AGUA FRIA</b>							
3.1	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO E M ALVENARIA	PTO	182,00	125,64	153,43	27.924,26
3.2	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	22,00	11,01	13,45	295,90
3.3	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	51,00	28,32	34,58	1.763,58
3.4	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	262,00	16,42	20,05	5.253,10
3.5	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	4,00	29,21	35,67	142,68
3.6	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	UND	75,00	78,08	95,35	7.151,25
3.7	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	UND	2,00	74,16	90,56	181,12
3.8	89972	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,00	43,94	53,66	160,98
3.9	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	8,00	50,80	62,04	496,32
3.10	94496	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	8,00	69,22	84,53	676,24
3.11	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	121,03	147,80	295,60
3.12	102617	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	4,00	3115,48	3.804,62	15.218,48
<b>SANITARIAS</b>							
3.13	91792	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS	M	39,60	55,91	68,28	2.703,89
3.14	91793	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS	M	705,90	89,16	108,88	76.858,39
3.15	91795	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS	M	42,30	66,68	81,43	3.444,49
3.16	89800	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	M	41,10	27,52	33,61	1.381,37
3.17	89848	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO	M	116,65	26,55	32,42	3.781,79
3.18	89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO	M	18,00	56,61	69,13	1.244,34
3.19	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UND	74,00	100,48	122,71	9.080,54
3.20	97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO REBOCO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO	M	26,00	418,87	511,52	13.299,52
<b>Total do item</b>							<b>171.353,84</b>

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO 5ª ETAPA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>4. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b>							
4.1	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,00	210,02	256,48	1.538,88
4.2	101905	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,00	216,50	264,39	1.586,34
4.3	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	M2	6,00	57,06	69,68	418,08
4.4	96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2 X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	4,00	1.692,07	2.066,36	8.265,44
4.5	101916	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	3.546,72	4.331,25	4.331,25
4.6	102122	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	8.517,11	10.401,09	10.401,09
4.7	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO	UND	4,00	240,66	293,89	1.175,56
4.8	99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	533,21	651,16	1.302,32
4.9	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	63,60	94,85	115,83	7.366,79
4.10	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	22,00	25,20	30,77	676,94
4.11	COMPOSIÇÃO 004	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	M	16,00	46,54	56,83	909,28
<b>Total do item</b>							<b>37.971,97</b>
<b>5. ESQUADRIAS</b>							
5.1	COMPOSIÇÃO 001	PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL	M2	240,24	1.107,50	1.352,48	324.919,79
5.2	74100/001	PORTAO DE FERRO/AÇO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M2	42,72	394,54	481,81	20.582,92
<b>Total do item</b>							<b>345.502,71</b>
<b>6. SERVIÇOS COMPLEMENTARES NÃO PREVISTO EM ETAPAS ANTERIORES</b>							
6.1	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES	M	93,00	58,55	71,50	6.649,50
6.2	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M3	234,00	94,94	115,94	27.129,96
6.3	92618	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO	UND	2,00	2.371,26	2.895,78	5.791,56
6.4	COMPOSIÇÃO 005	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA	M2	400,00	29,10	35,54	14.216,00
6.5	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM	M2	403,26	18,16	22,18	8.944,31
6.6	93185	VERGA PRÉ-MOLDADA COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO	M	220,70	66,09	80,71	17.812,70
6.7	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA ATÉ 1,5 M DE VÃO	M	32,55	38,26	46,72	1.520,74
<b>Total do item</b>							<b>82.064,77</b>
<b>TOTAL DA OBRA COM BDI - 5A ETAPA:</b>							<b>701.028,79</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 5a Etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA						
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO					
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Total
				2,00	3,00	= 6,00 M2
<b>2. ESTRUTURA</b>						
2.1	LAJE PRE-MOLDADA BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO DE CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBR					
		Quant. (Und)	Área (m2)			Total
	L1	1,00	5,75			= 5,75 M2
	L2 A L64	1,00	521,50			= 521,50 M2
						<b>527,25 M2</b>
						EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR = -278,68 M2
						<b>SALDO PARA EXECUTAR = 248,57 M2</b>
<b>3. INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS</b>						
3.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO E M					
		Quant. (Und)		Quant. (Ptos)		
<b>PAV. SUPERIOR</b>	RESTAURANTES	6,00		2,00		= 12,00 PTO
	LAVATORIO - CIRCULAÇÃO	4,00		1,00		= 4,00 PTO
BWC MASC.	LAVATORIOS	3,00		1,00		= 3,00 PTO
BWC MASC.	MICTORIOS	4,00		1,00		= 4,00 PTO
BWC MASC.	BACIA SANITARIA	4,00		1,00		= 4,00 PTO
BWC MASC.	DUCHA HIGIENICA	1,00		1,00		= 1,00 PTO
BWC FEM.	LAVATORIOS	3,00		1,00		= 3,00 PTO
BWC FEM.	BACIA SANITARIA	4,00		1,00		= 4,00 PTO
BWC FEM.	DUCHA HIGIENICA	1,00		1,00		= 1,00 PTO
<b>TERREO</b>	BOX's	62,00		2,00		= 124,00 PTO
BWC MASC.	LAVATORIOS	3,00		1,00		= 3,00 PTO
BWC MASC.	MICTORIOS	5,00		1,00		= 5,00 PTO
BWC MASC.	BACIA SANITARIA	3,00		1,00		= 3,00 PTO
BWC MASC.	DUCHA HIGIENICA	1,00		1,00		= 1,00 PTO
BWC FEM.	LAVATORIOS	3,00		1,00		= 3,00 PTO
BWC FEM.	BACIA SANITARIA	5,00		1,00		= 5,00 PTO
BWC FEM.	DUCHA HIGIENICA	1,00		1,00		= 1,00 PTO
	LIXEIRA	1,00		1,00		= 1,00 PTO
						<b>182,00 PTO</b>
3.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total
ENTRADA	Passeio Público		8,00			= 8,00 M
	Vertical		5,60			= 5,60 M
	Ligação até reservatorio		8,40			= 8,40 M
						<b>22,00 M</b>
3.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total
	Ligação entre caixas	8,00	3,00			= 24,00 M
	Extravasor	6,00	1,50			= 9,00 M
	Limpeza	6,00	3,00			= 18,00 M
						<b>51,00 M</b>
3.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.					
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total
HORIZONTAL	AF-01	1,00	5,00			= 5,00 M
HORIZONTAL	AF-02	1,00	42,00			= 42,00 M
HORIZONTAL	AF-03	1,00	40,00			= 40,00 M
HORIZONTAL	AF-04	1,00	44,00			= 44,00 M
HORIZONTAL	AF-05	1,00	62,00			= 62,00 M
	LIGAÇÃO DO RESERVATÓRIO ATÉ SHAFT	6,00	6,00			= 36,00 M
VERTICAL	AF-01 / AF-02	2,00	3,00			= 6,00 M
VERTICAL	AF-03 / AF-04 / AF-05	3,00	6,00			= 18,00 M
VERTICAL	SUBIDA EM PAREDE	3,00	3,00			= 9,00 M
						<b>262,00 M</b>

MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA							
3.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.						
	BARRILETE	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total 4,00 M
3.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total
	BOX's	62,00				=	62,00 UND
	RESTAURANTES	6,00				=	6,00 UND
	LAVATÓRIOS - CIRCULAÇÃO	2,00				=	2,00 UND
	BWC MASC. E FEM - INFERIOR	2,00				=	2,00 UND
	BWC MASC. E FEM - SUPERIOR	2,00				=	2,00 UND
	BWC FUNCIONÁRIOS	1,00				=	1,00 UND
							75,00 UND
3.7	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA						
	CHUVEIROS - FUNCIONÁRIOS	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total 2,00 UND
3.8	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total
	RESERVATÓRIO SUPERIOR - ENTRADA	2,00				=	2,00 UND
	ENTRADA DA CONCESSIONÁRIAS	1,00				=	1,00 UND
							3,00 M
3.9	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total
	LIGAÇÃO ENTRE RESERVATÓRIO	6,00				=	6,00 UND
	LIMPEZA	6,00				=	6,00 UND
							12,00 M
3.10	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total
	AF-01 a AF-05 ---> RESERVATÓRIO	6,00				=	6,00 UND
	AF-01 a AF-05 ---> COLUNA VERTICAL NO PAVTO	6,00				=	6,00 UND
							12,00 M
3.11	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO						
	RESERVATÓRIO SUPERIOR	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total 2,00 UND
3.12	CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS, COM ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
	RESERVATÓRIO SUPERIOR	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total 6,00 UND
3.13	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total
TERREO	WC Masc.	1,00	3,90			=	3,90 M
	WC Func. Masc/Fem	2,00	2,75			=	5,50 M
	WC Fem.	1,00	6,30			=	6,30 M
PAVTO SUPERIOR	Lav. -> Rest. 06	1,00	8,50			=	8,50 M
	Lav. -> Rest. 01	1,00	4,50			=	4,50 M
	WC Masc.	1,00	7,10			=	7,10 M
	WC Fem.	1,00	3,80			=	3,80 M
							39,60 M
3.14	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total
TERREO	Box 1 a 16	16,00	4,80			=	76,80 M
	Box 17 a 28	12,00	11,70			=	140,40 M
	Box 29 a 40	12,00	12,60			=	151,20 M
	Box 41 e 42	2,00	12,60			=	25,20 M
	Box 43 a 50	8,00	11,70			=	93,60 M
	Box 51 e 62	12,00	12,60			=	151,20 M
	WC Masc.	1,00	10,00			=	10,00 M
	WC Func. Masc/Fem	2,00	1,90			=	3,80 M
	WC Fem.	1,00	0,90			=	0,90 M
	PAVTO SUPERIOR	Rest. 01 a 06	6,00	7,20			=
WC Masc.		1,00	5,80			=	5,80 M
WC Fem.		1,00	3,80			=	3,80 M
							705,90 M
3.15	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total
TERREO	WC Masc.	1,00	11,70			=	11,70 M
	WC Func. Masc/Fem	1,00	7,00			=	7,00 M
	WC Fem.	1,00	8,20			=	8,20 M
PAVTO SUPERIOR	WC Masc.	1,00	2,80			=	2,80 M
	WC Fem.	1,00	12,60			=	12,60 M
							42,30 M

MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA							
3.16	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
	TQ - Restaurante -> CP		6,00	5,00			= 30,00 M
	TQ - WC Superiores -> CP		3,00	3,70			= 11,10 M
							<b>41,10 M</b>
3.17	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO	Ligação CP - Lateral 01		7,00	4,45			= 31,15 M
	Ligação CP - Alameda Inharé		1,00	3,00			= 3,00 M
	Ligação CP - Alameda Inharé		5,00	4,20			= 21,00 M
	Ligação CP - Alameda Inharé		1,00	2,80			= 2,80 M
							= 0,00 M
	Ligação CP - Alameda Cacaruaba		1,00	3,70			= 3,70 M
	Ligação CP - Alameda Cacaruaba		3,00	4,20			= 12,60 M
	Ligação CP - Alameda Cacaruaba		1,00	2,80			= 2,80 M
	Ligação CP - Lat. 02 Ampliação		1,00	4,40			= 4,40 M
	Ligação CP - Lat. 02 Ampliação		1,00	4,30			= 4,30 M
	Ligação CP - Lat. 02 Ampliação		1,00	22,80			= 22,80 M
	Ligação CP - Lat. 02 Ampliação		1,00	8,10			= 8,10 M
							<b>116,65 M</b>
3.18	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO	Ligação CP - Rede Pública		1,00	6,00			= 6,00 M
	Ligação CP - Rede Pública		1,00	6,00			= 6,00 M
	Ligação CP - Rede Pública		1,00	6,00			= 6,00 M
							<b>18,00 M</b>
3.19	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO	Box 1 a 62		62,00				= 62,00 UND
	WC Masc. / WC Fem		2,00				= 2,00 UND
	WC Func. Masc/Fem		2,00				= 2,00 UND
PAVTO SUPERIOR	WC Masc. / WC Fem		2,00				= 2,00 UND
	Restaurante 01 a 06		6,00				= 6,00 UND
							<b>74,00 UND</b>
3.20	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO REBOCO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO	Lateral 01		8,00				= 8,00 UND
	Alameda Inharé		8,00				= 8,00 UND
	Alameda Cacaruaba		5,00				= 5,00 UND
	Lateral 02 - Ampliação		5,00				= 5,00 UND
							<b>26,00 UND</b>
4.	<b>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNIO</b>						
4.1	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO			4,00				= 4,00 UND
PAVTO SUPERIOR			2,00				= 2,00 UND
							<b>6,00 UND</b>
4.1	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO			4,00				= 4,00 UND
PAVTO SUPERIOR			2,00				= 2,00 UND
							<b>6,00 UND</b>
4.3	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO			4,00	1,00	1,00		= 4,00 M2
PAVTO SUPERIOR			2,00	1,00	1,00		= 2,00 M2
							<b>6,00 M2</b>
4.4	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2 X 1 1/2"						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO			2,00				= 2,00 UND
PAVTO SUPERIOR			2,00				= 2,00 UND
							<b>4,00 UND</b>
4.5	HIDRANTE SUBTERRANEO FERRO FUNDIDO C/ CURVA LONGA E CAIXA DN=75MM						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
EXTERNO - FRONTAL			1,00				= 1,00 UND
4.6	BOMBA RECALQUE D'AGUA TRIFASICA 10,0 HP - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
BARRILETE			1,00				= 1,00 UND

MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA						
4.7	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIDO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total
	BARRILETE - BOMBA	4,00				= 4,00 UND
4.8	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total
	BARRILETE - BOMBA	2,00				= 2,00 UND
4.9	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total
	Saida Hidrante Externo		2,85			= 2,85 M
	Coluna Hidrante 1 e 2		5,60			= 5,60 M
	Coluna Hidrante 3 e 4		4,70			= 4,70 M
	Ligação entre coluna de hidrante (restaurantes)		35,45			= 35,45 M
	Ligação com o reservatório de água/bomba		15,00			= 15,00 M
						= 63,60 M
4.10	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total
	TERREO	14,00				= 14,00 UND
	PAVTO SUPERIOR	8,00				= 8,00 UND
						= 22,00 UND
4.11	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total
	SAÍDA	6,00				= 6,00 UND
	ESCADA DE EMERGENCIA	2,00				= 2,00 UND
	SAÍDA DE EMERGENCIA	8,00				= 8,00 UND
						= 16,00 UND
5.	<b>ESQUADRIAS</b>					
5.1	PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL	Qtd. (und)	Larg. (m)	Alt. (m)		
	Box's	52	2,20	2,10		= 240,24 M2
5.2	PORTAO DE FERRO/AÇO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	Qtd. (und)	Larg. (m)	Alt. (m)		
	Porta de acesso - P4 (acesso à ampliação)	2,00	2,35	2,40		= 11,28 M2
	Porta de acesso - P5	2,00	3,00	2,40		= 14,40 M2
	Porta de acesso - P6	1,00	3,15	2,40		= 7,56 M2
	Porta de acesso - P7	1,00	3,95	2,40		= 9,48 M2
						= 42,72 M2
6.	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES NÃO PREVISTO EM ETAPAS ANTERIORES</b>					
6.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Sub-Total
	Ampliação - Longitudinal	2	40,00			= 80,00 M
	Ampliação - Transversal	2	6,50			= 13,00 M
						= 93,00 M
6.2	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Sub-Total
			40,00	6,50	0,90	= 234,00 M3
6.3	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAME	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Sub-Total
	Portico danificado	2				= 2,00 UND
6.4	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Sub-Total
			40,00	10,00		= 400,00 M2
6.5	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Sub-Total
	#REF!	52	3,30	2,35		= 403,26 M2
6.6	VERGA PRÉ-MOLDADA COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Sub-Total
	<b>TERREO</b>					
	P 04	1	2,85			= 2,85 M
	P 05	2	3,50			= 7,00 M
	P 06	1	3,65			= 3,65 M
	P 07	1	4,50			= 4,50 M
	Box's - P13	62	2,40			= 148,80 M
	P 15	1	2,85			= 2,85 M
	<b>SUPERIOR</b>					
	P 03	6	4,50			= 27,00 M
	P 08	1	4,45			= 4,45 M
	J 01	7	2,80			= 19,60 M
						= 220,70 M

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - MERCADO 3ª ETAPA

## 6.7 VERGA PRÉ-MOLDADA ATÉ 1,5 M DE VÃO

	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Sub-Total	
<u>TERREO</u>						
P 12	1	1,40		=	1,40	M
P 14	2	1,30		=	2,60	M
J 02	7	1,10		=	7,70	M
J 03	1	1,00		=	1,00	M
Acesso Banheiros	2	1,20		=	2,40	M
<u>SUPERIOR</u>						
P 01	6	1,40		=	8,40	M
J 02	7	0,95		=	6,65	M
Acesso Banheiros	2	1,20		=	2,40	M
					<b>32,55</b>	<b>M</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 5a Etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 5A ETAPA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,33% 2.326,08	100,00% 2.326,08									
2	ESTRUTURA	8,82% 61.809,42	100,00% 61.809,42									
3	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS	24,44% 171.353,84		25,00% 42.838,46	25,00% 42.838,46	25,00% 42.838,46	25,00% 42.838,46					
4	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	5,42% 37.971,97		25,00% 9.492,99	25,00% 9.492,99	25,00% 9.492,99	25,00% 9.492,99					
5	ESQUADRIAS	49,29% 345.502,71						20,00% 69.100,54	20,00% 69.100,54	20,00% 69.100,54	20,00% 69.100,54	20,00% 69.100,54
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES NÃO PREVISTO EM ETAPAS ANTERIORES	11,71% 82.064,77	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48

PARCIAL (%)	<b>100%</b>	10,32%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%
ACUMULADO (%)		10,32%	18,95%	27,59%	36,23%	44,86%	55,89%	66,92%	77,94%	88,97%	100,00%	

TOTAL PARCIAL (R\$)	<b>701.028,79</b>	72.341,98	60.537,93	60.537,93	60.537,93	60.537,93	60.537,93	77.307,02	77.307,02	77.307,02	77.307,02	77.307,02
TOTAL ACUMULADO (R\$)		72.341,98	132.879,91	193.417,84	253.955,77	314.493,70	391.800,71	469.107,73	546.414,75	623.721,77	701.028,79	

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE  
TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
Departamento de Engenharia**

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

## **COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO COMPLEMENTAR**

Obra: Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho"

Município: Santa Cruz / RN

BASE SINAPI :

JUNHO/2023

Endereço: Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO							
Item	Código SINAPI	Discriminação	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total	
<b>COMPOSIÇÃO 001</b>	<b>74136/003</b>	<b>PORTA DE ACO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL</b>				<b>M2</b>	
1	I - 4944	PORTA GRADE DE ENROLAR MANUAL COMPLETA, PERFIL TUBULAR TIJOLINHO 3/4", EM ACO GALVANIZADO NATURAL (SEM INSTALACAO)	M2	1,0000000	984,99	984,99	
2	C - 88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8000000	23,55	18,84	
3	C - 88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8000000	23,38	42,08	
4	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000000	19,40	58,20	
5	C - 88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0060000	564,07	3,38	
<b>CUSTO DIRETO DO SERVIÇO :</b>						<b>1.107,50</b>	
- Coeficientes da composição SINAPI - 74136/003 (09-2019) - Preços unitários SINAPI - Junho/2023							

COMPOSIÇÃO 002	90461	PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM COM SUPORTE				M
1	I - 11267	ARRUELA REDONDA DE LATAO, DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, ESPESSURA = 2,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM	UN	1,5000000	1,56	2,34
2	I - 11976	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	UN	0,5000000	1,35	0,68
3	I - 39029	PERFILADO PERFURADO DUPLO 38 X 76 MM, CHAPA 22	M	1,0000000	22,09	22,09
4	I - 39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	M	0,2250000	4,94	1,11
5	I - 39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	1,5000000	0,34	0,51
6	C - 88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0090000	18,34	0,17
7	C - 88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0610000	22,27	1,36
<b>CUSTO DIRETO DO SERVIÇO :</b>						<b>28,25</b>
- Coeficientes da composição SINAPI - 90461 (09-2019) - Preços unitários SINAPI - Junho/2023						

COMPOSIÇÃO 003	74052/005	QUADRO DE MEDICAO EM CHAPA METALICA PARA ATÉ 20 MEDIDORES HOROSAZONAL, BAIXA TENSÃO E ATERRAMENTO				UND
1	i - 39693	CAIXA DE PROTECAO EXTERNA PARA MEDIDOR HOROSAZONAL, DE BAIXA TENSÃO, COM MODULO, EM CHAPA DE ACO (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,000	2471,83	2.471,83
2	i - 425	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	UN	2,000	6,60	13,20
3	i - 3380	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	3,000	72,07	216,21
4	i - 39175	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	23,000	1,03	23,69
5	i - 39176	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	4,000	1,10	4,40
6	i - 39209	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	23,000	0,53	12,19
7	i - 39210	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	4,000	0,82	3,28
8	C - 88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,800	21,68	125,74
9	C - 88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,800	26,42	153,23
10	C - 88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,500	23,55	58,87
11	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,380	19,40	46,17
12	C - 88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	0,040	620,98	24,83
<b>Custo Unitário sem BDI</b>						<b>3.153,64</b>
- Coeficientes da composição SINAPI - 74052/005 (2017) - Preços unitários SINAPI - Junho/2023						

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**BASE SINAPI :**

JUNHO/2023

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
Item	Código SINAPI	Discriminação	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
<b>COMPOSIÇÃO 004</b>	<b>73916/002</b>	<b>PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)</b>				<b>UND</b>
1	I - 37539	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UN	1,0000	25,90	25,90
2	I - 11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,0000	0,31	1,24
3	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	19,40	19,40
<b>CUSTO DIRETO DO SERVIÇO :</b>						<b>46,54</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Composição derivada do Serviço 73916/002 - SINAPI, onde foi alterado o tipo da placa para o insumo Placa de Sinalização (insumo 37539)</li> <li>- Preços unitários SINAPI - Junho/2023</li> </ul>						

COMPOSIÇÃO 005	73801/001	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA				M2
1	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50	19,40	29,10
<b>CUSTO DIRETO DO SERVIÇO :</b>						<b>29,10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coeficientes da composição SINAPI - 73801/001 (06-2017)</li> <li>- Preços unitários SINAPI - Junho/2023</li> </ul>						

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE  
TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
Departamento de Engenharia**

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

## **BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI**



**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

COMPOSIÇÃO DAS BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI (Edificações)		
ITEM	DESCRIÇÃO	PORCETAGEM
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%
2	SEGUROS E GARANTIA	0,80%
3	RISCO	1,27%
4	DESPESAS FINANCEIRA	1,23%
5	LUCRO	6,17%
6	TRIBUTOS - COFINS E PIS	3,65%
7	TRIBUTOS - ISS	3,00%
<b>Taxa de BDI - com desoneração</b>		<b>22,12%</b>

- 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.

- Declara-se que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção Civil, é de 60,00% sobre a respectiva alíquota de 5,00%.

- BDI (Desonerado) =  $\frac{(1+AC+S+R+G) * (1+DF) * (1+L)}{(1-COFINS -PIS -ISS -CRPB)}$  -1

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**QUADRO RESUMO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)
1.	Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público - 1a Etapa	UND	1,00	334.554,80
2.	Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público - 2a Etapa	UND	1,00	752.737,08
3.	Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público - 3a Etapa	UND	1,00	263.548,06
4.	Modernização e Ampliação do Mercado Público - 4a Etapa	UND	1,00	1.124.131,49
5.	Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público - 5a Etapa	UND	1,00	701.028,79
<b>TOTAL GERAL DAS OBRAS COM BDI :</b>				<b>3.176.000,22</b>

importa o presente o presente orçamento o valor de R\$ 3.176.000,22 (Três milhões, cento e setenta e seis mil, e vinte e dois centavos).

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE  
TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
Departamento de Engenharia**

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

## 1A ETAPA

Obra: Serviços remanescentes da Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho" - 1ª etapa

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

Base SINAPI: JUNHO / 2023

BDI: 22,12%

Encargos Sociais: 115,45%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO 1ª ETAPA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>1. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>							
1.1	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M3	19,79	50,39	61,54	1.217,88
1.2	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	42,00	8,09	9,88	414,96
1.3	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	198,12	19,93	24,34	4.822,24
1.4	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	363,56	2,92	3,57	1.297,91
<b>Total do item</b>							<b>7.752,99</b>
<b>2. PAINES</b>							
2.1	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M2	161,79	46,61	56,92	9.209,09
<b>Total do item</b>							<b>9.209,09</b>
<b>3. PAVIMENTAÇÃO</b>							
3.1	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ADERIDO, ESPESSURA 3CM	M2	403,26	37,11	45,32	18.275,74
3.2	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM	M2	403,26	47,51	58,02	23.397,15
3.3	103913	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM	M2	380,48	122,42	149,50	56.881,76
3.4	94273	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)	M	155,10	60,35	73,70	11.430,87
3.5	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM	M2	312,50	68,46	83,60	26.125,00
3.6	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM	M	132,20	123,63	150,98	19.959,56
3.7	98671	GRANITO APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS	M2	5,85	485,51	592,90	3.468,47
<b>Total do item</b>							<b>159.538,55</b>
<b>4. LOUÇAS E METAIS</b>							
4.1	93396	BANCADA GRANITO CINZA POLIDO 0,50 X 0,60M, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO	UND	52,00	713,18	870,94	45.288,88
4.2	93441	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR- FORNEC. E INSTAL.	UND	52,00	1.241,97	1.516,69	78.867,88
<b>Total do item</b>							<b>124.156,76</b>
<b>5. PINTURA</b>							
<b>TETO</b>							
5.1	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO	M2	403,26	3,88	4,74	1.911,45
5.2	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL	M2	403,26	25,67	31,35	12.642,20
5.3	104639	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS	M2	403,26	9,06	11,06	4.460,06
<b>METÁLICA</b>							
5.4	100749	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO ESMALTE SINTÉTICO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS	M2	565,92	21,54	26,30	14.883,70
<b>Total do item</b>							<b>33.897,41</b>
<b>TOTAL DA OBRA COM BDI - 1ª ETAPA:</b>							<b>334.554,80</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho" - 1a etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1a ETAPA**

<b>1. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>						
<b>1.1 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO</b>						
	Qtd. (und)	Comp.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
<b>PAREDES EXTERNAS - FACHADAS</b>						
Fachada Norte (Frontal)	1,00	24,20	6,50	=	157,30	M2
Fachada Sul (Posterior) - "dente" existente sobre calçada	1,00	1,00	6,50	=	6,50	M2
Fachada Sul (Posterior) - alargamento da caixa de portão para instalação da P7	1,00	0,95	2,40	=	2,28	M2
Fachada Sul (Posterior) - abertura em alvenaria para instalação da P8	1,00	3,95	2,40	=	9,48	M2
Fachada Leste (Lateral) - local para inst. de brises/gradis	1,00	37,60	1,50	=	56,40	M2
Fachada Oeste (Lateral da ampliação) - local para inst. de brises/gradis	1,00	32,90	0,60	=	19,74	M2
<b>PAREDE DE DIVISA ENTRE PARTE EXISTENTE E AMPLIAÇÃO</b>						
Portas para acesso a ampliação - P4	2,00	2,35	2,40	=	11,28	M2
Abertura para acesso aos bwc masc. e fem. - terreo	2,00	0,90	2,10	=	3,78	M2
Abertura para acesso a bacia sanitaria masc. e fem. - terreo	2,00	1,00	2,60	=	5,20	M2
<b>RE-ORDENAMENTO ENTRE BOX's nº 01 a 16</b>						
Deposito existente - laterais	2,00	3,08	4,25	=	26,18	M2
Deposito existente - frontal	1,00	4,75	4,25	=	20,19	M2
Parede divisoria entre box's existentes - laterais alt. 1,20	12,00	3,08	1,20	=	44,35	M2
Parede divisoria entre box's existentes - laterais alt. 2,40	12,00	0,65	1,20	=	9,36	M2
Parede frontal dos box's existentes	12,00	1,85	1,00	=	22,20	M2
<b>LOCAL DAS ESCADAS / PLATAFORMA ELEVATÓRIA</b>						
Parede laterais dos box's existentes	6,00	2,55	1,20	=	18,36	M2
Parede frontal dos box's existentes	2,00	5,60	1,00	=	11,20	M2
<b>BOX'S EXISTENTES</b>						
Parede frontal dos box's existentes (box's nº 17 a 40 - central)	24,00	1,80	1,00	=	43,20	M2
Parede frontal dos box's existentes (box's nº 41 a 52, e acessos)	16,00	1,80	1,00	=	28,80	M2
					AREA TOTAL =	495,80 M2
					E (ESPESSURA DA PAREDE) =	0,15 M
					VTOTAL =	74,37 M3
					EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =	-54,58 M3
					SALDO PARA EXECUTAR =	19,79 M3
<b>1.2 REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO</b>						
	Qtd. (und)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023 iso existentes	4,00	3,00	3,50	=	42,00	M2
<b>1.3 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO</b>						
	Qtd. (und)	Comp.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
Fachada Leste - parede interna	1,00	39,85	2,40	=	95,64	M2
Fachada Sul - parede interna	1,00	21,90	2,40	=	52,56	M2
Desconto da porta - P5	-1,00	3,00	2,40	=	-7,20	M2
Desconto da porta - P7	-1,00	3,95	2,40	=	-9,48	M2
Parede de divisa entre ampliação e area existente - parte interna (Parte da Fachada Oeste)	1,00	39,85	2,40	=	95,64	M2
Desconto da porta - P4	-2,00	2,35	2,40	=	-11,28	M2
Abertura para acesso aos bwc masc. e fem. - terreo	-2,00	0,90	2,10	=	-3,78	M2
Abertura para acesso a bacia sanitaria masc. e fem. - terreo	-2,00	1,00	2,60	=	-5,20	M2
Paredes laterais e externas dos box's do centro (nº 17/28/29/40)	4,00	3,30	1,20	=	15,84	M2
Paredes laterais e internas dos 24 box's do centro (box nº 17 a 40)	48,00	3,30	1,20	=	190,08	M2
Paredes do fundo e interna dos 24 box's do centro (box nº 17 a 40)	24,00	2,35	1,20	=	67,68	M2
					480,50	M2
					EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =	-282,38 M2
					SALDO PARA EXECUTAR =	198,12 M2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA

1.4 DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO							
	Qtd. (und)	Comp.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total		
Fachada Leste - parede externa	1,00	39,85	5,15	=	205,23	M2	
Desconto da área de brises/gradis (demolição de alvenaria)	-1,00	37,60	1,50	=	-56,40	M2	
Fachada Leste - parede interna	1,00	39,85	5,15	=	205,23	M2	
Desconto da área de brises/gradis (demolição de alvenaria)	-1,00	37,60	1,50	=	-56,40	M2	
Desconto da área de remoção de azulejo e substrato	-1,00	39,85	2,40	=	-95,64	M2	
Fachada Sul - parede externa	1,00	23,20	6,50	=	150,80	M2	
Desconto da porta - P5	-1,00	3,00	2,40	=	-7,20	M2	
Desconto da porta - P7 / P8	-2,00	3,95	2,40	=	-18,96	M2	
Fachada Sul - parede interna	1,00	23,20	6,50	=	150,80	M2	
Desconto da porta - P8	-1,00	3,95	2,40	=	-9,48	M2	
Desconto da área de remoção de azulejo e substrato	-1,00	21,90	2,40	=	-52,56	M2	
Parede de divisa entre ampliação e area existente - parte interna (Parte da Fachada Oeste)	1,00	39,85	5,15	=	205,23	M2	
Desconto da área de remoção de azulejo e substrato	-1,00	39,85	2,40	=	-95,64	M2	
Desconto da área de brises/gradis (demolição de alvenaria)	-1,00	32,90	0,60	=	-19,74	M2	
Parede de divisa entre ampliação e area existente - parte interna (Parte da Fachada Oeste)	1,00	39,85	5,15	=	205,23	M2	
Desconto da área de brises/gradis (demolição de alvenaria)	-1,00	32,90	0,60	=	-19,74	M2	
					<b>690,75</b>	<b>M2</b>	
EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =					-327,19	M2	
SALDO PARA EXECUTAR =					<b>363,56</b>	<b>M2</b>	
2. PAINEIS							
2.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA							
	Qtd. (und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
Paredes novas dos box's nº 01 a 16 - laterais	15,00	3,30		2,40	=	118,80	M2
Paredes novas dos box's nº 01 a 05 - frontal (laje)	5,00	3,30		2,40	=	39,60	M2
Paredes novas dos box's nº 06 a 13 - frontal (Platibanada)	8,00	3,30		3,40	=	89,76	M2
Paredes novas dos box's nº 14 a 16 - frontal (laje)	3,00	3,30		2,40	=	23,76	M2
Desconto das portas de rolo - P13	-16,00		2,20	2,10	=	-73,92	M2
Paredes complementares dos box's nº 17 a 40 - laterais	26,00	3,30		1,20	=	102,96	M2
Paredes complementares dos box's nº 17 a 40 - fundo	1,00	30,40		1,20	=	36,48	M2
Paredes complementares dos box's nº 17 a 40 - frontal	2,00	30,40		2,40	=	145,92	M2
Desconto das portas de rolo - P13	-24,00		2,20	2,10	=	-110,88	M2
Paredes complementares dos box's nº 41 a 52 - laterais	9,00	3,30		1,20	=	35,64	M2
Paredes complementares dos box's nº 41 a 52 - laterais (platibanda)	6,00	3,30		2,20	=	43,56	M2
Paredes complementares dos box's nº 17 a 40 - frontal (platibanda)	1,00	28,05		3,40	=	95,37	M2
Desconto das portas de rolo - P13	-12,00		2,20	2,10	=	-55,44	M2
Nova alvenaria do shaft / e local da bacia sanitaria	2,00	6,30		3,40	=	42,84	M2
Fachada Norte (Frontal), incluso trechos curvos	1,00	27,10		6,50	=	176,15	M2
Desconto da porta de acesso - P5	-1,00		3,00	2,40	=	-7,20	M2
Desconto da porta de acesso - P6	-1,00		3,15	2,40	=	-7,56	M2
Desconto da porta da varanda - P9	-1,00		7,40	2,10	=	-15,54	M2
						<b>680,30</b>	<b>M2</b>
EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =					-518,51	M2	
SALDO PARA EXECUTAR =					<b>161,79</b>	<b>M2</b>	
3. PAVIMENTAÇÃO							
3.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇÃO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ADERIDO, ESPESSURA 3CM							
	Qtd. (und)	Comp.(m)	Larg.(m)			Sub-Total	
Box's	52,00	3,30	2,35	=		<b>403,26</b>	<b>M2</b>
3.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM							
	Qtd. (und)	Comp.(m)	Larg.(m)			Sub-Total	
Box's	52,00	3,30	2,35	=		<b>403,26</b>	<b>M2</b>
3.3 EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM							
	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)			Sub-Total	
CORREDOR - INHARE =	1	37,70	4,00	=		150,80	M2
CORREDOR - TRAIRI =	1	39,90	3,95	=		157,61	M2
LIGAÇÃO ENTRE CORREDORES INHARE E TRAIRI=	2	7,05	3,35	=		47,24	M2
ACESSOS PARA A AMPLIAÇÃO =	2	3,60	2,35	=		16,92	M2
ACESSOS AOS BANHEIROS (BWC NA AMPLIAÇÃO) =	2	3,30	1,20	=		7,92	M2
						<b>380,48</b>	<b>M2</b>
3.4 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)							
	Qtd. (und)	Comp. (m)				Sub-Total	
PERIMETRO DE CONTORNO DA CALÇADA	1	155,10		=		<b>155,10</b>	<b>M2</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 1ª ETAPA**

<b>3.5</b>	<b>EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM</b>							
			Comp. (m)	Larg. (m)	=	Sub-Total		
	Piso de calçada (Fachada Norte) - Frontal - larg. 4.65m		6,40	4,70	=	30,08	M2	
	Piso de calçada (Fachada Norte) - Frontal - larg. 5.85m		17,80	5,85	=	104,13	M2	
	Piso de calçada (Fachada Norte) - Frontal - larg. 3.00m		4,50	3,00	=	13,50	M2	
	Piso de calçada (Fachada Sul) - Posterior		28,70	1,20	=	34,44	M2	
	Piso de calçada (Fachada Leste) - Lateral		47,40	1,35	=	63,99	M2	
	Piso de calçada (Fachada Oeste) - Lateral da ampliação		47,40	1,40	=	66,36	M2	
						<b>312,50</b>	<b>M2</b>	
<b>3.6</b>	<b>SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM</b>							
			Qtd. (und)	Comp. (m)	=	Sub-Total		
	BOX's		52,00	2,20	=	114,40	M	
	Acesso Norte - P5		1,00	3,00	=	3,00	M	
	Acesso Norte - P6		1,00	3,15	=	3,15	M	
	Acesso Sul - P7		1,00	3,95	=	3,95	M	
	Acesso Sul - P5		1,00	3,00	=	3,00	M	
	Acesso Oeste para ampliação - P4		2,00	2,35	=	4,70	M	
						<b>132,20</b>	<b>M</b>	
<b>3.7</b>	<b>GRANITO APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS</b>							
	<u>GRANITO ESCADA - Acesso Sul pela P5</u>		Qtd. (und)	Larg. (m)	Comp. (m)	Sub-Total		
	DEGRAUS =	4	0,30	3,00	=	3,60	M2	
	ESPELHO =	5	0,15	3,00	=	2,25	M2	
						<b>5,85</b>	<b>M2</b>	
<b>4.</b>	<b>LOUÇAS E METAIS</b>							
<b>4.1</b>	<b>BANCADA GRANITO CINZA POLIDO 0,50 X 0,60M, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30CM FLEX</b>							
			Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Sub-Total		
	BOX's		52			<b>52,00</b>	<b>und</b>	
<b>4.2</b>	<b>BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, EN</b>							
			Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Sub-Total		
	BOX's		52			<b>52,00</b>	<b>und</b>	
<b>5.</b>	<b>PINTURA</b>							
<b>5.1</b>	<b>FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO</b>							
			Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Sub-Total		
	BOX's		52	3,30	2,35	<b>403,26</b>	<b>M2</b>	
<b>5.2</b>	<b>EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL</b>							
			Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Sub-Total		
	BOX's		52	3,30	2,35	<b>403,26</b>	<b>M2</b>	
<b>5.3</b>	<b>PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS</b>							
			Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Sub-Total		
	BOX's		52	3,30	2,35	<b>403,26</b>	<b>M2</b>	
<b>5.4</b>	<b>PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO ESMALTE SINTÉTICO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS</b>							
			Qtd. (und)	Comp. (m)	Alt. (m)	Sub-Total		
	BOX's - P13		52	2,10	2,20	240,24	M2	
	Acesso Norte - P5		1,00	3,00	2,40	7,20	M2	
	Acesso Norte - P6		1,00	3,15	2,40	7,56	M2	
	Acesso Sul - P7		1,00	3,95	2,40	9,48	M2	
	Acesso Sul - P5		1,00	3,00	2,40	7,20	M2	
	Acesso Oeste para ampliação - P4		2,00	2,35	2,40	11,28	M2	
						<b>282,96</b>	<b>M2</b>	
						<b>x 2 lados</b>		
						<b>565,92</b>	<b>M2</b>	

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho" - 1a etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 1a ETAPA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS
1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	2,32% 7.752,99	100,00% 7.752,99									
2	PAINEIS	2,75% 9.209,09	100,00% 9.209,09									
3	PAVIMENTAÇÃO	47,69% 159.538,55		25,00% 39.884,64	25,00% 39.884,64	25,00% 39.884,64	25,00% 39.884,64					
4	LOUÇAS E METAIS	37,11% 124.156,76						25,00% 31.039,19	25,00% 31.039,19	25,00% 31.039,19	25,00% 31.039,19	
5	PINTURA	10,13% 33.897,41										100,00% 33.897,41

PARCIAL (%)	<b>100%</b>	5,07%	11,92%	11,92%	11,92%	11,92%	9,28%	9,28%	9,28%	9,28%	10,13%
ACUMULADO (%)		5,07%	16,99%	28,91%	40,84%	52,76%	62,03%	71,31%	80,59%	89,87%	100,00%
TOTAL PARCIAL (R\$)	<b>334.554,80</b>	16.962,08	39.884,64	39.884,64	39.884,64	39.884,64	31.039,19	31.039,19	31.039,19	31.039,19	33.897,41
TOTAL ACUMULADO (R\$)		16.962,08	56.846,72	96.731,36	136.615,99	176.500,63	207.539,82	238.579,01	269.618,20	300.657,39	334.554,80

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE  
TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
Departamento de Engenharia**

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

## 2A ETAPA



**Obra:** Serviços remanescentes da Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho" - 2a etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**Base SINAPI:** JUNHO / 2023

**BDI:** 22,12%

**Encargos Sociais:** 115,45%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO - 2ª ETAPA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>1. COBERTURA</b>							
1.1	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M2	989,06	58,99	72,04	71.251,88
1.2	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	M2	923,56	219,82	268,44	247.920,45
1.3	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	M2	65,51	75,98	92,79	6.078,67
1.4	99862	GRADIL EM ALUMÍNIO ANODIZADO, CONFORME PROJETO	M2	241,96	518,92	633,71	153.332,47
1.5	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M	40,00	156,46	191,07	7.642,80
<b>Total do item</b>							<b>486.226,27</b>
<b>2. REVESTIMENTO</b>							
<b>INTERNO</b>							
2.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	469,31	4,00	4,88	2.290,23
2.2	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	628,05	27,04	33,02	20.738,21
2.3	89170	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, PARA EDIFICAÇÕES PÚBLICAS	M2	1648,62	64,15	78,34	129.152,89
2.4	87529	REBOCO/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	M2	150,27	31,60	38,59	5.798,92
<b>EXTERNO</b>							<b>0,00</b>
2.5	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	441,42	6,09	7,44	3.284,16
2.6	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE, ESPESSURA DE 25 MM	M2	441,42	33,66	41,11	18.146,78
2.7	104611	REVESTIMENTO CERÂMICO COM PARA PEREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM	M2	441,42	86,18	105,24	46.455,04
<b>FORRO</b>							<b>0,00</b>
2.8	96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	M2	403,26	82,53	100,79	40.644,58
<b>Total do item</b>							<b>266.510,81</b>
<b>TOTAL DA OBRA COM BDI - 2A ETAPA:</b>							<b>752.737,08</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho" - 2a etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 2a ETAPA**

1. COBERTURA						
<b>1.1</b>	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, I					
		Comp. (m)	Larg. (m)		Sub-Total	
	COBERTURA (LADO DO CORREDOR - ALAMEDA TRAIRI) =	39,70	11,90	=	472,43	M2
	COBERTURA (LADO DO CORREDOR - ALAMEDA INHARÉ) =	40,10	11,25	=	451,13	M2
	COBERTURA SOBRE BOX's nº 06 a 13 =	19,85	3,30	=	65,51	M2
					<b>989,06</b>	<b>M2</b>
<b>1.2</b>	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO					
		Comp. (m)	Larg. (m)		Sub-Total	
	COBERTURA (LADO DO CORREDOR - ALAMEDA TRAIRI) =	39,70	11,90	=	472,43	M2
	COBERTURA (LADO DO CORREDOR - ALAMEDA INHARÉ) =	40,10	11,25	=	451,13	M2
					<b>923,56</b>	<b>M2</b>
<b>1.3</b>	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO					
		Comp. (m)	Larg. (m)		Sub-Total	
	COBERTURA SOBRE BOX's nº 06 a 13 =	19,85	3,30	=	65,51	M2
<b>1.4</b>	GRADIL EM ALUMÍNIO ANODIZADO, CONFORME PROJETO					
		Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)		Sub-Total
	BRISES / GRADIL - FACHADA LESTE =	1,00	43,55	1,60	=	69,68 M2
	BRISES / GRADIL - FACHADA NORTE =	1,00	10,30	1,20	=	12,36 M2
	BRISES / GRADIL - FACHADA OESTE =	1,00	32,90	0,60	=	19,74 M2
	BRISES / GRADIL - FACHADA OESTE (NA AMPLIAÇÃO) =	1,00	25,00	0,40	=	- -
	BRISES / GRADIL - COBERTURA =	2,00	40,05	1,75	=	140,18 M2
					<b>241,96</b>	<b>M2</b>
<b>1.5</b>	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL					
		Comp. (m)			Sub-Total	
	Comprimento da nova cobertura	40,00		=	40,00	M
2. REVESTIMENTO						
INTERNO						
<b>2.1</b>	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA					
					Área total de emboço interno - item 3.2	= 1648,62 M2
					Área total de reboco interno - item 3.4	= 150,27 M2
					Área total de chapisco interno - item 3.1	1798,89 M2
					EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =	-1329,57 M2
					<b>SALDO PARA EXECUTAR =</b>	<b>469,31 M2</b>
<b>2.2</b>	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INT					
		Qtd. (und)	Perímetro interno. (m)	Alt.(m)		Sub-Total
	<u>ÁREAS INTERNAS DOS BOX'S</u>		(3,30 + 3,30 + 2,35 + 2,35)			
	Área interna dos box's	52,00	11,30	2,40	=	1410,24 M2
	Desconto da porta de rolo - P13	-52,00	2,20	2,10	=	-240,24 M2
	<u>ÁREAS INTERNAS - CORREDORES E LADO INTERNO DAS FACHADAS</u>	Qtd. (und)	Comp.(m)	Alt.(m)		
	Frente dos box's nº 1 a 16 (Terreo)	1,00	40,00	2,40	=	96,00 M2
	Desconto das portas de rolo - P13	-16,00	2,20	2,10	=	-73,92 M2
	Platibanda box's nº 6 a 13 - alt. 3,40m (Terreo)	1,00	19,85	1,00	=	19,85 M2
	Contorno aos box's nº 17 a 40 (Terreo)	1,00	74,90	2,40	=	179,76 M2
	Desconto das portas de rolo - P13 (Terreo)	-24,00	2,20	2,10	=	-110,88 M2
	Contorno dos box's nº 41 e 42 (Terreo)	1,00	12,05	3,40	=	40,97 M2
	Desconto das portas de rolo - P13 (Terreo)	-2,00	2,20	2,10	=	-9,24 M2

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 2ª ETAPA**

Contorno dos box's nº 43 e 50 (Terreo)	1,00	27,05	3,40	=	91,97	M2
Desconto das portas de rolo - P13 (Terreo)	-8,00	2,20	2,10	=	-36,96	M2
Contorno dos box's nº 51 e 52 (Terreo)	1,00	12,05	3,40	=	40,97	M2
Desconto das portas de rolo - P13	-2,00	2,20	2,10	=	-9,24	M2
Fachada Norte - parte interna (Terreo e Superior)	1,00	30,50	6,50	=	198,25	M2
Desconto da porta de acesso - P5	-1,00	3,00	2,40	=	-7,20	M2
Desconto da porta de acesso - P7	-1,00	3,95	2,40	=	-9,48	M2
Desconto da porta da varanda - P9	-1,00	7,40	2,40	=	-17,76	M2
Fachada Sul - parte interna (Terreo)	1,00	23,20	2,80	=	64,96	M2
Desconto da porta de acesso - P5	-1,00	3,00	2,40	=	-7,20	M2
Desconto da porta de acesso - P7	-1,00	3,95	2,40	=	-9,48	M2
Fachada Leste - parte interna (Superior)	1,00	39,85	2,35	=	93,65	M2
Desconto da área de brises/gradis (demolição de alvenaria)	-1,00	37,60	1,50	=	-56,40	M2
					1648,62	M2
				EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =	-1020,57	M2
				SALDO PARA EXECUTAR =	628,05	M2
<b>2.3</b>	<b>REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, PARA EDIFICAÇÕES PÚBLICAS</b>					
					Área (m2)	
				Ver memoria anterior :	1648,62	M2
<b>2.4</b>	<b>REBOCO/MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE E</b>					
		Qtd. (und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
Fachada Sul - parte interna (Superior)	1,00	23,20	3,70	=	85,84	M2
Desconto da porta de acesso - P8	-1,00	3,95	2,40	=	-9,48	M2
Fachada Oeste - parte interna (Superior)	1,00	39,85	2,35	=	93,65	M2
Desconto da área de brises/gradis (demolição de alvenaria)	-1,00	32,90	0,60	=	-19,74	M2
					150,27	M2
	<b>EXTERNO</b>					
<b>2.5</b>	<b>CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA</b>					
		Qtd. (und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
Fachada Norte (Frontal), incluso trechos curvos	1,00	30,50	6,50	=	198,25	M2
Desconto da porta de acesso - P5	-1,00	3,00	2,40	=	-7,20	M2
Desconto da porta de acesso - P6	-1,00	3,15	2,40	=	-7,56	M2
Desconto da porta da varanda - P9	-1,00	7,40	2,10	=	-15,54	M2
Fachada Leste - parte externa	1,00	39,85	5,15	=	205,23	M2
Desconto da área de brises/gradis (demolição de alvenaria)	-1,00	37,60	1,50	=	-56,40	M2
Fachada Sul - parede externa	1,00	23,20	6,50	=	150,80	M2
Desconto da porta - P5	-1,00	3,00	2,40	=	-7,20	M2
Desconto da porta - P7 / P8	-2,00	3,95	2,40	=	-18,96	M2
					441,42	M2
<b>2.6</b>	<b>EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE, ESPESSURA DE 25 MM</b>					
					Área (m2)	
				Ver memoria anterior :	441,42	M2
<b>2.7</b>	<b>REVESTIMENTO CERÂMICO COM PARA PEREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM</b>					
					Área (m2)	
				Ver memoria anterior :	441,42	M2
<b>2.8</b>	<b>FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO</b>					
		Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)		
Box's	52,00	3,30	2,35	=	403,26	M2

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho" - 2a etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 2A ETAPA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS
1	COBERTURA	64,59%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%			
		486.226,27	72.933,94	72.933,94	72.933,94	72.933,94	72.933,94	72.933,94	48.622,63			
2	REVESTIMENTO	35,41%							10,00%	30,00%	30,00%	30,00%
		266.510,81							26.651,08	79.953,24	79.953,24	79.953,24

PARCIAL (%)	<b>100%</b>	9,69%	9,69%	9,69%	9,69%		9,69%	10,00%	10,62%	10,62%	10,62%
ACUMULADO (%)		9,69%	19,38%	29,07%	38,76%		48,45%	58,45%	69,07%	79,69%	90,31%

TOTAL PARCIAL (R\$)	<b>752.737,08</b>	72.933,94	72.933,94	72.933,94	72.933,94	72.933,94	72.933,94	75.273,71	79.953,24	79.953,24	79.953,24
TOTAL ACUMULADO (R\$)		72.933,94	145.867,88	218.801,82	291.735,76		364.669,70	439.943,41	519.896,65	599.849,90	679.803,14

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE  
TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
Departamento de Engenharia**

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

## 3A ETAPA



**Obra:** Serviços remanescentes da Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho" - 3a etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Base SINAPI:** JUNHO / 2023

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**BDI:** 22,12%

**Encargos Sociais:** 115,45%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO 3ª ETAPA							
ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>1. MOVIMENTO DE TERRA</b>							
1.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M	M3	92,39	76,74	93,71	8.657,87
<b>Total do item</b>							<b>8.657,87</b>
<b>2. FUNDAÇÕES</b>							
2.1	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM	M2	108,26	31,38	38,32	4.148,52
2.2	103326	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M2	91,91	75,45	92,14	8.468,59
2.3	104483	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO (FUNDAÇÕES - SAPATA / VIGA BALDRAME / ARRANQUE DE PILAR), FCK = 25 MPA	M3	29,32	2476,45	3.024,24	88.670,72
<b>Total do item</b>							<b>101.287,83</b>
<b>3. ESTRUTURA</b>							
3.1	104488	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO (SUPERESTRUTURA - PILAR/VIGA/LAJE), FCK = 25 MPA	M3	35,73	2.903,63	3.545,91	126.695,36
3.2	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4).	M2	37,25	203,62	248,66	9.262,59
3.3	104489	ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA	M3	3,25	4.445,67	5.429,05	17.644,41
<b>Total do item</b>							<b>153.602,36</b>
<b>TOTAL DA OBRA COM BDI :</b>							<b>263.548,06</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 3A Etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - MERCADO 3A ETAPA**

1.	MOVIMENTO DE TERRA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Quant. (Und)</th><th>Comp.(m)</th><th>Larg.(m)</th><th>Alt.(m)</th><th>=</th><th>Total</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>SAPATAS</td><td>S1</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,50</td><td>=</td><td>2,52</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S2</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,50</td><td>=</td><td>2,52</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S3</td><td>0,80</td><td>1,00</td><td>1,50</td><td>=</td><td>1,20</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S4</td><td>0,80</td><td>1,00</td><td>1,50</td><td>=</td><td>1,20</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S5</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,50</td><td>=</td><td>2,52</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S6</td><td>1,60</td><td>1,70</td><td>1,50</td><td>=</td><td>4,08</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S7</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,50</td><td>=</td><td>2,52</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S8</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,50</td><td>=</td><td>2,52</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S9</td><td>1,60</td><td>1,70</td><td>1,50</td><td>=</td><td>4,08</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S10</td><td>1,20</td><td>1,40</td><td>1,50</td><td>=</td><td>2,52</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S11</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S12</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S13</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S14</td><td>0,70</td><td>0,90</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,95</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S15</td><td>0,70</td><td>0,90</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,95</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S16</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S17</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S18</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S19</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S20</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S21</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S22</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S23</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S24</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S25</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S26</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S27</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S28</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S29</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S30</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S31</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S32</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S33</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S34</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S35</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S36</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S37</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S38</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S39</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S40</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S41</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S42</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S43</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S44</td><td>0,90</td><td>1,20</td><td>1,50</td><td>=</td><td>1,62</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S45</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S46</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S47</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr><tr><td></td><td>S48</td><td>0,60</td><td>0,75</td><td>1,50</td><td>=</td><td>0,68</td><td>M3</td></tr></tbody></table>		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Total		SAPATAS	S1	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3		S2	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3		S3	0,80	1,00	1,50	=	1,20	M3		S4	0,80	1,00	1,50	=	1,20	M3		S5	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3		S6	1,60	1,70	1,50	=	4,08	M3		S7	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3		S8	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3		S9	1,60	1,70	1,50	=	4,08	M3		S10	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3		S11	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S12	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S13	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S14	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3		S15	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3		S16	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S17	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S18	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S19	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S20	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S21	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S22	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S23	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S24	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S25	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S26	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S27	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S28	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S29	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S30	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S31	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S32	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S33	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S34	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S35	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S36	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S37	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S38	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S39	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S40	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S41	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S42	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S43	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S44	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3		S45	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S46	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S47	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3		S48	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
SAPATAS	S1	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S2	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S3	0,80	1,00	1,50	=	1,20	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S4	0,80	1,00	1,50	=	1,20	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S5	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S6	1,60	1,70	1,50	=	4,08	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S7	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S8	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S9	1,60	1,70	1,50	=	4,08	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S10	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S11	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S12	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S13	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S14	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S15	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S16	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S17	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S18	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S19	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S20	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S21	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S22	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S23	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S24	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S25	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S26	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S27	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S28	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S29	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S30	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S31	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S32	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S33	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S34	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S35	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S36	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S37	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S38	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S39	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S40	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S41	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S42	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S43	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S44	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S45	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S46	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S47	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	S48	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

S49	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S50	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S51	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S52	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S53	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S54	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S55	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S56	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S57	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S58	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S59	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S60	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S61	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3
S62	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3
S63	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S64	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S65	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S66	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S67	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S68	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S69	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S70	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S71	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S72	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S73	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S74	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S75	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S76	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S77	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S78	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S79	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S80	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S81	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S82	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S83	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S84	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S85	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S86	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S87	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S88	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S89	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S90	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S91	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S92	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S93	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S94	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S95	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S96	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S97	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S98	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S99	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S100	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S101	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S102	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S103	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S104	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S105	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S106	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S107	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S108	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

S109	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S110	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S111	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S112	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S113	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S114	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S115	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S116	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S117	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S118	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S119	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S120	1,20	1,40	1,50	=	2,52	M3
S121	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S122	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S123	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S124	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3
S125	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S126	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S127	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S128	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S129	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S130	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S131	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S132	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S133	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S134	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S135	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S136	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S137	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S138	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S139	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S140	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S141	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3
S142	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S143	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S144	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S145	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S146	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S147	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S148	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S149	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S150	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S151	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S152	0,60	0,75	1,50	=	0,68	M3
S153	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S154	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S155	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S156	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S157	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S158	0,90	1,20	1,50	=	1,62	M3
S159	0,70	0,90	1,50	=	0,95	M3
ESCAVAÇÃO DE SAPATAS:					204,60	M3

VIGAS - 0.00

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)		Sub-total	
V1		3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V2		5,80	0,30	0,35	=	0,61	M3
V3		4,90	0,30	0,35	=	0,51	M3
V4		20,20	0,30	0,35	=	2,12	M3
V5		3,95	0,30	0,35	=	0,41	M3
V6		3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V7		2,10	0,30	0,35	=	0,22	M3
V8		2,10	0,30	0,35	=	0,22	M3
V9		7,40	0,30	0,35	=	0,78	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

V10	1,10	0,30	0,35	=	0,12	M3
V11	1,10	0,30	0,35	=	0,12	M3
V12	5,20	0,30	0,35	=	0,55	M3
V13	20,20	0,30	0,35	=	2,12	M3
V14	5,20	0,30	0,35	=	0,55	M3
V15	1,80	0,30	0,35	=	0,19	M3
V16	1,10	0,30	0,35	=	0,12	M3
V17	2,25	0,30	0,35	=	0,24	M3
V18	1,15	0,30	0,35	=	0,12	M3
V19	2,25	0,30	0,35	=	0,24	M3
V20	30,45	0,30	0,35	=	3,20	M3
V21	2,10	0,30	0,35	=	0,22	M3
V22	2,25	0,30	0,35	=	0,24	M3
V23	2,40	0,30	0,35	=	0,25	M3
V24	1,45	0,30	0,35	=	0,15	M3
V25	1,45	0,30	0,35	=	0,15	M3
V26	1,45	0,30	0,35	=	0,15	M3
V27	30,45	0,30	0,35	=	3,20	M3
V28	1,45	0,30	0,35	=	0,15	M3
V29	40,00	0,30	0,35	=	4,20	M3
V30	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V31	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V32	4,40	0,30	0,35	=	0,46	M3
V33	3,40	0,30	0,35	=	0,36	M3
V34	2,45	0,30	0,35	=	0,26	M3
V35	1,85	0,30	0,35	=	0,19	M3
V36	3,90	0,30	0,35	=	0,41	M3
V37	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V38	4,40	0,30	0,35	=	0,46	M3
V39	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V40	6,50	0,30	0,35	=	0,68	M3
V41	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V42	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V43	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V44	3,05	0,30	0,35	=	0,32	M3
V45	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V46	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V47	5,40	0,30	0,35	=	0,57	M3
V48	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V49	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V50	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V51	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V52	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V53	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V54	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V55	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V56	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V57	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V58	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V59	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V60	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V61	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V62	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V63	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V64	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V65	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V66	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V67	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V68	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V69	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V70	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V71	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V72	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V73	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V74	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V75	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V76	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V77	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V78	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V79	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V80	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V81	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V82	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V83	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

V84	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V85	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V86	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V87	6,70	0,30	0,35	=	0,70	M3
V88	10,10	0,30	0,35	=	1,06	M3
V89	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V90	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V91	3,25	0,30	0,35	=	0,34	M3
V92	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V93	4,70	0,30	0,35	=	0,49	M3
V94	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V95	4,70	0,30	0,35	=	0,49	M3
V96	3,35	0,30	0,35	=	0,35	M3
V97	1,85	0,30	0,35	=	0,19	M3
V98	7,50	0,30	0,35	=	0,79	M3
V99	4,25	0,30	0,35	=	0,45	M3
V100a	3,15	0,30	0,35	=	0,33	M3
V101a	8,50	0,30	0,35	=	0,89	M3
V102a	8,70	0,30	0,35	=	0,91	M3
V103a	9,00	0,30	0,35	=	0,95	M3
VIGAS TERREO:					54,58	M3
TOTAL EM ESCAVAÇÃO:					259,18	M3
EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =					-166,79	M3
SALDO PARA EXECUTAR =					92,39	M3

## 2. FUNDAÇÕES

## 2.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Total	
SAPATAS	S1	1,20	1,40	=	1,68	M2
	S2	1,20	1,40	=	1,68	M2
	S3	0,80	1,00	=	0,80	M2
	S4	0,80	1,00	=	0,80	M2
	S5	1,20	1,40	=	1,68	M2
	S6	1,60	1,70	=	2,72	M2
	S7	1,20	1,40	=	1,68	M2
	S8	1,20	1,40	=	1,68	M2
	S9	1,60	1,70	=	2,72	M2
	S10	1,20	1,40	=	1,68	M2
	S11	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S12	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S13	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S14	0,70	0,90	=	0,63	M2
	S15	0,70	0,90	=	0,63	M2
	S16	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S17	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S18	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S19	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S20	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S21	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S22	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S23	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S24	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S25	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S26	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S27	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S28	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S29	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S30	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S31	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S32	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S33	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S34	0,60	0,75	=	0,45	M2
	S35	0,60	0,75	=	0,45	M2

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

S36	0,60	0,75	=	0,45	M2
S37	0,60	0,75	=	0,45	M2
S38	0,60	0,75	=	0,45	M2
S39	0,60	0,75	=	0,45	M2
S40	0,60	0,75	=	0,45	M2
S41	0,60	0,75	=	0,45	M2
S42	0,60	0,75	=	0,45	M2
S43	0,60	0,75	=	0,45	M2
S44	0,90	1,20	=	1,08	M2
S45	0,60	0,75	=	0,45	M2
S46	0,60	0,75	=	0,45	M2
S47	0,60	0,75	=	0,45	M2
S48	0,60	0,75	=	0,45	M2
S49	0,60	0,75	=	0,45	M2
S50	0,60	0,75	=	0,45	M2
S51	0,60	0,75	=	0,45	M2
S52	0,60	0,75	=	0,45	M2
S53	0,60	0,75	=	0,45	M2
S54	0,60	0,75	=	0,45	M2
S55	0,60	0,75	=	0,45	M2
S56	0,60	0,75	=	0,45	M2
S57	0,90	1,20	=	1,08	M2
S58	0,90	1,20	=	1,08	M2
S59	0,90	1,20	=	1,08	M2
S60	0,90	1,20	=	1,08	M2
S61	0,70	0,90	=	0,63	M2
S62	0,70	0,90	=	0,63	M2
S63	0,90	1,20	=	1,08	M2
S64	0,90	1,20	=	1,08	M2
S65	0,90	1,20	=	1,08	M2
S66	0,90	1,20	=	1,08	M2
S67	0,90	1,20	=	1,08	M2
S68	0,90	1,20	=	1,08	M2
S69	0,90	1,20	=	1,08	M2
S70	0,90	1,20	=	1,08	M2
S71	0,90	1,20	=	1,08	M2
S72	0,90	1,20	=	1,08	M2
S73	0,90	1,20	=	1,08	M2
S74	0,90	1,20	=	1,08	M2
S75	0,90	1,20	=	1,08	M2
S76	0,90	1,20	=	1,08	M2
S77	0,90	1,20	=	1,08	M2
S78	0,90	1,20	=	1,08	M2
S79	0,90	1,20	=	1,08	M2
S80	0,90	1,20	=	1,08	M2
S81	0,90	1,20	=	1,08	M2
S82	0,90	1,20	=	1,08	M2
S83	0,90	1,20	=	1,08	M2
S84	0,90	1,20	=	1,08	M2
S85	0,90	1,20	=	1,08	M2
S86	0,90	1,20	=	1,08	M2
S87	0,90	1,20	=	1,08	M2
S88	0,90	1,20	=	1,08	M2
S89	0,90	1,20	=	1,08	M2
S90	0,90	1,20	=	1,08	M2
S91	0,90	1,20	=	1,08	M2
S92	0,90	1,20	=	1,08	M2
S93	0,90	1,20	=	1,08	M2
S94	0,90	1,20	=	1,08	M2
S95	0,90	1,20	=	1,08	M2
S96	0,90	1,20	=	1,08	M2
S97	0,90	1,20	=	1,08	M2
S98	0,90	1,20	=	1,08	M2
S99	0,90	1,20	=	1,08	M2
S100	0,90	1,20	=	1,08	M2
S101	0,90	1,20	=	1,08	M2
S102	0,60	0,75	=	0,45	M2
S103	0,60	0,75	=	0,45	M2
S104	0,60	0,75	=	0,45	M2
S105	0,60	0,75	=	0,45	M2
S106	0,60	0,75	=	0,45	M2

**MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA**

S107	0,90	1,20	=	1,08	M2
S108	1,20	1,40	=	1,68	M2
S109	0,90	1,20	=	1,08	M2
S110	0,90	1,20	=	1,08	M2
S111	0,90	1,20	=	1,08	M2
S112	0,90	1,20	=	1,08	M2
S113	0,90	1,20	=	1,08	M2
S114	0,90	1,20	=	1,08	M2
S115	0,90	1,20	=	1,08	M2
S116	0,90	1,20	=	1,08	M2
S117	0,90	1,20	=	1,08	M2
S118	0,90	1,20	=	1,08	M2
S119	0,90	1,20	=	1,08	M2
S120	1,20	1,40	=	1,68	M2
S121	0,90	1,20	=	1,08	M2
S122	0,60	0,75	=	0,45	M2
S123	0,90	1,20	=	1,08	M2
S124	0,70	0,90	=	0,63	M2
S125	0,90	1,20	=	1,08	M2
S126	0,90	1,20	=	1,08	M2
S127	0,90	1,20	=	1,08	M2
S128	0,90	1,20	=	1,08	M2
S129	0,60	0,75	=	0,45	M2
S130	0,60	0,75	=	0,45	M2
S131	0,60	0,75	=	0,45	M2
S132	0,60	0,75	=	0,45	M2
S133	0,60	0,75	=	0,45	M2
S134	0,60	0,75	=	0,45	M2
S135	0,60	0,75	=	0,45	M2
S136	0,90	1,20	=	1,08	M2
S137	0,90	1,20	=	1,08	M2
S138	0,90	1,20	=	1,08	M2
S139	0,90	1,20	=	1,08	M2
S140	0,90	1,20	=	1,08	M2
S141	0,70	0,90	=	0,63	M2
S142	0,90	1,20	=	1,08	M2
S143	0,90	1,20	=	1,08	M2
S144	0,90	1,20	=	1,08	M2
S145	0,90	1,20	=	1,08	M2
S146	0,60	0,75	=	0,45	M2
S147	0,60	0,75	=	0,45	M2
S148	0,60	0,75	=	0,45	M2
S149	0,60	0,75	=	0,45	M2
S150	0,60	0,75	=	0,45	M2
S151	0,60	0,75	=	0,45	M2
S152	0,60	0,75	=	0,45	M2
S153	0,90	1,20	=	1,08	M2
S154	0,90	1,20	=	1,08	M2
S155	0,90	1,20	=	1,08	M2
S156	0,90	1,20	=	1,08	M2
S157	0,90	1,20	=	1,08	M2
S158	0,90	1,20	=	1,08	M2
S159	0,70	0,90	=	0,63	M2

ÁREA DE SAPATAS: **136,40 M2**

VIGAS - 0.00

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Sub-total	
V1		3,25	0,30	=	0,98	M2
V2		5,80	0,30	=	1,74	M2
V3		4,90	0,30	=	1,47	M2
V4		20,20	0,30	=	6,06	M2
V5		3,95	0,30	=	1,19	M2
V6		3,25	0,30	=	0,98	M2
V7		2,10	0,30	=	0,63	M2
V8		2,10	0,30	=	0,63	M2
V9		7,40	0,30	=	2,22	M2
V10		1,10	0,30	=	0,33	M2
V11		1,10	0,30	=	0,33	M2
V12		5,20	0,30	=	1,56	M2
V13		20,20	0,30	=	6,06	M2
V14		5,20	0,30	=	1,56	M2
V15		1,80	0,30	=	0,54	M2
V16		1,10	0,30	=	0,33	M2
V17		2,25	0,30	=	0,68	M2
V18		1,15	0,30	=	0,35	M2

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

V19	2,25	0,30	=	0,68	M2
V20	30,45	0,30	=	9,14	M2
V21	2,10	0,30	=	0,63	M2
V22	2,25	0,30	=	0,68	M2
V23	2,40	0,30	=	0,72	M2
V24	1,45	0,30	=	0,44	M2
V25	1,45	0,30	=	0,44	M2
V26	1,45	0,30	=	0,44	M2
V27	30,45	0,30	=	9,14	M2
V28	1,45	0,30	=	0,44	M2
V29	40,00	0,30	=	12,00	M2
V30	3,15	0,30	=	0,95	M2
V31	3,15	0,30	=	0,95	M2
V32	4,40	0,30	=	1,32	M2
V33	3,40	0,30	=	1,02	M2
V34	2,45	0,30	=	0,74	M2
V35	1,85	0,30	=	0,56	M2
V36	3,90	0,30	=	1,17	M2
V37	3,15	0,30	=	0,95	M2
V38	4,40	0,30	=	1,32	M2
V39	3,15	0,30	=	0,95	M2
V40	6,50	0,30	=	1,95	M2
V41	3,15	0,30	=	0,95	M2
V42	6,70	0,30	=	2,01	M2
V43	3,15	0,30	=	0,95	M2
V44	3,05	0,30	=	0,92	M2
V45	3,15	0,30	=	0,95	M2
V46	6,70	0,30	=	2,01	M2
V47	5,40	0,30	=	1,62	M2
V48	3,25	0,30	=	0,98	M2
V49	3,15	0,30	=	0,95	M2
V50	3,25	0,30	=	0,98	M2
V51	3,25	0,30	=	0,98	M2
V52	3,15	0,30	=	0,95	M2
V53	3,25	0,30	=	0,98	M2
V54	3,15	0,30	=	0,95	M2
V55	6,70	0,30	=	2,01	M2
V56	6,70	0,30	=	2,01	M2
V57	3,15	0,30	=	0,95	M2
V58	3,25	0,30	=	0,98	M2
V59	3,25	0,30	=	0,98	M2
V60	3,15	0,30	=	0,95	M2
V61	3,25	0,30	=	0,98	M2
V62	3,15	0,30	=	0,95	M2
V63	6,70	0,30	=	2,01	M2
V64	6,70	0,30	=	2,01	M2
V65	3,15	0,30	=	0,95	M2
V66	3,25	0,30	=	0,98	M2
V67	3,25	0,30	=	0,98	M2
V68	3,15	0,30	=	0,95	M2
V69	3,25	0,30	=	0,98	M2
V70	3,15	0,30	=	0,95	M2
V71	6,70	0,30	=	2,01	M2
V72	6,70	0,30	=	2,01	M2
V73	3,15	0,30	=	0,95	M2
V74	3,25	0,30	=	0,98	M2
V75	3,25	0,30	=	0,98	M2
V76	3,15	0,30	=	0,95	M2
V77	3,25	0,30	=	0,98	M2
V78	3,15	0,30	=	0,95	M2
V79	6,70	0,30	=	2,01	M2
V80	6,70	0,30	=	2,01	M2
V81	3,15	0,30	=	0,95	M2
V82	3,25	0,30	=	0,98	M2
V83	3,25	0,30	=	0,98	M2
V84	3,15	0,30	=	0,95	M2
V85	3,25	0,30	=	0,98	M2
V86	3,15	0,30	=	0,95	M2
V87	6,70	0,30	=	2,01	M2
V88	10,10	0,30	=	3,03	M2
V89	3,15	0,30	=	0,95	M2
V90	3,25	0,30	=	0,98	M2
V91	3,25	0,30	=	0,98	M2
V92	3,15	0,30	=	0,95	M2

**MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA**

V93	4,70	0,30	=	1,41	M2
V94	3,15	0,30	=	0,95	M2
V95	4,70	0,30	=	1,41	M2
V96	3,35	0,30	=	1,01	M2
V97	1,85	0,30	=	0,56	M2
V98	7,50	0,30	=	2,25	M2
V99	4,25	0,30	=	1,28	M2
V100a	3,15	0,30	=	0,95	M2
V101a	8,50	0,30	=	2,55	M2
V102a	8,70	0,30	=	2,61	M2
V103a	9,00	0,30	=	2,70	M2
VIGAS TERREO:				<b>155,96</b>	<b>M2</b>
TOTAL DE ÁREA EM LASTRO:				<b>292,36</b>	<b>M3</b>
EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =				-184,10	M3
SALDO PARA EXECUTAR =				<b>108,26</b>	<b>M3</b>

**2.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO**

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)		Sub-total	
<b>VIGAS - 0.00</b>							
V1		3,25		1,00	=	3,25	M2
V2		5,80		1,00	=	5,80	M2
V5		3,95		1,00	=	3,95	M2
V7		2,10		1,00	=	2,10	M2
V33		3,40		1,00	=	3,40	M2
V34		2,45		1,00	=	2,45	M2
V40		6,50		1,00	=	6,50	M2
V44		3,05		1,00	=	3,05	M2
parcial - V47		1,70		1,00	=	1,70	M2
V48		3,25		1,00	=	3,25	M2
V4		20,20		0,75	=	15,15	M2
V53		3,25		0,75	=	2,44	M2
parcial - V56		3,25		0,75	=	2,44	M2
V61		3,25		0,75	=	2,44	M2
parcial - V64		3,25		0,75	=	2,44	M2
V69		3,25		0,75	=	2,44	M2
parcial - V72		3,25		0,75	=	2,44	M2
V77		3,25		0,75	=	2,44	M2
parcial - V80		3,25		0,75	=	2,44	M2
V85		3,25		0,75	=	2,44	M2
V3		4,90		0,50	=	2,45	M2
V6		3,25		0,50	=	1,63	M2
V8		2,10		0,50	=	1,05	M2
V9		7,40		0,50	=	3,70	M2
V88		10,10		0,50	=	5,05	M2
V93		4,70		0,50	=	2,35	M2
parcial - V101A		6,30		0,50	=	3,15	M2
EMBASAMENTO TIJOLO - ESP. 19cm:						<b>91,91</b>	<b>M2</b>

**2.3 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO (FFUNDAÇÕES - SAPATA / VIGA BALDRAME / ARRANQUE DE PILAR), FCK = 25 MPA**

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. Esc.(m)		Sub-total	
<b>SAPATAS</b>							
S1		1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S2		1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S3		0,80	1,00	0,25	=	0,20	M3
S4		0,80	1,00	0,25	=	0,20	M3
S5		1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S6		1,60	1,70	0,35	=	0,95	M3
S7		1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S8		1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S9		1,60	1,70	0,35	=	0,95	M3
S10		1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S11		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S12		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S13		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S14		0,70	0,90	0,25	=	0,16	M3
S15		0,70	0,90	0,25	=	0,16	M3
S16		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S17		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S18		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S19		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S20		0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

S21	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S22	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S23	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S24	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S25	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S26	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S27	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S28	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S29	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S30	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S31	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S32	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S33	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S34	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S35	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S36	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S37	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S38	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S39	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S40	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S41	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S42	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S43	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S44	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S45	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S46	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S47	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S48	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S49	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S50	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S51	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S52	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S53	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S54	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S55	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S56	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S57	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S58	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S59	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S60	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S61	0,70	0,90	0,25	=	0,16	M3
S62	0,70	0,90	0,25	=	0,16	M3
S63	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S64	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S65	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S66	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S67	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S68	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S69	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S70	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S71	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S72	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S73	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S74	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S75	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S76	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S77	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S78	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S79	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S80	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S81	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S82	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S83	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S84	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S85	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S86	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S87	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S88	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S89	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S90	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S91	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S92	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S93	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S94	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

S95	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S96	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S97	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S98	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S99	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S100	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S101	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S102	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S103	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S104	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S105	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S106	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S107	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S108	1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S109	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S110	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S111	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S112	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S113	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S114	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S115	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S116	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S117	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S118	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S119	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S120	1,20	1,40	0,25	=	0,42	M3
S121	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S122	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S123	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S124	0,70	0,90	0,25	=	0,16	M3
S125	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S126	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S127	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S128	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S129	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S130	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S131	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S132	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S133	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S134	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S135	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S136	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S137	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S138	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S139	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S140	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S141	0,70	0,90	0,25	=	0,16	M3
S142	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S143	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S144	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S145	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S146	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S147	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S148	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S149	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S150	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S151	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S152	0,60	0,75	0,25	=	0,11	M3
S153	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S154	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S155	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S156	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S157	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S158	0,90	1,20	0,25	=	0,27	M3
S159	0,70	0,90	0,25	=	0,16	M3

SAPATAS

34,64

M3

VIGAS - 0.00

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)		Sub-total	
V1		3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V2		5,80	0,20	0,30	=	0,35	M3
V3		4,90	0,20	0,30	=	0,29	M3
V4		20,20	0,20	0,30	=	1,21	M3
V5		3,95	0,20	0,30	=	0,24	M3
V6		3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

V7	2,10	0,20	0,30	=	0,13	M3
V8	2,10	0,20	0,30	=	0,13	M3
V9	7,40	0,20	0,30	=	0,44	M3
V10	1,10	0,20	0,30	=	0,07	M3
V11	1,10	0,20	0,30	=	0,07	M3
V12	5,20	0,20	0,30	=	0,31	M3
V13	20,20	0,20	0,30	=	1,21	M3
V14	5,20	0,20	0,30	=	0,31	M3
V15	1,80	0,20	0,30	=	0,11	M3
V16	1,10	0,20	0,30	=	0,07	M3
V17	2,25	0,20	0,30	=	0,14	M3
V18	1,15	0,20	0,30	=	0,07	M3
V19	2,25	0,20	0,30	=	0,14	M3
V20	30,45	0,20	0,30	=	1,83	M3
V21	2,10	0,20	0,30	=	0,13	M3
V22	2,25	0,20	0,30	=	0,14	M3
V23	2,40	0,20	0,30	=	0,14	M3
V24	1,45	0,20	0,30	=	0,09	M3
V25	1,45	0,20	0,30	=	0,09	M3
V26	1,45	0,20	0,30	=	0,09	M3
V27	30,45	0,20	0,30	=	1,83	M3
V28	1,45	0,20	0,30	=	0,09	M3
V29	40,00	0,20	0,30	=	2,40	M3
V30	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V31	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V32	4,40	0,20	0,30	=	0,26	M3
V33	3,40	0,20	0,30	=	0,20	M3
V34	2,45	0,20	0,30	=	0,15	M3
V35	1,85	0,20	0,30	=	0,11	M3
V36	3,90	0,20	0,30	=	0,23	M3
V37	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V38	4,40	0,20	0,30	=	0,26	M3
V39	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V40	6,50	0,20	0,30	=	0,39	M3
V41	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V42	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V43	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V44	3,05	0,20	0,30	=	0,18	M3
V45	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V46	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V47	5,40	0,20	0,30	=	0,32	M3
V48	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V49	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V50	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V51	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V52	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V53	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V54	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V55	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V56	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V57	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V58	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V59	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V60	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V61	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V62	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V63	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V64	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V65	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V66	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V67	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V68	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V69	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V70	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V71	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V72	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V73	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V74	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V75	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V76	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V77	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3
V78	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3
V79	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3
V80	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

V81	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3	
V82	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3	
V83	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3	
V84	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3	
V85	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3	
V86	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3	
V87	6,70	0,20	0,30	=	0,40	M3	
V88	10,10	0,20	0,30	=	0,61	M3	
V89	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3	
V90	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3	
V91	3,25	0,20	0,30	=	0,20	M3	
V92	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3	
V93	4,70	0,20	0,30	=	0,28	M3	
V94	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3	
V95	4,70	0,20	0,30	=	0,28	M3	
V96	3,35	0,20	0,30	=	0,20	M3	
V97	1,85	0,20	0,30	=	0,11	M3	
V98	7,50	0,20	0,30	=	0,45	M3	
V99	4,25	0,20	0,30	=	0,26	M3	
V100a	3,15	0,20	0,30	=	0,19	M3	
V101a	8,50	0,20	0,30	=	0,51	M3	
V102a	8,70	0,20	0,30	=	0,52	M3	
V103a	9,00	0,20	0,30	=	0,54	M3	
					VIGAS TERREO	31,19	M3

## PILARES - ARRANQUE

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)		Sub-total	
P1		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P2		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P3		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P4		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P5		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P6		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P7		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P8		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P9		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P10		0,18	0,35	1,25	=	0,08	M3
P11		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P12		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P13		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P14		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P15		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P16		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P17		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P18		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P19		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P20		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P21		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P22		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P23		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P24		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P25		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P26		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P27		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P28		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P29		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P30		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P31		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P32		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P33		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P34		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P35		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P36		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P37		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P38		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P39		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P40		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P41		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P42		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P43		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P44		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P45		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P46		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P47		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P48		0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

P49	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P50	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P51	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P52	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P53	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P54	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P55	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P56	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P57	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P58	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P59	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P60	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P61	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P62	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P63	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P64	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P65	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P66	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P67	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P68	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P69	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P70	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P71	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P72	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P73	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P74	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P75	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P76	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P77	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P78	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P79	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P80	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P81	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P82	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P83	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P84	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P85	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P86	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P87	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P88	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P89	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P90	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P91	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P92	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P93	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P94	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P95	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P96	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P97	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P98	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P99	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P100	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P101	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P102	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P103	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P104	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P105	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P106	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P107	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P108	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P109	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P110	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P111	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P112	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P113	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P114	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P115	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P116	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P117	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P118	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P119	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P120	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P121	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3
P122	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

P123	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P124	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P125	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P126	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P127	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P128	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P129	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P130	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P131	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P132	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P133	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P134	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P135	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P136	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P137	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P138	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P139	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P140	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P141	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P142	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P143	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P144	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P145	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P146	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P147	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P148	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P149	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P150	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P151	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P152	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P153	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P154	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P155	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P156	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P157	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P158	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
P159	0,15	0,30	1,25	=	0,06	M3	
PILARES - ARRANQUE						9,12	M3
VOLUME TOTAL EM FUNDAÇÃO:						74,96	M3
EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =						-45,64	M3
SALDO PARA EXECUTAR =						29,32	M3

## 3. ESTRUTURA

## 3.1 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO (SUPERESTRUTURA - PILAR/VIGA/LAJE), FCK = 25 MPA

PILARES

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)		Sub-total	
P1		0,18	0,35	7,30	=	0,46	M3
P2		0,18	0,35	7,30	=	0,46	M3
P3		0,15	0,30	7,30	=	0,33	M3
P4		0,15	0,30	7,30	=	0,33	M3
P5		0,18	0,35	7,30	=	0,46	M3
P6		0,18	0,35	5,60	=	0,35	M3
P7		0,18	0,35	7,30	=	0,46	M3
P8		0,18	0,35	7,30	=	0,46	M3
P9		0,18	0,35	7,30	=	0,46	M3
P10		0,18	0,35	7,30	=	0,46	M3
P11		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P12		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P13		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P14		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P15		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P16		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P17		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P18		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P19		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P20		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P21		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P22		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P23		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P24		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P25		0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

P26	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P27	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P28	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P29	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P30	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P31	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P32	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P33	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P34	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P35	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P36	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P37	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P38	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P39	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P40	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P41	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P42	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P43	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P44	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P45	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P46	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P47	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P48	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P49	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P50	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P51	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P52	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P53	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P54	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P55	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P56	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P57	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P58	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P59	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P60	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P61	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P62	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P63	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P64	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P65	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P66	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P67	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P68	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P69	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P70	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P71	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P72	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P73	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P74	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P75	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P76	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P77	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P78	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P79	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P80	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P81	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P82	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P83	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P84	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P85	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P86	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P87	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P88	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P89	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P90	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P91	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P92	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P93	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P94	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P95	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P96	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P97	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P98	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P99	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

P100	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P101	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P102	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P103	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P104	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P105	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P106	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P107	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P108	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P109	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P110	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P111	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P112	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P113	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P114	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P115	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P116	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P117	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P118	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P119	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P120	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P121	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P122	0,15	0,30	5,60	=	0,25	M3
P123	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P124	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P125	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P126	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P127	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P128	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P129	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P130	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P131	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P132	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P133	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P134	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P135	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P136	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P137	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P138	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P139	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P140	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P141	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P142	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P143	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P144	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P145	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P146	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P147	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P148	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P149	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P150	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P151	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P152	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P153	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P154	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P155	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P156	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P157	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P158	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3
P159	0,15	0,30	2,80	=	0,13	M3

## VIGAS - 2.80

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)		Total	
V101		3,60	0,15	0,30	=	0,16	M3
V102		5,85	0,15	0,30	=	0,26	M3
V103		5,10	0,15	0,40	=	0,31	M3
V104		20,15	0,15	0,30	=	0,91	M3
V105		7,40	0,18	0,45	=	0,60	M3
V106		7,30	0,15	0,30	=	0,33	M3
V107		7,45	0,15	0,40	=	0,45	M3
V108		5,15	0,15	0,30	=	0,23	M3
V109		20,15	0,15	0,30	=	0,91	M3
V110		4,85	0,18	0,45	=	0,39	M3
V111		1,70	0,15	0,40	=	0,10	M3
V112		3,00	0,15	0,40	=	0,18	M3

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

V113	39,60	0,15	0,40	=	2,38	M3
V114	39,90	0,15	0,40	=	2,39	M3
V115	1,50	0,15	0,40	=	0,09	M3
V116	1,50	0,15	0,40	=	0,09	M3
V117	1,50	0,15	0,40	=	0,09	M3
V118	36,60	0,15	0,40	=	2,20	M3
V119	1,50	0,15	0,40	=	0,09	M3
V120	39,85	0,15	0,40	=	2,39	M3
V121	40,70	0,15	0,40	=	2,44	M3
V122	14,30	0,15	0,40	=	0,86	M3
V123	3,45	0,15	0,30	=	0,16	M3
V124	2,50	0,15	0,30	=	0,11	M3
V125	3,60	0,15	0,30	=	0,16	M3
V126	1,80	0,15	0,40	=	0,11	M3
V127	14,00	0,15	0,40	=	0,84	M3
V128	3,45	0,15	0,30	=	0,16	M3
V129	14,00	0,15	0,40	=	0,84	M3
V130	3,45	0,15	0,30	=	0,16	M3
V131	1,30	0,15	0,30	=	0,06	M3
V132	14,00	0,15	0,40	=	0,84	M3
V133	9,90	0,15	0,30	=	0,45	M3
V134	3,00	0,15	0,30	=	0,14	M3
V135	4,45	0,15	0,40	=	0,27	M3
V136	3,25	0,15	0,40	=	0,20	M3
V137	3,15	0,15	0,30	=	0,14	M3
V138	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3
V139	3,00	0,15	0,30	=	0,14	M3
V140	7,90	0,15	0,40	=	0,47	M3
V141	6,70	0,15	0,30	=	0,30	M3
V142	3,00	0,15	0,30	=	0,14	M3
V143	4,45	0,15	0,40	=	0,27	M3
V144	3,25	0,15	0,40	=	0,20	M3
V145	3,15	0,15	0,30	=	0,14	M3
V146	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3
V147	3,00	0,15	0,30	=	0,14	M3
V148	7,90	0,15	0,40	=	0,47	M3
V149	6,70	0,15	0,30	=	0,30	M3
V150	3,00	0,15	0,30	=	0,14	M3
V151	4,45	0,15	0,40	=	0,27	M3
V152	3,25	0,15	0,40	=	0,20	M3
V153	3,15	0,15	0,30	=	0,14	M3
V154	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3
V155	3,00	0,15	0,30	=	0,14	M3
V156	7,90	0,15	0,40	=	0,47	M3
V157	6,70	0,15	0,30	=	0,30	M3
V158	3,00	0,15	0,30	=	0,14	M3
V159	4,45	0,15	0,40	=	0,27	M3
V160	3,25	0,15	0,40	=	0,20	M3
V161	3,15	0,15	0,30	=	0,14	M3
V162	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3
V163	14,00	0,15	0,40	=	0,84	M3
V164	6,70	0,15	0,30	=	0,30	M3
V165	10,30	0,15	0,40	=	0,62	M3
V166	3,25	0,15	0,40	=	0,20	M3
V167	3,15	0,15	0,30	=	0,14	M3
V168	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3
V169	14,00	0,15	0,40	=	0,84	M3
V170	10,05	0,15	0,40	=	0,60	M3
V171	10,30	0,15	0,40	=	0,62	M3
V172	7,35	0,15	0,40	=	0,44	M3
V173	3,40	0,15	0,40	=	0,20	M3
V174	4,70	0,18	0,45	=	0,38	M3
V175	21,75	0,15	0,40	=	1,31	M3
V176	1,50	0,15	0,40	=	0,09	M3
V177	7,60	0,15	0,40	=	0,46	M3
V178	5,60	0,15	0,40	=	0,34	M3
V179	17,25	0,15	0,40	=	1,04	M3
V180	3,80	0,15	0,40	=	0,23	M3
V181	10,90	0,15	0,40	=	0,65	M3
<b>VIGAS - 5.60</b>						
V201	5,10	0,18	0,45	=	0,41	M3
V202	7,45	0,18	0,45	=	0,60	M3
V203	7,45	0,18	0,45	=	0,60	M3
V204	2,50	0,15	0,30	=	0,11	M3

**MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA**

	V205	1,35	0,15	0,30	=	0,06	M3	
	V206	1,60	0,15	0,30	=	0,07	M3	
	V207	30,40	0,15	0,30	=	1,37	M3	
	V208	1,80	0,15	0,30	=	0,08	M3	
	V209	1,80	0,15	0,30	=	0,08	M3	
	V210	1,80	0,15	0,30	=	0,08	M3	
	V211	1,80	0,15	0,30	=	0,08	M3	
	V212	1,50	0,15	0,30	=	0,07	M3	
	V213	1,50	0,15	0,30	=	0,07	M3	
	V214	3,75	0,15	0,30	=	0,17	M3	
	V215	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3	
	V216	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3	
	V217	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3	
	V218	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3	
	V219	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3	
	V220	3,25	0,15	0,30	=	0,15	M3	
	V221	8,60	0,18	0,45	=	0,70	M3	
	V222	4,70	0,18	0,45	=	0,38	M3	
	V223	1,50	0,15	0,30	=	0,07	M3	
	V224	7,75	0,15	0,40	=	0,47	M3	
	V225	2,15	0,15	0,40	=	0,13	M3	
	V226	5,60	0,15	0,40	=	0,34	M3	
	V227	1,50	0,15	0,30	=	0,07	M3	
	V228	14,65	0,15	0,40	=	0,88	M3	
	V229	2,40	0,15	0,40	=	0,14	M3	
	V230	3,65	0,15	0,40	=	0,22	M3	
<b>VIGAS - 7.30</b>	V301	5,10	0,15	0,30	=	0,23	M3	
	V302	7,45	0,15	0,30	=	0,34	M3	
	V303	5,00	0,15	0,30	=	0,23	M3	
	V304	2,60	0,15	0,30	=	0,12	M3	
	V305	3,70	0,15	0,30	=	0,17	M3	
	VOLUME TOTAL EM SUPERESTRUTURA:						<b>73,29</b>	<b>M3</b>
	EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =						-37,56	M3
	SALDO PARA EXECUTAR =						<b>35,73</b>	<b>M3</b>
<b>3.2</b>	<b>LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAF</b>							
		<b>Quant. (Und)</b>	<b>Área (m2)</b>			<b>Total</b>		
	L101 A L104	1,00	37,25		=	<b>37,25</b>	<b>M2</b>	
<b>3.3</b>	<b>ESCADA EM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA</b>							
	<b>ESCADA 01 - Corredor dos banheiros</b>	<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>		
	LE1 e LE2	2,00	3,55	2,30	0,15	=	2,45	M3
	DEGRAUS	40,00	1,15	0,25	0,14	=	0,81	M3
				2,00			<b>3,25</b>	<b>M3</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

**Obra:** Reforma do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 3A ETAPA

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 3A ETAPA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS
1	MOVIMENTO DE TERRA	3,29% 8.657,87	100,00% 8.657,87									
2	FUNDAÇÕES	38,43% 101.287,83	20,00% 20.257,57	20,00% 20.257,57	20,00% 20.257,57	20,00% 20.257,57	20,00% 20.257,57					
3	ESTRUTURA	58,28% 153.602,36					17,00% 26.112,40	17,00% 26.112,40	17,00% 26.112,40	17,00% 26.112,40	17,00% 26.112,40	15,00% 23.040,35

PARCIAL (%)	<b>100%</b>	10,97%	7,69%	7,69%	7,69%	17,59%	9,91%	9,91%	9,91%	9,91%	8,74%
ACUMULADO (%)		10,97%	18,66%	26,34%	34,03%	51,63%	61,53%	71,44%	81,35%	91,26%	100,00%

TOTAL PARCIAL (R\$)	<b>263.548,06</b>	28.915,44	20.257,57	20.257,57	20.257,57	46.369,97	26.112,40	26.112,40	26.112,40	26.112,40	23.040,35
TOTAL ACUMULADO (R\$)		28.915,44	49.173,00	69.430,57	89.688,13	136.058,10	162.170,50	188.282,90	214.395,30	240.507,71	263.548,06

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE  
TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
Departamento de Engenharia**

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

## 4A ETAPA

Obra: Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 4ª Etapa

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

Base SINAPI: JUNHO / 2023

BDI: 22,12%

Encargos Sociais: 115,45%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO 4ª ETAPA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)	
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	M2	6,00	317,46	387,68	2.326,08	
							<b>Total do item</b>	<b>2.326,08</b>
<b>2. PAINEIS</b>								
2.1	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M2	375,65	46,61	56,92	21.382,00	
							<b>Total do item</b>	<b>21.382,00</b>
<b>3. COBERTURA</b>								
3.1	92602	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 3 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO	UND	8,00	839,46	1.025,15	8.201,20	
3.2	92610	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 7 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO	UND	7,00	1.523,65	1.860,68	13.024,76	
3.3	92618	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO	UND	1,00	2.371,26	2.895,78	2.895,78	
3.4	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M2	235,94	58,99	72,04	16.997,12	
3.5	94449	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	M2	158,59	87,89	107,33	17.021,46	
3.6	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	M2	173,95	219,82	268,44	46.695,14	
3.7	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	M2	29,57	75,98	92,79	2.743,80	
							<b>Total do item</b>	<b>107.579,26</b>
<b>4. IMPERMEABILIZAÇÃO</b>								
4.1	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM	M2	71,49	106,43	129,97	9.291,56	
4.2	98565	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM	M2	71,49	47,03	57,43	4.105,67	
							<b>Total do item</b>	<b>13.397,23</b>
<b>5. REVESTIMENTO</b>								
<b>INTERNO</b>								
5.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	325,21	4,00	4,88	1.587,02	
5.2	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	325,21	27,04	33,02	10.738,43	
5.3	89170	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, PARA EDIFICAÇÕES PÚBLICAS	M2	325,21	64,15	78,34	25.476,95	
<b>EXTERNO</b>								
5.4	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	1182,26	6,09	7,44	8.796,01	
5.5	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE, ESPESSURA DE 25 MM	M2	1182,26	33,66	41,11	48.602,71	
5.6	104611	REVESTIMENTO CERÂMICO COM PARA PEREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM	M2	1094,89	86,18	105,24	115.226,22	
5.7	87263	PORCELANATO MADEIRADO DE FACHADA	M2	87,37	138,77	169,47	14.806,59	
<b>FORRO</b>								
5.8	96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	M2	486,14	82,53	100,79	48.998,05	
							<b>Total do item</b>	<b>274.231,98</b>

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO 4ª ETAPA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>6. PAVIMENTAÇÃO</b>							
6.1	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ADERIDO, ESPESSURA 3CM	M2	787,10	37,11	45,32	35.671,37
6.2	98671	GRANITO ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA, INCLUSIVE REJUNTE EM CIMENTO	M2	37,83	485,51	592,90	22.429,41
6.3	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM	M2	340,35	47,51	58,02	19.747,11
6.4	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA	M2	426,16	91,01	111,14	47.363,42
6.5	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15CM, ESPESSURA 2CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	38,42	123,63	150,98	5.800,65
<b>Total do item</b>							<b>131.011,96</b>
<b>7. ESQUADRIAS</b>							
7.1	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	56,02	520,92	636,15	35.637,12
7.2	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	12,14	588,72	718,94	8.727,93
7.3	100674	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	4,24	628,62	767,67	3.254,92
7.4	COMPOSIÇÃO 001	PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL	M2	88,11	1.107,50	1.352,48	119.167,01
7.5	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES	M2	7,16	661,30	807,58	5.782,27
7.6	99837	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4 M "ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO	M	67,51	509,92	622,71	42.039,15
7.7	99857	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 30 A 45mm, EM ALUMÍNIO	M	86,64	80,59	98,42	8.527,11
7.8	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	8,00	160,54	196,05	1.568,40
7.9	100710	DOBRADICA TIPO VAI E VEM EM LATAO POLIDO 3"	UND	12,00	160,56	196,08	2.352,96
7.10	100705	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO	UND	16,00	73,15	89,33	1.429,28
7.11	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2	45,46	972,17	1.187,21	53.970,57
<b>Total do item</b>							<b>282.456,72</b>
<b>8. PINTURA</b>							
<b>TETO</b>							
8.1	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO	M2	486,14	3,88	4,74	2.304,30
8.2	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL	M2	486,14	25,67	31,35	15.240,49
8.3	104639	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS	M2	486,14	9,06	11,06	5.376,71
<b>PAREDE</b>							
8.4	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO	M2	878,95	3,08	3,76	3.304,85
8.5	95623	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS SEM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS.	M2	878,95	9,50	11,60	10.195,82
<b>METÁLICA</b>							
8.6	100749	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO ESMALTE SINTÉTICO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS	M2	244,55	21,54	26,30	6.431,67
<b>Total do item</b>							<b>42.853,84</b>
<b>9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
<b>BOX's - RESTAURANTES - CIRCULAÇÃO</b>							
9.1	104475	PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO	UND	194,00	127,27	155,42	30.151,48
9.2	104473	PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA)	UND	275,00	146,46	178,86	49.186,50
9.3	97591	LUMINÁRIA TIPO PAINEL PLAFON, DE SOBREPOR, EM LED, POTENCIA 32W- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	175,00	123,60	150,94	26.414,50
<b>ALIMENTAÇÃO QG - ALIMENTAÇÃO QD</b>							
9.4	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	8384,25	8,83	10,78	90.382,22
9.5	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	146,80	36,48	44,55	6.539,94
9.6	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	37,20	14,15	17,28	642,82
9.7	COMPOSIÇÃO 002	PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM COM SUPORTE	M	477,40	28,25	34,50	16.470,30
9.8	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	70,00	11,14	13,60	952,00
9.9	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	74,00	11,74	14,34	1.061,16

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO 4ª ETAPA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
9.10	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	144,00	12,94	15,80	2.275,20
9.11	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	4,00	84,01	102,59	410,36
9.12	COMPOSIÇÃO 003	QUADRO DE MEDICAO EM CHAPA METALICA PARA ATÉ 20 MEDIDORES HOROSAZONAL, BAIXA TENSÃO E ATERRAMENTO	UND	4,00	3.153,64	3.851,23	15.404,92
9.13	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	71,00	77,12	94,18	6.686,78
9.14	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS 40X40X40.	UND	8,00	236,88	289,28	2.314,24
						<b>Total do item</b>	<b>248.892,42</b>
<b>TOTAL DA OBRA COM BDI :</b>							<b>1.124.131,49</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Obra: Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 4ª Etapa

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA**

1. SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO					
	Quantidade	Compr. (m)	Larg. (m)	=	Subtotal	
	1,00	2,00	3,00	=	6,00 M2	
2. PAINEIS						
2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM), ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM					
	a) PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS				Área	
			ASUPERIOR =		107,75	M2
			ACOBERTURA =		20,94	M2
	b) PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS				ASUPERIOR =	
			ASUPERIOR =		158,80	M2
	c) PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M <sup>2</sup> COM VÃOS				ATÉRREO =	
			ATÉRREO =		78,26	M2
			ASUPERIOR =		9,90	M2
					375,65 M2	
3. COBERTURA						
3.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 3 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO					
	ATRELIÇAS ALAMEDA CACARUABA=		Quantidade	=	Subtotal	
			7,00	=	7,00	UND
	A(WC MASC TÉRREO) =		1,00	=	1,00	UND
					8,00 UND	
3.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 7 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO					
	ATRELIÇAS ALAMEDA CACARUABA=		Quantidade	=	Subtotal	
			7,00	=	7,00 UND	
3.3	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO					
	ATRELIÇAS FACHADA FRONTAL/VARANDA=		Quantidade	=	Subtotal	
			1,00	=	1,00 UND	
3.4	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL					
		Quantidade	Comp. (m)	Larg. (m)	=	A (m <sup>2</sup> )
	A(COBERTA ALAMEDA CACARUABA) =	1,00	24,85	7,00	=	173,95 M2
	A(COBERTA WC MASC TÉRREO) =	1,00	7,30	4,05	=	29,57 M2
	A APOIO BRISE LESTE=	11,00	1,00	1,46	=	16,06 M2
	A APOIO BRISE OESTE=	8,00	1,00	0,50	=	4,00 M2
	A BEIRAL NORTE=	1,00	10,30	1,20	=	12,36 M2
						235,94 M2
3.5	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM, PARA TELhado COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS					
		Comp. (m)	Larg. (m)	=	A (m <sup>2</sup> )	
	A(ALAMEDA TRAIRI) =	1,97	40,25	=	79,29	M2
	A(ALAMEDA. INHARÉ) =	1,97	40,25	=	79,29	M2
					158,59 M2	

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA**

3.6	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO																																																																																																																														
	<table> <tr> <td></td> <td>Comp. (m)</td> <td>Larg. (m)</td> <td>=</td> <td>Subtotal</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A(COBERTA ALAMEDA CACARUABA) =</td> <td>24,85</td> <td>7,00</td> <td>=</td> <td>173,95</td> <td>M2</td> </tr> </table>		Comp. (m)	Larg. (m)	=	Subtotal		A(COBERTA ALAMEDA CACARUABA) =	24,85	7,00	=	173,95	M2																																																																																																																		
	Comp. (m)	Larg. (m)	=	Subtotal																																																																																																																											
A(COBERTA ALAMEDA CACARUABA) =	24,85	7,00	=	173,95	M2																																																																																																																										
3.7	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO																																																																																																																														
	<table> <tr> <td></td> <td>Comp. (m)</td> <td>Larg. (m)</td> <td>=</td> <td>Subtotal</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A(COBERTA WC MASC TÉRREO) =</td> <td>7,30</td> <td>4,05</td> <td>=</td> <td>29,57</td> <td>M2</td> </tr> </table>		Comp. (m)	Larg. (m)	=	Subtotal		A(COBERTA WC MASC TÉRREO) =	7,30	4,05	=	29,57	M2																																																																																																																		
	Comp. (m)	Larg. (m)	=	Subtotal																																																																																																																											
A(COBERTA WC MASC TÉRREO) =	7,30	4,05	=	29,57	M2																																																																																																																										
<b>4.</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>																																																																																																																														
4.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM																																																																																																																														
	<table> <tr> <td></td> <td>Quantidade</td> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td>=</td> <td>Subtotal</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AVARANDA 01 =</td> <td>1,00</td> <td>12,41</td> <td>=</td> <td>12,41</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>ACASA DE LIXO =</td> <td>1,00</td> <td>4,29</td> <td>=</td> <td>4,29</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>ACX. D'ÁGUA =</td> <td>1,00</td> <td>34,79</td> <td>=</td> <td>34,79</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Bordas</td> <td>1,00</td> <td>20,00</td> <td>=</td> <td>20,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>71,49</td> <td>M2</td> </tr> </table>		Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal		AVARANDA 01 =	1,00	12,41	=	12,41	M2	ACASA DE LIXO =	1,00	4,29	=	4,29	M2	ACX. D'ÁGUA =	1,00	34,79	=	34,79	M2	Bordas	1,00	20,00	=	20,00	M2					71,49	M2																																																																																										
	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal																																																																																																																											
AVARANDA 01 =	1,00	12,41	=	12,41	M2																																																																																																																										
ACASA DE LIXO =	1,00	4,29	=	4,29	M2																																																																																																																										
ACX. D'ÁGUA =	1,00	34,79	=	34,79	M2																																																																																																																										
Bordas	1,00	20,00	=	20,00	M2																																																																																																																										
				71,49	M2																																																																																																																										
4.2	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM																																																																																																																														
	<table> <tr> <td></td> <td>Quantidade</td> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td>=</td> <td>Subtotal</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AVARANDA 01 =</td> <td>1,00</td> <td>12,41</td> <td>=</td> <td>12,41</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>ACASA DE LIXO =</td> <td>1,00</td> <td>4,29</td> <td>=</td> <td>4,29</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>ACX. D'ÁGUA =</td> <td>1,00</td> <td>34,79</td> <td>=</td> <td>34,79</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Bordas</td> <td>1,00</td> <td>20,00</td> <td>=</td> <td>20,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>71,49</td> <td>M2</td> </tr> </table>		Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal		AVARANDA 01 =	1,00	12,41	=	12,41	M2	ACASA DE LIXO =	1,00	4,29	=	4,29	M2	ACX. D'ÁGUA =	1,00	34,79	=	34,79	M2	Bordas	1,00	20,00	=	20,00	M2					71,49	M2																																																																																										
	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal																																																																																																																											
AVARANDA 01 =	1,00	12,41	=	12,41	M2																																																																																																																										
ACASA DE LIXO =	1,00	4,29	=	4,29	M2																																																																																																																										
ACX. D'ÁGUA =	1,00	34,79	=	34,79	M2																																																																																																																										
Bordas	1,00	20,00	=	20,00	M2																																																																																																																										
				71,49	M2																																																																																																																										
<b>5.</b>	<b>REVESTIMENTO</b>																																																																																																																														
	<b>INTERNO</b>																																																																																																																														
5.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO																																																																																																																														
	<table> <tr> <td></td> <td>Quantidade</td> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td>=</td> <td>Subtotal</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Restaurantes</td> <td>6,00</td> <td>54,20</td> <td>=</td> <td>325,21</td> <td>M2</td> </tr> </table>		Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal		Restaurantes	6,00	54,20	=	325,21	M2																																																																																																																		
	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal																																																																																																																											
Restaurantes	6,00	54,20	=	325,21	M2																																																																																																																										
5.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE																																																																																																																														
	<table> <tr> <td></td> <td>Quantidade</td> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td>=</td> <td>Subtotal</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Restaurantes</td> <td>6,00</td> <td>54,20</td> <td>=</td> <td>325,21</td> <td>M2</td> </tr> </table>		Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal		Restaurantes	6,00	54,20	=	325,21	M2																																																																																																																		
	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal																																																																																																																											
Restaurantes	6,00	54,20	=	325,21	M2																																																																																																																										
5.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR																																																																																																																														
	<table> <tr> <td></td> <td>Quantidade</td> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td>=</td> <td>Subtotal</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Restaurantes</td> <td>6,00</td> <td>54,20</td> <td>=</td> <td>325,21</td> <td>M2</td> </tr> </table>		Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal		Restaurantes	6,00	54,20	=	325,21	M2																																																																																																																		
	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal																																																																																																																											
Restaurantes	6,00	54,20	=	325,21	M2																																																																																																																										
	<b>EXTERNO</b>																																																																																																																														
5.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO																																																																																																																														
	<table> <tr> <td></td> <td>Quantidade</td> <td>A (m<sup>2</sup>)</td> <td>=</td> <td>Subtotal</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A FACHADA SUL =</td> <td>1,00</td> <td>127,00</td> <td>=</td> <td>127,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>AFACHADA NORTE (MOSAICO)=</td> <td>1,00</td> <td>194,13</td> <td>=</td> <td>194,13</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>AFACHADA LESTE =</td> <td>1,00</td> <td>151,50</td> <td>=</td> <td>151,50</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>AFACHADA OESTE (CASA DE LIXO E JARD.) =</td> <td>1,00</td> <td>58,56</td> <td>=</td> <td>58,56</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>AFACHADA OESTE (EMPENA) =</td> <td>1,00</td> <td>42,10</td> <td>=</td> <td>42,10</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>ALATERAL BOX 01 =</td> <td>4,00</td> <td>16,95</td> <td>=</td> <td>67,80</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>ALATERAL BOX 02 =</td> <td>2,00</td> <td>8,28</td> <td>=</td> <td>16,56</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>ALATERAL BOX 03 =</td> <td>2,00</td> <td>8,64</td> <td>=</td> <td>17,28</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>AFACHADA BOX =</td> <td>64,00</td> <td>2,50</td> <td>=</td> <td>160,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>AFACHADA REST. =</td> <td>6,00</td> <td>10,35</td> <td>=</td> <td>62,10</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>ASHAFT HIDRANTE =</td> <td>2,00</td> <td>41,08</td> <td>=</td> <td>82,16</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>ACAIXA ELEVADOR =</td> <td>2,00</td> <td>27,05</td> <td>=</td> <td>54,10</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>AVIGAS MEZANINO =</td> <td>1,00</td> <td>44,20</td> <td>=</td> <td>44,20</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>AESCADAS =</td> <td>2,00</td> <td>8,70</td> <td>=</td> <td>17,40</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>A01 (VARANDA 01) =</td> <td>1,00</td> <td>21,83</td> <td>=</td> <td>21,83</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>A02 (VARANDA 01) =</td> <td>1,00</td> <td>11,99</td> <td>=</td> <td>11,99</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>AVIGA FACHADA SUL=</td> <td>1,00</td> <td>2,57</td> <td>=</td> <td>2,57</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>A01 (BWC MASC TERREO) =</td> <td>1,00</td> <td>39,80</td> <td>=</td> <td>39,80</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>A02 (BWC MASC TERREO) =</td> <td>1,00</td> <td>11,18</td> <td>=</td> <td>11,18</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1182,26</td> <td>M2</td> </tr> </table>		Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal		A FACHADA SUL =	1,00	127,00	=	127,00	M2	AFACHADA NORTE (MOSAICO)=	1,00	194,13	=	194,13	M2	AFACHADA LESTE =	1,00	151,50	=	151,50	M2	AFACHADA OESTE (CASA DE LIXO E JARD.) =	1,00	58,56	=	58,56	M2	AFACHADA OESTE (EMPENA) =	1,00	42,10	=	42,10	M2	ALATERAL BOX 01 =	4,00	16,95	=	67,80	M2	ALATERAL BOX 02 =	2,00	8,28	=	16,56	M2	ALATERAL BOX 03 =	2,00	8,64	=	17,28	M2	AFACHADA BOX =	64,00	2,50	=	160,00	M2	AFACHADA REST. =	6,00	10,35	=	62,10	M2	ASHAFT HIDRANTE =	2,00	41,08	=	82,16	M2	ACAIXA ELEVADOR =	2,00	27,05	=	54,10	M2	AVIGAS MEZANINO =	1,00	44,20	=	44,20	M2	AESCADAS =	2,00	8,70	=	17,40	M2	A01 (VARANDA 01) =	1,00	21,83	=	21,83	M2	A02 (VARANDA 01) =	1,00	11,99	=	11,99	M2	AVIGA FACHADA SUL=	1,00	2,57	=	2,57	M2	A01 (BWC MASC TERREO) =	1,00	39,80	=	39,80	M2	A02 (BWC MASC TERREO) =	1,00	11,18	=	11,18	M2					1182,26	M2
	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal																																																																																																																											
A FACHADA SUL =	1,00	127,00	=	127,00	M2																																																																																																																										
AFACHADA NORTE (MOSAICO)=	1,00	194,13	=	194,13	M2																																																																																																																										
AFACHADA LESTE =	1,00	151,50	=	151,50	M2																																																																																																																										
AFACHADA OESTE (CASA DE LIXO E JARD.) =	1,00	58,56	=	58,56	M2																																																																																																																										
AFACHADA OESTE (EMPENA) =	1,00	42,10	=	42,10	M2																																																																																																																										
ALATERAL BOX 01 =	4,00	16,95	=	67,80	M2																																																																																																																										
ALATERAL BOX 02 =	2,00	8,28	=	16,56	M2																																																																																																																										
ALATERAL BOX 03 =	2,00	8,64	=	17,28	M2																																																																																																																										
AFACHADA BOX =	64,00	2,50	=	160,00	M2																																																																																																																										
AFACHADA REST. =	6,00	10,35	=	62,10	M2																																																																																																																										
ASHAFT HIDRANTE =	2,00	41,08	=	82,16	M2																																																																																																																										
ACAIXA ELEVADOR =	2,00	27,05	=	54,10	M2																																																																																																																										
AVIGAS MEZANINO =	1,00	44,20	=	44,20	M2																																																																																																																										
AESCADAS =	2,00	8,70	=	17,40	M2																																																																																																																										
A01 (VARANDA 01) =	1,00	21,83	=	21,83	M2																																																																																																																										
A02 (VARANDA 01) =	1,00	11,99	=	11,99	M2																																																																																																																										
AVIGA FACHADA SUL=	1,00	2,57	=	2,57	M2																																																																																																																										
A01 (BWC MASC TERREO) =	1,00	39,80	=	39,80	M2																																																																																																																										
A02 (BWC MASC TERREO) =	1,00	11,18	=	11,18	M2																																																																																																																										
				1182,26	M2																																																																																																																										

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA**

5.5 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE, ESPESSURA DE					
	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal	
A FACHADA SUL =	1,00	127,00	=	127,00	M2
AFACHADA NORTE (MOSAICO)=	1,00	194,13	=	194,13	M2
AFACHADA LESTE =	1,00	151,50	=	151,50	M2
AFACHADA OESTE (CASA DE LIXO E JARD.) =	1,00	58,56	=	58,56	M2
AFACHADA OESTE (EMPENA) =	1,00	42,10	=	42,10	M2
ALATERAL BOX 01 =	4,00	16,95	=	67,80	M2
ALATERAL BOX 02 =	2,00	8,28	=	16,56	M2
ALATERAL BOX 03 =	2,00	8,64	=	17,28	M2
AFACHADA BOX =	64,00	2,50	=	160,00	M2
AFACHADA REST. =	6,00	10,35	=	62,10	M2
ASHAFT HIDRANTE =	2,00	41,08	=	82,16	M2
ACAIXA ELEVADOR =	2,00	27,05	=	54,10	M2
AVIGAS MEZANINO =	1,00	44,20	=	44,20	M2
AESCADAS =	2,00	8,70	=	17,40	M2
A01 (VARANDA 01) =	1,00	21,83	=	21,83	M2
A02 (VARANDA 01) =	1,00	11,99	=	11,99	M2
AVIGA FACHADA SUL=	1,00	2,57	=	2,57	M2
A01 (BWC MASC TERREO) =	1,00	39,80	=	39,80	M2
A02 (BWC MASC TERREO) =	1,00	11,18	=	11,18	M2
				<b>1182,26</b>	<b>M2</b>

5.6 REVESTIMENTO CERÂMICO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM					
	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal	
A FACHADA SUL =	1,00	127,00	=	127,00	M2
AFACHADA NORTE (MOSAICO)=	1,00	194,13	=	194,13	M2
AFACHADA LESTE =	1,00	151,50	=	151,50	M2
AFACHADA OESTE (CASA DE LIXO E JARD.) =	1,00	58,56	=	58,56	M2
AFACHADA OESTE (EMPENA) =	1,00	42,10	=	42,10	M2
ALATERAL BOX 01 =	4,00	16,95	=	67,80	M2
ALATERAL BOX 02 =	2,00	8,28	=	16,56	M2
ALATERAL BOX 03 =	2,00	8,64	=	17,28	M2
AFACHADA BOX =	64,00	2,50	=	160,00	M2
AFACHADA REST. =	6,00	10,35	=	62,10	M2
ASHAFT HIDRANTE =	2,00	41,08	=	82,16	M2
ACAIXA ELEVADOR =	2,00	27,05	=	54,10	M2
AVIGAS MEZANINO =	1,00	44,20	=	44,20	M2
AESCADAS =	2,00	8,70	=	17,40	M2
				<b>1094,89</b>	<b>M2</b>

5.7 PORCELANATO DE FACHADA					
	Quantidade	Compr. (m)	Larg. (m)	Área (m <sup>2</sup> )	
A01 (VARANDA 01) =	1,00	2,43	9,76	=	21,83 M2
A02 (VARANDA 01) =	1,00	1,10	10,90	=	11,99 M2
AVIGA FACHADA SUL=	1,00	0,65	3,95	=	2,57 M2
A01 (BWC MASC TERREO) =	1,00	5,43	7,33	=	39,80 M2
A02 (BWC MASC TERREO) =	1,00	1,30	8,60	=	11,18 M2
					<b>87,37 M2</b>

5.8 FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO					
	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )	=	Subtotal	
A BOX =	12,00	7,78	=	93,38	M2
ARESTAURANTES =	6,00	19,64	=	117,84	M2
ACORREDORES =	1,00	175,95	=	175,95	M2
ABWC FEM TÉRREO =	1,00	19,71	=	19,71	M2
ABWC MASC.TÉRREO =	1,00	19,43	=	19,43	M2
ABWC FEM SUPERIOR =	1,00	19,71	=	19,71	M2
ABWC MASC.SUPERIOR =	1,00	25,53	=	25,53	M2
A ADMINISTRAÇÃO =	1,00	10,30	=	10,30	M2
ALIXO =	1,00	4,29	=	4,29	M2
				<b>486,14</b>	<b>M2</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4ª ETAPA

6. PAVIMENTAÇÃO							
6.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ADERIDO, ESPESSURA 3CM						
		Quantidade	Escadas	Área (m <sup>2</sup> )	=		
	ESCADA	ADEGRAUS = 15,00	2,00	0,30	=	9,00	M2 GRANITO
	ESCADA	AESPELHO = 17,00	2,00	0,20	=	6,80	M2 GRANITO
	ESCADA	APATAMAR CURVO = 1,00		2,30	=	2,30	M2 GRANITO
	ESCADA	APATAMAR RETO = 1,00		2,50	=	2,50	M2 GRANITO
	AMPLIAÇÃO	ABOX = 12,00		7,76	=	93,12	M2 CERAMICA
	AMPLIAÇÃO	ALIXO = 1,00		4,29	=	4,29	M2 CERAMICA
	AMPLIAÇÃO	ABWC FEM TÉRREO = 2,00		19,71	=	39,42	M2 CERAMICA
	AMPLIAÇÃO	ABWC MASC.TÉRREO = 2,00		20,215	=	40,43	M2 CERAMICA
	PAVTO SUPERIOR	ARESTaurantes = 6,00		19,64	=	117,84	M2 CERAMICA
	PAVTO SUPERIOR	ABWC FEM SUPERIOR = 1,00		19,71	=	19,71	M2 CERAMICA
	PAVTO SUPERIOR	ABWC MASC.SUPERIOR = 1,00		25,53	=	25,53	M2 CERAMICA
	PAVTO SUPERIOR	A CIRCULAÇÃO BWC = 1,00		69,61	=	69,61	M2 GRANILITE
	PAVTO SUPERIOR	A PRAÇA ALIMENTAÇÃO = 1,00		356,55	=	356,55	M2 GRANILITE
						<b>787,10</b>	<b>M2</b>
6.2	GRANITO ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA, INCLUSIVE REJUNTE EM CIMENTO						
	RESTAURANTE	Quantidade	Compr. (m)	Larg. (m)		Subtotal	
		ACOMPLEMENTO = 6,00	0,70	0,70	=	2,94	M2 GRANITO
		APASSA-PRATO = 6,00	0,70	0,70	=	2,94	M2 GRANITO
		ABALÇÃO ATEND. = 6,00	2,70	0,70	=	11,35	M2 GRANITO
	ESCADA	Quantidade	Escadas	Área (m <sup>2</sup> )	=		
		ADEGRAUS = 15,00	2,00	0,30	=	9,00	M2 GRANITO
		AESPELHO = 17,00	2,00	0,20	=	6,80	M2 GRANITO
		APATAMAR CURVO = 1,00		2,30	=	2,30	M2 GRANITO
		APATAMAR RETO = 1,00		2,50	=	2,50	M2 GRANITO
						<b>37,83</b>	<b>M2</b>
6.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM						
	AMPLIAÇÃO	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )			Subtotal	
		ABOX = 12,00	7,76	=	93,12	M2 CERAMICA	
		ALIXO = 1,00	4,29	=	4,29	M2 CERAMICA	
		ABWC FEM TÉRREO = 2,00	19,71	=	39,42	M2 CERAMICA	
		ABWC MASC.TÉRREO = 2,00	20,22	=	40,44	M2 CERAMICA	
	PAVTO SUPERIOR	ARESTaurantes = 6,00	19,64	=	117,84	M2 CERAMICA	
	PAVTO SUPERIOR	ABWC FEM SUPERIOR = 1,00	19,71	=	19,71	M2 CERAMICA	
	PAVTO SUPERIOR	ABWC MASC.SUPERIOR = 1,00	25,53	=	25,53	M2 CERAMICA	
					<b>340,35</b>	<b>M2</b>	
6.4	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS						
	PAVTO SUPERIOR	Quantidade	A (m <sup>2</sup> )			Subtotal	
		A CIRCULAÇÃO BWC = 1,00	69,61	=	69,61	M2	
		A PRAÇA ALIMENTAÇÃO = 1,00	356,55	=	356,55	M2	
					<b>426,16</b>	<b>M2</b>	
6.5	SOLEIRA DE MARMORE/GRANITO, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)						
		Quantidade	A (m <sup>2</sup> )			Subtotal	
		A BOX = 12,00	2,20	=	26,41	M	
		A RESTAURANTES = 6,00	0,85	=	5,11	M	
		A BWC 01 = 2,00	1,20	=	2,40	M	
		A BWC 02 = 2,00	0,90	=	1,80	M	
		A ELEVADORES = 2,00	0,90	=	1,80	M	
		A LIXO = 1,00	0,90	=	0,90	M	
					<b>38,42</b>	<b>M</b>	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4ª ETAPA

7. ESQUADRIAS							
7.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
		Quantidade	Compr. (m)	Altura. (m)	=		
	P RESTAURANTES (VAI-DEM)	6,00	0,90	1,40	=	7,56	M2
	P WC CABINES COMUNS	12,00	0,60	1,60	=	11,52	M2
	P WC CABINES PNE	4,00	0,80	1,60	=	5,12	M2
	P ADM	1,00	0,90	2,10	=	1,89	M2
	P VARANDA NORTE	1,00	20,45		=	20,45	M2
	P FACHADA SUL	1,00	9,48		=	9,48	M2
						<b>56,02</b>	<b>M2</b>
7.2	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA						
		Quantidade	Compr. (m)	Altura. (m)	=		
	J01	8,00	2,30	0,60	=	11,04	M2
	Jadm	1,00	0,55	2,00	=	1,10	M2
						<b>12,14</b>	<b>M2</b>
7.3	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO						
		Quantidade	Compr. (m)	Altura. (m)	=		
	J02 - BWC	14,00	0,55	0,55	=	<b>4,24</b>	<b>M2</b>
7.4	PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL						
		Quantidade	Compr. (m)	Altura. (m)	=		
	P ADM	6,00	3,05	1,20	=	21,96	M2
	P VARANDA NO	6,00	0,85	2,10	=	10,71	M2
	P FACHADA SUL	12,00	2,20	2,10	=	55,44	M2
						<b>88,11</b>	<b>M2</b>
7.5	PORTAO DE FERRO/AÇO COM VARA 1/2", COM REQUADRO						
		Quantidade	Compr. (m)	Altura. (m)	=		
		4,00	0,85	2,10	=	<b>7,16</b>	<b>M2</b>
7.6	GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO						
		Quantidade	Compr. (m)	Altura. (m)	=		
	Escada	1,00	28,36	1,00	=	28,36	M2
	Peitoril 0,10	1,00	30,63	1,00	=	30,63	M2
	Peitoril 0,60	1,00	17,03	0,50	=	8,52	M2
						<b>67,51</b>	<b>M2</b>
7.7	CORRIMAO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/4" COM BRACADEIRA						
		Quantidade	Compr. (m)	Altura. (m)	=		
	Peitoril 0,60	4,00	21,66		=	<b>86,64</b>	<b>M</b>
7.8	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
		Quantidade			=		
	Portas de acesso	6,00			=	6,00	UND
	Administração	1,00			=	1,00	UND
	Lixo	1,00			=	1,00	UND
						<b>8,00</b>	<b>UND</b>
7.9	DOBRADICA TIPO VAI E VEM EM LATAO POLIDO 3"						
		Quantidade			=		
	Restaurantes	12,00			=	<b>12,00</b>	<b>UND</b>
7.10	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO						
		Quantidade			=	Total	
	WC comuns	12,00			=	12,00	UND
	WC PNE	4,00			=	4,00	UND
						<b>16,00</b>	<b>UND</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA**

7.11	DIVISORIA EM GRANITO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREIMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS			
		Quantidade	Área (M2)	Sub-total
	BWC Fem. Térreo	1,00	10,01	= 10,00 M2
	BWC Masc. Térreo	1,00	7,22	= 7,22 M2
	BWC Fem. Superior	1,00	8,96	= 8,96 M2
	BWC Masc. Superior	1,00	10,04	= 10,04 M2
	Nichos BWC	14,00	0,66	= 9,24 M2
				<b>45,46 M2</b>
<b>8.</b>	<b>PINTURA</b>			
	<b>TETO</b>			
8.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO			
		Quantidade	Área (M2)	
	A BOX =	12,00	7,78	= 93,38 M2
	ARESTaurantes =	6,00	19,64	= 117,84 M2
	ACORRedores =	1,00	175,95	= 175,95 M2
	ABWC FEM TÉRREO =	1,00	19,71	= 19,71 M2
	ABWC MASC.TÉRREO =	1,00	19,43	= 19,43 M2
	ABWC FEM SUPERIOR =	1,00	19,71	= 19,71 M2
	ABWC MASC.SUPERIOR =	1,00	25,53	= 25,53 M2
	AADMINISTRAÇÃO =	1,00	10,30	= 10,3 M2
	ALIXO =	1,00	4,29	= 4,29 M2
				<b>486,14 M2</b>
8.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS			
		Quantidade	Área (M2)	Subtotal
	A BOX =	12,00	7,78	= 93,38 M2
	ARESTaurantes =	6,00	19,64	= 117,84 M2
	ACORRedores =	1,00	175,95	= 175,95 M2
	ABWC FEM TÉRREO =	1,00	19,71	= 19,71 M2
	ABWC MASC.TÉRREO =	1,00	19,43	= 19,43 M2
	ABWC FEM SUPERIOR =	1,00	19,71	= 19,71 M2
	ABWC MASC.SUPERIOR =	1,00	25,53	= 25,53 M2
	AADMINISTRAÇÃO =	1,00	10,30	= 10,3 M2
	ALIXO =	1,00	4,29	= 4,29 M2
				<b>486,14 M2</b>
8.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS			
		Quantidade	Área (M2)	Subtotal
	A BOX =	12,00	7,78	= 93,38 M2
	ARESTaurantes =	6,00	19,64	= 117,84 M2
	ACORRedores =	1,00	175,95	= 175,95 M2
	ABWC FEM TÉRREO =	1,00	19,71	= 19,71 M2
	ABWC MASC.TÉRREO =	1,00	19,43	= 19,43 M2
	ABWC FEM SUPERIOR =	1,00	19,71	= 19,71 M2
	ABWC MASC.SUPERIOR =	1,00	25,53	= 25,53 M2
	AADMINISTRAÇÃO =	1,00	10,30	= 10,30 M2
	ALIXO =	1,00	4,29	= 4,29 M2
				<b>486,14 M2</b>
	<b>PAREDE</b>			
8.4	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO			
	<u>REBOCO NOVO AMBIENTE EXTERNO</u>	Altura (m)	Compr. (m)	Total
	APLATIBANDA BOX INHARÉ =	2,35	46,15	= 108,45 M2
	APLATIBANDA BOX CACARUABA =	1,10	27,05	= 29,76 M2
	APLATIBANDA BOX TRAIRI =	2,35	27,05	= 63,57 M2
	A01 (PEITORIL INTERNO)=	0,90	14,10	= 12,69 M2
	A02 (PEITORIL INTERNO)=	0,90	7,45	= 6,71 M2
	A03 (PEITORIL INTERNO)=	0,60	3,45	= 2,07 M2
	A04 (PEITORIL INTERNO)=	0,60	3,45	= 2,07 M2
	APEITORIL VARANDA =	0,60	10,45	= 6,27 M2
	AFACHADA INT. NOVA =	1,00	87,28	= 87,28 M2
	ALAT. RESTAURANTE 01 =	2,90	4,5	= 13,05 M2
	ALAT. RESTAURANTE 02 =	2,90	4,5	= 13,05 M2
	AFUNDO RESTAURANTE =	3,40	30,40	= 103,36 M2
	<u>REBOCO NOVO AMBIENTE INTERNO</u>			
	AADMINISTRAÇÃO =	2,40	11,86	= 28,46 M2
	AEELEVADOR 01 =	6,65	5,43	= 36,12 M2
	AEELEVADOR 02 =	6,65	5,43	= 36,12 M2

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA**

<b>REBOCO EXISTENTE</b>						
	ATRAIRI 01 =	1,10	19,85	=	21,84	M2
	ATRAIRI 02 =	0,60	10,45	=	6,27	M2
	AINHARÉ =	2,90	24,85	=	72,07	M2
	ACACARUABA =	2,90	24,85	=	72,07	M2
	AINHARÉ BWC 02	5,05	6,35	=	32,07	M2
	AINHARÉ BWC 01	5,05	6,35	=	32,07	M2
	AFACHADA INT. =	1,00	93,56	=	93,56	M2
					<b>878,95</b>	<b>M2</b>
<b>8.5</b>	<b>APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS</b>					
	<b>REBOCO NOVO AMBIENTE EXTERNO</b>					
		Altura (m)	Compr. (m)	=	Total	
	APLATIBANDA BOX INHARÉ =	2,35	46,15	=	108,45	M2
	APLATIBANDA BOX CACARUABA =	1,10	27,05	=	29,76	M2
	APLATIBANDA BOX TRAIRI =	2,35	27,05	=	63,57	M2
	A01 (PEITORIL INTERNO)=	0,90	14,10	=	12,69	M2
	A02 (PEITORIL INTERNO)=	0,90	7,45	=	6,71	M2
	A03 (PEITORIL INTERNO)=	0,60	3,45	=	2,07	M2
	A04 (PEITORIL INTERNO)=	0,60	3,45	=	2,07	M2
	APEITORIL VARANDA =	0,60	10,45	=	6,27	M2
	AFACHADA INT. NOVA =	1,00	87,28	=	87,28	M2
	ALAT. RESTAURANTE 01 =	2,90	4,5	=	13,05	M2
	ALAT. RESTAURANTE 02 =	2,90	4,5	=	13,05	M2
	AFUNDO RESTAURANTE =	3,40	30,40	=	103,36	M2
	<b>REBOCO NOVO AMBIENTE INTERNO</b>					
	AADMINISTRAÇÃO =	2,40	11,86	=	28,46	M2
	ALEVADOR 01 =	6,65	5,43	=	36,12	M2
	ALEVADOR 02 =	6,65	5,43	=	36,12	M2
	<b>REBOCO EXISTENTE</b>					
	ATRAIRI 01 =	1,10	19,85	=	21,84	M2
	ATRAIRI 02 =	0,60	10,45	=	6,27	M2
	AINHARÉ =	2,90	24,85	=	72,07	M2
	ACACARUABA =	2,90	24,85	=	72,07	M2
	AINHARÉ BWC 02	5,05	6,35	=	32,07	M2
	AINHARÉ BWC 01	5,05	6,35	=	32,07	M2
	AFACHADA INT. =	1,00	93,56	=	93,56	M2
					<b>878,95</b>	<b>M2</b>
	<b>METALICA</b>					
<b>8.6</b>	<b>PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE</b>					
		Quantidade	Área (m2)	=	Subtotal	
	ATOTAL PORTA DE ROLO (x2)	2,00	55,44	=	110,88	M2
		Area por m²/m	Comp. (m)	=		
	AGUARDA-CORPO (h=1,10 m) =	0,69	30,63	=	21,16	M2
	AGUARDA-CORPO (ESCADA) =	0,45	28,36	=	12,76	M2
	APORTÃO ENTRADA =	2,00	49,88	=	99,76	M2
					<b>244,55</b>	<b>M2</b>
<b>9.</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					
<b>9.1</b>	<b>PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO</b>					
		Quant. Amb.	Quant. (pto)	=	Subtotal	
	TERREO	Administração	1,00	2,00	=	2,00 UND
	TERREO	Box	64,00	2,00	=	128,00 UND
	TERREO	BWC - terreo	2,00	1,00	=	2,00 UND
	SUPERIOR	Restaurante	6,00	9,00	=	54,00 UND
	SUPERIOR	Praça de Alimntação	2,00	3,00	=	6,00 UND
	SUPERIOR	BWC - superior	2,00	1,00	=	2,00 UND
					<b>194,00</b>	<b>UND</b>
<b>9.2</b>	<b>PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)</b>					
		Quant. Amb.	Quant. (pto)	=	Subtotal	
	<b>PONTO DA LUMINÁRIA</b>					
	TERREO	Administração	1,00	1,00	=	1,00 UND
	TERREO	Box	64,00	1,00	=	64,00 UND
	TERREO	BWC - terreo	2,00	2,00	=	4,00 UND
	TERREO	Corredor 01 e 02	2,00	12,00	=	24,00 UND
	TERREO	Corredor 03	1,00	6,00	=	6,00 UND
	TERREO	Corredor Interligação	4,00	3,00	=	12,00 UND

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA**

SUPERIOR	Restaurante	6,00	2,00	=	12,00	UND
SUPERIOR	Praça de Alimentação c/varanda	1,00	8,00	=	8,00	UND
SUPERIOR	Praça de Alimentação	1,00	18,00	=	18,00	UND
SUPERIOR	Corredor Frontal dos restaurantes	1,00	8,00	=	8,00	UND
SUPERIOR	Hall/escada	2,00	2,00	=	4,00	UND
SUPERIOR	BWC - superior	2,00	3,00	=	6,00	UND
	Fachada	2,00	4,00	=	8,00	UND
<b>PONTO DE INTERRUPTOR</b>						
TERREO	Administração	1,00	1,00	=	1,00	UND
TERREO	Box	64,00	1,00	=	64,00	UND
TERREO	BWC - terreo	2,00	1,00	=	2,00	UND
TERREO	Corredores	7,00	1,00	=	7,00	UND
SUPERIOR	Restaurante	6,00	2,00	=	12,00	UND
SUPERIOR	Praça de Alimentação c/varanda	1,00	2,00	=	2,00	UND
SUPERIOR	Praça de Alimentação	1,00	2,00	=	2,00	UND
SUPERIOR	Corredor Frontal dos restaurantes	1,00	2,00	=	2,00	UND
SUPERIOR	Hall/escada	2,00	2,00	=	4,00	UND
SUPERIOR	BWC - superior	2,00	1,00	=	2,00	UND
	Fachada	2,00	1,00	=	2,00	UND
					<b>275,00</b>	<b>UND</b>

**9.3 LUMINÁRIAS TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATORES DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADAS FLUORESCENTES 2X2X36W, COMPLETAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

<b>PONTO DA LUMINÁRIA</b>		Quant. Amb.	Quant. (pto)	=	Subtotal	
TERREO	Administração	1,00	1,00	=	1,00	UND
TERREO	Box	64,00	1,00	=	64,00	UND
TERREO	BWC - terreo	2,00	2,00	=	4,00	UND
TERREO	Corredor 01 e 02	2,00	12,00	=	24,00	UND
TERREO	Corredor 03	1,00	6,00	=	6,00	UND
TERREO	Corredor Interligação	4,00	3,00	=	12,00	UND
SUPERIOR	Restaurante	6,00	2,00	=	12,00	UND
SUPERIOR	Praça de Alimentação c/varanda	1,00	8,00	=	8,00	UND
SUPERIOR	Praça de Alimentação	1,00	18,00	=	18,00	UND
SUPERIOR	Corredor Frontal dos restaurantes	1,00	8,00	=	8,00	UND
SUPERIOR	Hall/escada	2,00	2,00	=	4,00	UND
SUPERIOR	BWC - superior	2,00	3,00	=	6,00	UND
	Fachada	2,00	4,00	=	8,00	UND
					<b>175,00</b>	<b>UND</b>

**ALIMENTAÇÃO E RAMAL**

**9.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

	Quant.	Quant. cabos	Comprim.	=	Subtotal	
Alimentação - Box 1 a 16	16	3,00	30,25	=	1452,00	M
Alimentação - Box 15 a 40	24	3,00	36,25	=	2610,00	M
Alimentação - Box 41 a 64	24	3,00	48,25	=	3474,00	M
Alimentação - Restaurante 1 a 6	6	3,00	39,25	=	706,50	M
Alimentação - Administração	1	3,00	47,25	=	141,75	M
					<b>8.384,25</b>	<b>M</b>
						<b>MONO - F, N, T</b>

**9.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Quantidade	Quant. cabos	Comprim.	=	Subtotal	
1,00	4,00	36,70	=	<b>146,80</b>	<b>M</b>
					<b>TRIFASICO - 3F + N + T</b>

**9.6 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Quant.	Comprim.	=	Subtotal	
1,00	37,20	=	<b>37,20</b>	<b>M</b>

**9.7 PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM PARA SUPORTE DE MAIS DE 3 TUBOS HORIZONTAIS**

	Quant.	Comprim.	=	Subtotal	
INTERLIGAÇÃO	2,00	36,20	=	72,40	M
CORREDOR 01	3,00	45,00	=	135,00	M
CORREDOR 02	3,00	45,00	=	135,00	M
CORREDOR 03	3,00	45,00	=	135,00	M
				<b>477,40</b>	<b>M</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4a ETAPA**

9.8	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
		Quant. Amb.	Quant. (disjuntor)	=	Subtotal
	QD - Box's	64	1,00		64,00 UND
	QD - Restaurantes	6	1,00		6,00 UND
					<b>70,00 UND</b>
9.9	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
		Quant. Amb.	Quant. (disjuntor)	=	Subtotal
	QD - Box's	64	1,00		64,00 UND
	QD - Restaurantes	6	1,00		6,00 UND
	QD - Administração Terreo	1	2,00		2,00 UND
	QD - Administração Superior	1	2,00		2,00 UND
					<b>74,00 UND</b>
9.10	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
		Quant. Amb.	Quant. (disjuntor)	=	Subtotal
	MODULOS DE MEDIÇÃO EXTERNO	71	1,00		71,00 UND
	QD - Box's	64	1,00		64,00 UND
	QD - Restaurantes	6	1,00		6,00 UND
	QD - Administração Terreo	1	2,00		2,00 UND
	QD - Administração Superior	1	1,00		1,00 UND
					<b>144,00 UND</b>
9.11	<b>DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
		Quant.		=	Subtotal
	MODULOS DE MEDIÇÃO EXTERNO	4,00			4,00 UND
9.12	<b>QUADRO DE MEDICAO EM CHAPA METALICA PARA ATÉ 20 MEDIDORES HOROSAZONAL, BAIXA TENSÃO E ATERRAMENTO</b>				
		Quant.		=	Subtotal
	MODULOS DE MEDIÇÃO EXTERNO 18 MEDIDORES CADA	4,00			4,00 UND
9.13	<b>QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO</b>				
		Quant.		=	Subtotal
	BOX's	64,00			64,00 UND
	RESTAURANTES	6,00			6,00 UND
	ADMINISTRAÇÃO	1,00			1,00 UND
					<b>71,00 UND</b>
9.14	<b>CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS</b>				
		Quant.		=	Subtotal
	ENTRADA	1,00			1,00 UND
	QUADRO MEDIÇÃO	4,00			4,00 UND
	CORREDOR 01	1,00			1,00 UND
	CORREDOR 02	1,00			1,00 UND
	CORREDOR 03	1,00			1,00 UND
					<b>8,00 UND</b>

Santa Cruz/RN - 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



**Obra:** Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 4ª Etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 4A ETAPA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,21% 2.326,08	100,00% 2.326,08									
2	PAINEIS	1,90% 21.382,00	50,00% 10.691,00	50,00% 10.691,00								
3	COBERTURA	9,57% 107.579,26	50,00% 53.789,63	50,00% 53.789,63								
4	IMPERMEABILIZAÇÃO	1,19% 13.397,23	100,00% 13.397,23									
5	REVESTIMENTO	24,40% 274.231,98	5,00% 13.711,60	15,00% 41.134,80	40,00% 109.692,79	40,00% 109.692,79						
6	PAVIMENTAÇÃO	11,65% 131.011,96			20,00% 26.202,39	20,00% 26.202,39	30,00% 39.303,59	30,00% 39.303,59				
7	ESQUADRIAS	25,13% 282.456,72					25,00% 70.614,18	25,00% 70.614,18	17,50% 49.429,93	17,50% 49.429,93	10,00% 28.245,67	5,00% 14.122,84
8	PINTURA	3,81% 42.853,84									25,00% 10.713,46	75,00% 32.140,38
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	22,14% 248.892,42							25,00% 62.223,11	25,00% 62.223,11	25,00% 62.223,11	25,00% 62.223,11

PARCIAL (%)		8,35%	9,40%	12,09%	12,09%	9,78%	9,78%	9,93%	9,93%	9,00%	9,65%
ACUMULADO (%)	<b>100%</b>	<b>8,35%</b>	<b>17,75%</b>	<b>29,84%</b>	<b>41,93%</b>	<b>51,71%</b>	<b>61,48%</b>	<b>71,42%</b>	<b>81,35%</b>	<b>90,35%</b>	<b>100,00%</b>
TOTAL PARCIAL (R\$)	<b>1.124.131,49</b>	93.915,54	105.615,43	135.895,18	135.895,18	109.917,77	109.917,77	111.653,03	111.653,03	101.182,24	108.486,32
TOTAL ACUMULADO (R\$)		<b>93.915,54</b>	<b>199.530,97</b>	<b>335.426,15</b>	<b>471.321,33</b>	<b>581.239,10</b>	<b>691.156,87</b>	<b>802.809,90</b>	<b>914.462,93</b>	<b>1.015.645,17</b>	<b>1.124.131,49</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE  
TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
Departamento de Engenharia**

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

## 5A ETAPA

Obra: Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 5ª Etapa

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

Base SINAPI: JUNHO / 2023

BDI: 22,12%

Encargos Sociais: 115,45%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO 5ª ETAPA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	M2	6,00	317,46	387,68	2.326,08
<b>Total do item</b>							<b>2.326,08</b>
<b>2. ESTRUTURA</b>							
2.1	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4).	M2	248,57	203,62	248,66	61.809,42
<b>Total do item</b>							<b>61.809,42</b>
<b>3. INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS</b>							
<b>AGUA FRIA</b>							
3.1	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO E M ALVENARIA	PTO	182,00	125,64	153,43	27.924,26
3.2	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	22,00	11,01	13,45	295,90
3.3	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	51,00	28,32	34,58	1.763,58
3.4	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	262,00	16,42	20,05	5.253,10
3.5	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	4,00	29,21	35,67	142,68
3.6	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	UND	75,00	78,08	95,35	7.151,25
3.7	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	UND	2,00	74,16	90,56	181,12
3.8	89972	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,00	43,94	53,66	160,98
3.9	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	8,00	50,80	62,04	496,32
3.10	94496	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	8,00	69,22	84,53	676,24
3.11	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	121,03	147,80	295,60
3.12	102617	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	4,00	3115,48	3.804,62	15.218,48
<b>SANITARIAS</b>							
3.13	91792	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS	M	39,60	55,91	68,28	2.703,89
3.14	91793	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS	M	705,90	89,16	108,88	76.858,39
3.15	91795	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS	M	42,30	66,68	81,43	3.444,49
3.16	89800	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	M	41,10	27,52	33,61	1.381,37
3.17	89848	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO	M	116,65	26,55	32,42	3.781,79
3.18	89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO	M	18,00	56,61	69,13	1.244,34
3.19	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UND	74,00	100,48	122,71	9.080,54
3.20	97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO REBOCO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO	M	26,00	418,87	511,52	13.299,52
<b>Total do item</b>							<b>171.353,84</b>

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA DO MERCADO PÚBLICO 5ª ETAPA**

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>4. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO</b>							
4.1	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,00	210,02	256,48	1.538,88
4.2	101905	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	6,00	216,50	264,39	1.586,34
4.3	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI	M2	6,00	57,06	69,68	418,08
4.4	96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2 X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	4,00	1.692,07	2.066,36	8.265,44
4.5	101916	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	3.546,72	4.331,25	4.331,25
4.6	102122	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 10 CV OU 9,86 HP, HM 85 A 140 M, Q 4,2 A 14,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00	8.517,11	10.401,09	10.401,09
4.7	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO	UND	4,00	240,66	293,89	1.175,56
4.8	99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,00	533,21	651,16	1.302,32
4.9	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	63,60	94,85	115,83	7.366,79
4.10	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	22,00	25,20	30,77	676,94
4.11	COMPOSIÇÃO 004	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	M	16,00	46,54	56,83	909,28
<b>Total do item</b>							<b>37.971,97</b>
<b>5. ESQUADRIAS</b>							
5.1	COMPOSIÇÃO 001	PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL	M2	240,24	1.107,50	1.352,48	324.919,79
5.2	74100/001	PORTAO DE FERRO/AÇO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	M2	42,72	394,54	481,81	20.582,92
<b>Total do item</b>							<b>345.502,71</b>
<b>6. SERVIÇOS COMPLEMENTARES NÃO PREVISTO EM ETAPAS ANTERIORES</b>							
6.1	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES	M	93,00	58,55	71,50	6.649,50
6.2	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M3	234,00	94,94	115,94	27.129,96
6.3	92618	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO	UND	2,00	2.371,26	2.895,78	5.791,56
6.4	COMPOSIÇÃO 005	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA	M2	400,00	29,10	35,54	14.216,00
6.5	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM	M2	403,26	18,16	22,18	8.944,31
6.6	93185	VERGA PRÉ-MOLDADA COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO	M	220,70	66,09	80,71	17.812,70
6.7	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA ATÉ 1,5 M DE VÃO	M	32,55	38,26	46,72	1.520,74
<b>Total do item</b>							<b>82.064,77</b>
<b>TOTAL DA OBRA COM BDI - 5A ETAPA:</b>							<b>701.028,79</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Obra: Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 5a Etapa

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA							
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Total	
				2,00	3,00	=	6,00 M2
<b>2. ESTRUTURA</b>							
2.1	LAJE PRE-MOLDADA BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO DE CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBR						
		Quant. (Und)	Área (m2)			Total	
	L1	1,00	5,75			=	5,75 M2
	L2 A L64	1,00	521,50			=	521,50 M2
							527,25 M2
						EXECUTADO NO CONTRATO ANTERIOR =	-278,68 M2
						SALDO PARA EXECUTAR =	248,57 M2
<b>3. INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS</b>							
3.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO E M						
		Quant. (Und)		Quant. (Ptos)			
	PAV. SUPERIOR						
		RESTAURANTES	6,00	2,00		=	12,00 PTO
		LAVATORIO - CIRCULAÇÃO	4,00	1,00		=	4,00 PTO
	BWC MASC.	LAVATORIOS	3,00	1,00		=	3,00 PTO
	BWC MASC.	MICTORIOS	4,00	1,00		=	4,00 PTO
	BWC MASC.	BACIA SANITARIA	4,00	1,00		=	4,00 PTO
	BWC MASC.	DUCHA HIGIENICA	1,00	1,00		=	1,00 PTO
	BWC FEM.	LAVATORIOS	3,00	1,00		=	3,00 PTO
	BWC FEM.	BACIA SANITARIA	4,00	1,00		=	4,00 PTO
	BWC FEM.	DUCHA HIGIENICA	1,00	1,00		=	1,00 PTO
	TERREO	BOX's	62,00	2,00		=	124,00 PTO
	BWC MASC.	LAVATORIOS	3,00	1,00		=	3,00 PTO
	BWC MASC.	MICTORIOS	5,00	1,00		=	5,00 PTO
	BWC MASC.	BACIA SANITARIA	3,00	1,00		=	3,00 PTO
	BWC MASC.	DUCHA HIGIENICA	1,00	1,00		=	1,00 PTO
	BWC FEM.	LAVATORIOS	3,00	1,00		=	3,00 PTO
	BWC FEM.	BACIA SANITARIA	5,00	1,00		=	5,00 PTO
	BWC FEM.	DUCHA HIGIENICA	1,00	1,00		=	1,00 PTO
		LIXEIRA	1,00	1,00		=	1,00 PTO
							182,00 PTO
3.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total	
	ENTRADA						
			8,00			=	8,00 M
			5,60			=	5,60 M
			8,40			=	8,40 M
							22,00 M
3.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total	
			8,00			=	24,00 M
			6,00			=	9,00 M
			6,00			=	18,00 M
							51,00 M
3.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total	
	HORIZONTAL	AF-01	1,00	5,00		=	5,00 M
	HORIZONTAL	AF-02	1,00	42,00		=	42,00 M
	HORIZONTAL	AF-03	1,00	40,00		=	40,00 M
	HORIZONTAL	AF-04	1,00	44,00		=	44,00 M
	HORIZONTAL	AF-05	1,00	62,00		=	62,00 M
		LIGAÇÃO DO RESERVATÓRIO ATÉ SHAFT	6,00	6,00		=	36,00 M
	VERTICAL	AF-01 / AF-02	2,00	3,00		=	6,00 M
	VERTICAL	AF-03 / AF-04 / AF-05	3,00	6,00		=	18,00 M
	VERTICAL	SUBIDA EM PAREDE	3,00	3,00		=	9,00 M
							262,00 M

MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA							
3.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.						
	BARRILETE	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total 4,00 M
3.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total
	BOX's	62,00				=	62,00 UND
	RESTAURANTES	6,00				=	6,00 UND
	LAVATÓRIOS - CIRCULAÇÃO	2,00				=	2,00 UND
	BWC MASC. E FEM - INFERIOR	2,00				=	2,00 UND
	BWC MASC. E FEM - SUPERIOR	2,00				=	2,00 UND
	BWC FUNCIONÁRIOS	1,00				=	1,00 UND
							75,00 UND
3.7	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA						
	CHUVEIROS - FUNCIONÁRIOS	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total 2,00 UND
3.8	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total
	RESERVATÓRIO SUPERIOR - ENTRADA	2,00				=	2,00 UND
	ENTRADA DA CONCESSIONÁRIAS	1,00				=	1,00 UND
							3,00 M
3.9	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total
	LIGAÇÃO ENTRE RESERVATÓRIO	6,00				=	6,00 UND
	LIMPEZA	6,00				=	6,00 UND
							12,00 M
3.10	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total
	AF-01 a AF-05 ---> RESERVATÓRIO	6,00				=	6,00 UND
	AF-01 a AF-05 ---> COLUNA VERTICAL NO PAVTO	6,00				=	6,00 UND
							12,00 M
3.11	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO						
	RESERVATÓRIO SUPERIOR	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total 2,00 UND
3.12	CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS, COM ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
	RESERVATÓRIO SUPERIOR	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total 6,00 UND
3.13	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total
TERREO	WC Masc.	1,00	3,90			=	3,90 M
	WC Func. Masc/Fem	2,00	2,75			=	5,50 M
	WC Fem.	1,00	6,30			=	6,30 M
PAVTO SUPERIOR	Lav. -> Rest. 06	1,00	8,50			=	8,50 M
	Lav. -> Rest. 01	1,00	4,50			=	4,50 M
	WC Masc.	1,00	7,10			=	7,10 M
	WC Fem.	1,00	3,80			=	3,80 M
							39,60 M
3.14	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total
TERREO	Box 1 a 16	16,00	4,80			=	76,80 M
	Box 17 a 28	12,00	11,70			=	140,40 M
	Box 29 a 40	12,00	12,60			=	151,20 M
	Box 41 e 42	2,00	12,60			=	25,20 M
	Box 43 a 50	8,00	11,70			=	93,60 M
	Box 51 e 62	12,00	12,60			=	151,20 M
	WC Masc.	1,00	10,00			=	10,00 M
	WC Func. Masc/Fem	2,00	1,90			=	3,80 M
	WC Fem.	1,00	0,90			=	0,90 M
	PAVTO SUPERIOR	Rest. 01 a 06	6,00	7,20			=
WC Masc.		1,00	5,80			=	5,80 M
WC Fem.		1,00	3,80			=	3,80 M
							705,90 M
3.15	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE						
		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	=	Total
TERREO	WC Masc.	1,00	11,70			=	11,70 M
	WC Func. Masc/Fem	1,00	7,00			=	7,00 M
	WC Fem.	1,00	8,20			=	8,20 M
PAVTO SUPERIOR	WC Masc.	1,00	2,80			=	2,80 M
	WC Fem.	1,00	12,60			=	12,60 M
							42,30 M

MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA							
3.16	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
		TQ - Restaurante -> CP	6,00	5,00			= 30,00 M
		TQ - WC Superiores -> CP	3,00	3,70			= 11,10 M
							<b>41,10 M</b>
3.17	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO		Ligação CP - Lateral 01	7,00	4,45			= 31,15 M
		Ligação CP - Alameda Inharé	1,00	3,00			= 3,00 M
		Ligação CP - Alameda Inharé	5,00	4,20			= 21,00 M
		Ligação CP - Alameda Inharé	1,00	2,80			= 2,80 M
							= 0,00 M
		Ligação CP - Alameda Cacaruaba	1,00	3,70			= 3,70 M
		Ligação CP - Alameda Cacaruaba	3,00	4,20			= 12,60 M
		Ligação CP - Alameda Cacaruaba	1,00	2,80			= 2,80 M
		Ligação CP - Lat. 02 Ampliação	1,00	4,40			= 4,40 M
		Ligação CP - Lat. 02 Ampliação	1,00	4,30			= 4,30 M
		Ligação CP - Lat. 02 Ampliação	1,00	22,80			= 22,80 M
		Ligação CP - Lat. 02 Ampliação	1,00	8,10			= 8,10 M
							<b>116,65 M</b>
3.18	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO		Ligação CP - Rede Pública	1,00	6,00			= 6,00 M
		Ligação CP - Rede Pública	1,00	6,00			= 6,00 M
		Ligação CP - Rede Pública	1,00	6,00			= 6,00 M
							<b>18,00 M</b>
3.19	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO		Box 1 a 62	62,00				= 62,00 UND
		WC Masc. / WC Fem	2,00				= 2,00 UND
		WC Func. Masc/Fem	2,00				= 2,00 UND
PAVTO SUPERIOR		WC Masc. / WC Fem	2,00				= 2,00 UND
		Restaurante 01 a 06	6,00				= 6,00 UND
							<b>74,00 UND</b>
3.20	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO REBOCO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO		Lateral 01	8,00				= 8,00 UND
		Alameda Inharé	8,00				= 8,00 UND
		Alameda Cacaruaba	5,00				= 5,00 UND
		Lateral 02 - Ampliação	5,00				= 5,00 UND
							<b>26,00 UND</b>
4.	<b>INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNIO</b>						
4.1	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO			4,00				= 4,00 UND
PAVTO SUPERIOR			2,00				= 2,00 UND
							<b>6,00 UND</b>
4.1	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO			4,00				= 4,00 UND
PAVTO SUPERIOR			2,00				= 2,00 UND
							<b>6,00 UND</b>
4.3	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO			4,00	1,00	1,00		= 4,00 M2
PAVTO SUPERIOR			2,00	1,00	1,00		= 2,00 M2
							<b>6,00 M2</b>
4.4	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2 X 1 1/2"						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
TERREO			2,00				= 2,00 UND
PAVTO SUPERIOR			2,00				= 2,00 UND
							<b>4,00 UND</b>
4.5	HIDRANTE SUBTERRANEO FERRO FUNDIDO C/ CURVA LONGA E CAIXA DN=75MM						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
EXTERNO - FRONTAL			1,00				= 1,00 UND
4.6	BOMBA RECALQUE D'AGUA TRIFASICA 10,0 HP - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						
			<b>Quant. (Und)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Larg.(m)</b>	<b>Alt. (m)</b>	<b>Total</b>
BARRILETE			1,00				= 1,00 UND

MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA						
4.7	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIDO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total
	BARRILETE - BOMBA	4,00				= 4,00 UND
4.8	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total
	BARRILETE - BOMBA	2,00				= 2,00 UND
4.9	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total
	Saida Hidrante Externo		2,85			= 2,85 M
	Coluna Hidrante 1 e 2		5,60			= 5,60 M
	Coluna Hidrante 3 e 4		4,70			= 4,70 M
	Ligação entre coluna de hidrante (restaurantes)		35,45			= 35,45 M
	Ligação com o reservatório de água/bomba		15,00			= 15,00 M
						= 63,60 M
4.10	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total
	TERREO	14,00				= 14,00 UND
	PAVTO SUPERIOR	8,00				= 8,00 UND
						= 22,00 UND
4.11	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt. (m)	Total
	SAÍDA	6,00				= 6,00 UND
	ESCADA DE EMERGENCIA	2,00				= 2,00 UND
	SAÍDA DE EMERGENCIA	8,00				= 8,00 UND
						= 16,00 UND
5.	<b>ESQUADRIAS</b>					
5.1	PORTA DE AÇO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL	Qtd. (und)	Larg. (m)	Alt. (m)		
	Box's	52	2,20	2,10		= 240,24 M2
5.2	PORTAO DE FERRO/AÇO COM VARA 1/2", COM REQUADRO	Qtd. (und)	Larg. (m)	Alt. (m)		
	Porta de acesso - P4 (acesso à ampliação)	2,00	2,35	2,40		= 11,28 M2
	Porta de acesso - P5	2,00	3,00	2,40		= 14,40 M2
	Porta de acesso - P6	1,00	3,15	2,40		= 7,56 M2
	Porta de acesso - P7	1,00	3,95	2,40		= 9,48 M2
						= 42,72 M2
6.	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES NÃO PREVISTO EM ETAPAS ANTERIORES</b>					
6.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Sub-Total
	Ampliação - Longitudinal	2	40,00			= 80,00 M
	Ampliação - Transversal	2	6,50			= 13,00 M
						= 93,00 M
6.2	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Sub-Total
			40,00	6,50	0,90	= 234,00 M3
6.3	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Sub-Total
	Portico danificado	2				= 2,00 UND
6.4	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Sub-Total
			40,00	10,00		= 400,00 M2
6.5	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Sub-Total
	#REF!	52	3,30	2,35		= 403,26 M2
6.6	VERGA PRÉ-MOLDADA COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Sub-Total
	<b>TERREO</b>					
	P 04	1	2,85			= 2,85 M
	P 05	2	3,50			= 7,00 M
	P 06	1	3,65			= 3,65 M
	P 07	1	4,50			= 4,50 M
	Box's - P13	62	2,40			= 148,80 M
	P 15	1	2,85			= 2,85 M
	<b>SUPERIOR</b>					
	P 03	6	4,50			= 27,00 M
	P 08	1	4,45			= 4,45 M
	J 01	7	2,80			= 19,60 M
						= 220,70 M

## MEMÓRIA DE CALCULO - MERCADO 3A ETAPA

## 6.7 VERGA PRÉ-MOLDADA ATÉ 1,5 M DE VÃO

	Qtd. (und)	Comp. (m)	Larg. (m)	Alt. (m)	Sub-Total	
<u>TERREO</u>						
P 12	1	1,40		=	1,40	M
P 14	2	1,30		=	2,60	M
J 02	7	1,10		=	7,70	M
J 03	1	1,00		=	1,00	M
Acesso Banheiros	2	1,20		=	2,40	M
<u>SUPERIOR</u>						
P 01	6	1,40		=	8,40	M
J 02	7	0,95		=	6,65	M
Acesso Banheiros	2	1,20		=	2,40	M
					<b>32,55</b>	<b>M</b>

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho" - 5a Etapa

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 5A ETAPA**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,33% 2.326,08	100,00% 2.326,08									
2	ESTRUTURA	8,82% 61.809,42	100,00% 61.809,42									
3	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS	24,44% 171.353,84		25,00% 42.838,46	25,00% 42.838,46	25,00% 42.838,46	25,00% 42.838,46					
4	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	5,42% 37.971,97		25,00% 9.492,99	25,00% 9.492,99	25,00% 9.492,99	25,00% 9.492,99					
5	ESQUADRIAS	49,29% 345.502,71						20,00% 69.100,54	20,00% 69.100,54	20,00% 69.100,54	20,00% 69.100,54	20,00% 69.100,54
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES NÃO PREVISTO EM ETAPAS ANTERIORES	11,71% 82.064,77	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48	10,00% 8.206,48

PARCIAL (%)	<b>100%</b>	10,32%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%	11,03%
ACUMULADO (%)		10,32%	18,95%	27,59%	36,23%	44,86%	55,89%	66,92%	77,94%	88,97%	100,00%	

TOTAL PARCIAL (R\$)	<b>701.028,79</b>	72.341,98	60.537,93	60.537,93	60.537,93	60.537,93	60.537,93	77.307,02	77.307,02	77.307,02	77.307,02	77.307,02
TOTAL ACUMULADO (R\$)		72.341,98	132.879,91	193.417,84	253.955,77	314.493,70	391.800,71	469.107,73	546.414,75	623.721,77	701.028,79	

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE  
TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
Departamento de Engenharia**

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

## **COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO COMPLEMENTAR**

Obra: Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho"

Município: Santa Cruz / RN

BASE SINAPI :

JUNHO/2023

Endereço: Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO							
Item	Código SINAPI	Discriminação	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total	
<b>COMPOSIÇÃO 001</b>	<b>74136/003</b>	<b>PORTA DE ACO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL</b>				<b>M2</b>	
1	I - 4944	PORTA GRADE DE ENROLAR MANUAL COMPLETA, PERFIL TUBULAR TIJOLINHO 3/4", EM ACO GALVANIZADO NATURAL (SEM INSTALACAO)	M2	1,0000000	984,99	984,99	
2	C - 88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8000000	23,55	18,84	
3	C - 88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8000000	23,38	42,08	
4	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0000000	19,40	58,20	
5	C - 88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0060000	564,07	3,38	
<b>CUSTO DIRETO DO SERVIÇO :</b>						<b>1.107,50</b>	
- Coeficientes da composição SINAPI - 74136/003 (09-2019) - Preços unitários SINAPI - Junho/2023							

COMPOSIÇÃO 002	90461	PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM COM SUPORTE				M
1	I - 11267	ARRUELA REDONDA DE LATAO, DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, ESPESSURA = 2,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM	UN	1,5000000	1,56	2,34
2	I - 11976	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	UN	0,5000000	1,35	0,68
3	I - 39029	PERFILADO PERFURADO DUPLO 38 X 76 MM, CHAPA 22	M	1,0000000	22,09	22,09
4	I - 39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	M	0,2250000	4,94	1,11
5	I - 39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	1,5000000	0,34	0,51
6	C - 88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0090000	18,34	0,17
7	C - 88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0610000	22,27	1,36
<b>CUSTO DIRETO DO SERVIÇO :</b>						<b>28,25</b>
- Coeficientes da composição SINAPI - 90461 (09-2019) - Preços unitários SINAPI - Junho/2023						

COMPOSIÇÃO 003	74052/005	QUADRO DE MEDICAO EM CHAPA METALICA PARA ATÉ 20 MEDIDORES HOROSAZONAL, BAIXA TENSÃO E ATERRAMENTO				UND
1	i - 39693	CAIXA DE PROTECAO EXTERNA PARA MEDIDOR HOROSAZONAL, DE BAIXA TENSÃO, COM MODULO, EM CHAPA DE ACO (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,000	2471,83	2.471,83
2	i - 425	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	UN	2,000	6,60	13,20
3	i - 3380	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	3,000	72,07	216,21
4	i - 39175	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	23,000	1,03	23,69
5	i - 39176	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	4,000	1,10	4,40
6	i - 39209	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	23,000	0,53	12,19
7	i - 39210	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	4,000	0,82	3,28
8	C - 88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,800	21,68	125,74
9	C - 88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,800	26,42	153,23
10	C - 88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,500	23,55	58,87
11	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,380	19,40	46,17
12	C - 88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	0,040	620,98	24,83
<b>Custo Unitário sem BDI</b>						<b>3.153,64</b>
- Coeficientes da composição SINAPI - 74052/005 (2017) - Preços unitários SINAPI - Junho/2023						

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**BASE SINAPI :**

JUNHO/2023

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
Item	Código SINAPI	Discriminação	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
<b>COMPOSIÇÃO 004</b>	<b>73916/002</b>	<b>PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)</b>				<b>UND</b>
1	I - 37539	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UN	1,0000	25,90	25,90
2	I - 11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4,0000	0,31	1,24
3	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	19,40	19,40
<b>CUSTO DIRETO DO SERVIÇO :</b>						<b>46,54</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Composição derivada do Serviço 73916/002 - SINAPI, onde foi alterado o tipo da placa para o insumo Placa de Sinalização (insumo 37539)</li> <li>- Preços unitários SINAPI - Junho/2023</li> </ul>						

COMPOSIÇÃO 005	73801/001	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA				M2
1	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50	19,40	29,10
<b>CUSTO DIRETO DO SERVIÇO :</b>						<b>29,10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coeficientes da composição SINAPI - 73801/001 (06-2017)</li> <li>- Preços unitários SINAPI - Junho/2023</li> </ul>						

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE  
TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
Departamento de Engenharia**

**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

## **BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI**



**Obra:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abast. Jose Ferreira Sobrinho"

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221 - Bairro Centro

COMPOSIÇÃO DAS BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI (Edificações)		
ITEM	DESCRIÇÃO	PORCETAGEM
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%
2	SEGUROS E GARANTIA	0,80%
3	RISCO	1,27%
4	DESPESAS FINANCEIRA	1,23%
5	LUCRO	6,17%
6	TRIBUTOS - COFINS E PIS	3,65%
7	TRIBUTOS - ISS	3,00%
<b>Taxa de BDI - com desoneração</b>		<b>22,12%</b>

- 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.

- Declara-se que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção Civil, é de 60,00% sobre a respectiva alíquota de 5,00%.

- BDI (Desonerado) =  $\frac{(1+AC+S+R+G) * (1+DF) * (1+L)}{(1-COFINS -PIS -ISS -CRPB)}$  -1

Santa Cruz/RN, 04 de setembro de 2023

Charles Franklin Dantas de Araújo  
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA:** Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho"

**LOCAL:** Rua Dr. Pedro de Medeiros, 221, Centro, Santa Cruz/RN

**PROPRIETÁRIO:** Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

**CNPJ:** 08.358.889/0001-95

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Francisco Deberth de Araújo Filho, Engenheiro Civil – CREA 210609970-3 / Charles Franklin D. de Araújo, Engenheiro Civil – CREA 2108131868

Este Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer os materiais e serviços, orientando os métodos construtivos a serem empregados na Reforma, Modernização e Ampliação do Mercado Público "Centro de Abastecimento Jose Ferreira Sobrinho", com área existente, a reformar, de 847,30 m<sup>2</sup>, e área a ser ampliada de 812,30 m<sup>2</sup>, totalizando uma área construída de 1653,15 m<sup>2</sup>, sendo 1.535,38 m<sup>2</sup> de área útil, de acordo com o projeto de arquitetura anexo, 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: Projeto arquitetônico executivo; Planilha Orçamentária; Sondagem; Projeto Estrutural e Projeto de Instalações prediais.

Após a reforma e ampliação, o novo Mercado Público contará com uma infraestrutura adequada para comercialização de alimentos (processados e não-processados). No pavimento térreo, serão 03 alamedas de boxes comerciais denominadas, neste projeto, de Alameda Trairi, Alameda Inharé e Alameda Cacaruaba. As duas primeiras se destinarão à comercialização de carnes; e a última se destinará à comercialização de alimentos prontos e bebidas (lanchonetes). Ainda no pavimento térreo, haverá uma sala de administração, sanitários masculinos e sanitários femininos. No pavimento superior, haverá uma área comum destinada à "praça de alimentação" com 06 unidades para uso de restaurantes. O pavimento superior também contará com sanitários masculinos e sanitários femininos, além de uma varanda aberta com vista para a Rua Dr. Pedro Medeiros, onde é realizada a feira livre da cidade.

Todas as unidades privativas serão numeradas e demarcadas em projeto arquitetônico devidamente aprovado pela Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN.



Para a circulação vertical estão previstas duas escadas e duas caixas destinadas a elevadores mecânicos.

## **GENERALIDADES**

O prazo de execução dos serviços está inicialmente estimado em 09 (nove) meses a contar da data de início das obras.

O construtor deverá instalar o canteiro de obra, podendo fazer uso das instalações existentes para fornecimento de água e energia elétrica, cabendo também a ele todas as providências necessárias para tal fim junto aos órgãos públicos e concessionárias.

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.

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.

As especificações dos materiais do memorial prevalecem sobre as especificações da planilha orçamentária. Na omissão do tipo de material no memorial prevalece a planilha. Não havendo especificações de material segue a técnica do construtor em comum acordo com a fiscalização e projetistas.

Os serviços a serem executados e quantidades definidas na planilha prevalecem sobre serviços solicitados no memorial.

Cotas do projeto prevalecem sobre a escala.

Falta de cotas para efeito de orçamento, prevalece medidas pela escala. Na execução informar fiscalização.



## **1. SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS**

Deverá ser instalada placa com dimensões 2,00m x 3,00m em chapa de aço galvanizado de identificação da obra e da equipe técnica envolvida, entre outras informações exigidas pelos órgãos de fiscalização.

## **2. INFRA-ESTRUTURA**

### **2.1. DEMOLIÇÕES E TRABALHOS EM TERRA**

Antes de se iniciar os serviços de demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor. As calçadas em concreto deverão ser retiradas cuidadosamente com a utilização de ponteiros, de modo a não danificar guias e sarjetas existentes. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho. As calçadas, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidas. Toda a demolição deve ser programada e dirigida por profissional legalmente habilitado. A construtora, ao contratar a demolição, terá de exigir que a demolidora atenda às normas de proteção ao trabalho, orientando assim a execução. Independente do contrato entre a construtora e a empresa demolidora, existe a responsabilidade da construtora quanto a danos que a demolidora venha a causar a terceiros (pessoas e coisas), tais como a edificações, a transeuntes e a empregados da própria demolidora ou da construtora. A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pelo CONSTRUTOR, de acordo com as exigências da Municipalidade local.

#### **2.1.1. DEMOLICAO DE TELHAS**

Todas as telhas e terças existentes serão substituídas. Portanto, deverão ser removidas observando as medidas adequadas de segurança.

#### **2.1.2. RETIRADA DE APARELHOS DE ILUMINACAO**

Todas as luminárias existentes serão removidas, com reaproveitamento de lâmpadas.



### 2.1.3. DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO

A edificação existente tem estrutura de concreto pré-moldado em pórticos modulados, que será mantida, exceto pelo pórtico que estrutura a fachada Norte, que será demolido junto com a respectiva fachada, e seu material provisoriamente empilhado na lateral do canteiro para posterior descarte em local apropriado.

### 2.1.4. DEMOLICAO DE ALVENARIA

De modo geral, toda a caixaria externa da edificação existente será mantida, exceto pela criação de novas aberturas e pela Fachada Norte, que será totalmente reformada, com demolição de toda sua alvenaria de vedação, sem reaproveitamento de material.

A alvenaria das paredes divisórias internas existentes, em sua maioria, serão mantidas. As demolições ficarão por conta da redistribuição pela qual passarão os boxes da Alameda Trairi, de acordo com as Plantas de Reforma no projeto de arquitetura anexo.

### 2.1.5. RETIRADA DE ESQUADRIAS METALICAS

Os portões dos 04 acessos existentes deverão ser retirados e substituídos devido a readequação das dimensões dos vãos, de acordo com projeto de arquitetura anexo.

### 2.1.6. REMOCAO DE CALHAS

Assim como o telhamento e terças, as calhas pluviais existentes deverão ser substituídas (vide item 8.3. Esgoto e Águas Pluviais)

### 2.1.7. REMOCAO DE AZULEJO

Todo o revestimento de paredes internas deverá ser removido juntamente com o substrato de aderência em argamassa.

### 2.1.8. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME

Em todo perímetro onde houver paredes no pavimento térreo, será escavado vala com seção transversal de 30cm de largura por x 35cm de altura para execução do serviço de vigas baldrame.



## 2.2. FUNDAÇÕES

Para esse projeto, como solução para as fundações, foi adotado sapatas e vigas baldrame conforme projeto de estrutura. Todo o concreto especificado será de  $F_{ck}=25\text{MPa}$ .

Para as sapatas de concreto armado, são indicadas suas dimensões no projeto, moldadas *in loco*, com fôrma em madeira serrada, assentadas com suficiente capacidade de suporte em lastro de concreto magro na espessura de 5cm no fundo, armadura conforme indicação do projeto, sendo imprescindível o uso de concreto usinado com  $F_{ck}=25\text{MPa}$ .

## 3. SUPRA ESTRUTURA

### 3.1. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO (PILARES E VIGAS).

Para ampliação do pavimento superior (mezanino) deverá ser prevista uma estrutura independente da estrutura existente. A nova estrutura será totalmente em concreto armado,  $F_{ck} = 25\text{MPa}$ , moldado *in loco*, com rigorosa execução de acordo com as prescrições da ABNT e obedecendo a projeto de estrutura.

### 3.2. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO (LAJES).

As lajes foram sugeridas do tipo pré-moldada para piso, dimensionamento conforme fabricante. Capeamento com espessura de 4cm e ferragem positiva do tipo “malha pop” indicada no projeto específico, com rigorosa execução de acordo com as prescrições da ABNT e obedecendo a projeto complementar de Estruturas.

### 3.3. ESCADAS

As duas escadas de acesso ao pavimento superior terão estrutura em concreto armado,  $F_{ck} = 25\text{MPa}$ , moldado *in loco*, com rigorosa execução de acordo com as prescrições da ABNT e obedecendo a projeto complementar de estruturas.



## **4. PAREDES, PAINEIS E ESQUADRIAS**

### **4.1. ALVENARIAS**

#### **4.1.1. ALVENARIAS DE VEDAÇÃO**

As alvenarias de vedação serão de blocos cerâmicos furados, na vertical ou horizontal, de 9x19x39cm (ou 9x19x19cm), de acordo com as medidas nominais do Projeto Arquitetônico, assentes com argamassa de cimento e areia média no traço 1:6 e aditivo substituto da cal, com preparo em betoneira.

#### **4.1.2. FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO**

Para a fixação superior das alvenarias de vedação, sugere-se interromper a alvenaria abaixo das vigas e/ou lajes. Esse espaço deve ser preenchido, após sete dias, de modo a garantir o perfeito travamento entre a alvenaria e a estrutura. O preenchimento do espaço, ou encunhamento, deve ser executado com tijolos maciços dispostos obliquamente, com altura de 15 cm.

#### **4.1.3. CONTRAPISOS**

Os contrapisos devem ser executados com espessura de 3cm, em argamassa de cimento e areia no traço de 1:4, com preparo mecânico em betoneira.

### **4.2. ESQUADRIAS METÁLICAS**

#### **4.2.1. ALUMÍNIO**

Todas as esquadrias em alumínio (exceto os brises) serão confeccionadas em perfis espaciais com pintura anodizada na cor preto.

Os perfilados deverão assegurar à esquadria estanqueidade absoluta, característica que será objeto de verificação. Na fabricação das esquadrias não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção por solda ou outro meio qualquer de perfis singelos.



Nenhum perfil estrutural ou de contra-marcos deve apresentar espessura inferior a 1,6 (um vírgula seis) mm. As serralharias de alumínio serão assentes em contra-marcos de alumínio, com espessura compatível com os esforços atuantes e dimensionados, adequadamente, de forma a garantir a fixação eficiente das esquadrias. A largura dos contra-marcos será idêntica à dos marcos, não admitindo-se que o marco apoie parte no contra-marco e parte no revestimento. Será perfeita a vedação entre o contra-marco e o marco, o que será obtido pelo emprego de gaxetas, preferencialmente, ou de selante. Os contra-marcos servirão de guia para os arremates da obra. Tais arremates devem preceder à montagem das serralharias de alumínio.

#### 4.2.1.1. PORTA DE ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA

Atendendo ao que foi disposto no item 4.2.1, serão usadas portas de alumínio tipo veneziana, ou lambri, na sala de administração, cabines sanitárias e cozinha dos restaurantes.

Especificamente para as cabines sanitárias, batentes em perfis espaciais de alumínio, fechadura tipo tarjeta com abertura de emergência e puxadores anatômicos (interno e externo) de latão maciço, com sistema lingüeta deslizante e sinalização livre / ocupado. Acabamentos em cromo-acetinado natural. Fechos de uso universal instalados a uma altura de 0,90m.

Especificamente para as cabines sanitárias acessíveis, além do que foi disposto para cabines comuns, usar fechos de uso universal (para portadores de necessidades especiais), que deverão ser instalados a uma altura de 0,90m; dobradiças automáticas tipo “self closing” (03 unidades por porta) em alumínio, com ângulo de permanência regulável de 30°(semi-aberta) ou 0°(fechada); fecho de uso universal (para portadores de necessidades especiais), fechadura tipo tarjeta com abertura de emergência e puxadores anatômicos (interno e externo) de latão maciço, com sistema lingüeta deslizante e sinalização livre/ocupado. Deverá possuir chapa em aço inoxidável polido para proteção contra choques mecânicos, nº. 22 (espessura aproximada de 0,79mm, altura de 30cm), afixada com parafusos autoatarraxantes de cabeça tipo panela, d=4mm, comprimento de 9,5mm, a ser fixada na extremidade inferior da folha da porta, em ambos os lados da folha. Deverá também possuir puxador em barra horizontal em latão cromado ou aço inox polido de diâmetro de 7/8” ou 1”, afixado com parafusos autoatarraxantes, d=4 a 6mm, com cabeça tipo panela ou chata e comprimento máximo de 25mm. Deve estar localizado a uma



distância de 10cm da face onde se encontra a dobradiça e com comprimento igual à metade da largura da porta.

Especificamente para as portas das cozinhas dos restaurantes, batentes em perfis espaciais de alumínio, sem fechadura, com dobradiças automáticas tipo “self closing”, ou “vai-e-vem” em alumínio,

#### 4.2.1.2. PORTA DE CORRER EM ALUMINIO E VIDRO

Atendendo ao que foi disposto no item 4.2.1, serão usadas porta de correr em alumínio, para vidro, no acesso à Varanda do piso superior. Os vidros destas esquadrias devem ser do tipo transparente, incolor com espessura compatível com os esforços atuantes.

#### 4.2.1.3. JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR COM VIDROS.

Atendendo ao que foi disposto no item 4.2.1, serão usadas janelas de alumínio tipo basculante “maxim-ar”, com vidros, na sala de administração, sanitários masculinos (do piso térreo e do piso superior) e cozinha dos restaurantes. Os vidros destas esquadrias devem ser do tipo mini-boreal ou jateado, com espessura compatível com os esforços atuantes.

#### 4.2.1.4. CAIXILHO FIXO DE ALUMINIO PARA VIDRO (TIPO “BOCA-DE-LOBO”)

Atendendo ao que foi disposto no item 4.2.1, serão usadas esquadrias de alumínio com vidro, tipo “boca-de-lobo”, nos sanitários femininos (do piso térreo e do piso superior). Os vidros destas esquadrias devem ser do tipo mini-boreal ou jateado, com espessura compatível com os esforços atuantes.

#### 4.2.2. AÇO

As peças metálicas em aço devem receber tratamento com proteção anticorrosão e pintura com esmalte sintético. Anterior à aplicação do fundo anticorrosivo, deve-se eliminar pontos de solda e rebarbas a fim de garantir uma aplicação uniforme e eficiente do acabamento.



#### 4.2.2.1. PORTA DE ENROLAR

Para todos os boxes e restaurantes, serão usadas portas de aço galvanizado, chapa 24, de enrolar, raiada, para receber acabamento de pintura.

#### 4.2.2.2. PORTAO DE AÇO

Para todos os acessos à edificação, serão usados portões em estrutura tubular de aço galvanizado, para receber pintura, com perfis de seção retangular de dimensões 30x50mm, e longarinas com perfis de 30x30mm.

#### 4.2.2.3. GUARDA-CORPOS

Serão empregados guardas-corpos metálicos, na varandas, escadas e mezaninos, conforme situações presentes nos projetos executivos, em estrutura tubular de aço galvanizado com espessura mínima de 3mm, com perfis de seção circular nas bitolas de 40mm, e longarinas de 30mm.

#### 4.2.2.4. CORRIMÃOS

Serão empregados corrimãos metálicos nas escadas, em estrutura tubular de aço galvanizado com espessura mínima de 3mm, com perfis de seção circular nas bitolas de 40mm.

#### 4.3. ESQUADRIAS DE MADEIRA

Não haverá, em nenhuma hipótese, substituição de qualquer esquadria em alumínio ou aço, por madeira.

#### 4.4. FERRAGENS

##### 4.4.1. FECHADURAS EXTERNAS

Nos portões de acesso à edificação e na sala de administração, serão utilizadas fechaduras de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão médio.

##### 4.4.2. DOBRADICA TIPO VAI E VEM EM LATAO POLIDO 3"

Nas portas das cozinhas dos restaurantes, serão utilizadas dobradiças do tipo “vai-e-vem” em latão polido 3".



#### 4.4.3. TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO

Em todas as cabines sanitárias, serão utilizadas fechaduras tipo tarjeta com abertura de emergência e puxadores anatômicos (interno e externo) de latão maciço, com sistema lingueta deslizante e sinalização livre/ocupado.

(Vide item 4.2.1.1. - “Porta de alumínio tipo veneziana”)

#### 4.5. DIVISÓRIAS EM GRANITO

Nos sanitários, conforme situações presentes nos projetos executivos, serão utilizadas divisórias em granito polido cinza andorinha, esp = 2cm, assentado com argamassa colante industrializada.

### 5. COBERTURA E PROTEÇÕES

#### 5.1. TELHADOS

##### 5.1.1. ESTRUTURA DA COBERTURA DA EDIFICAÇÃO

Para a área de ampliação de área coberta, será usada estrutura metálica em treliças de perfis de aço com acabamento em pintura esmalte sintético na cor branco, com forma e dimensões de acordo com projeto arquitetônico executivo e projeto estrutural executivo.

Para área de coberta reformada, será mantida a estrutura de pórtico de concreto pré-moldado, com acabamento em pintura acrílica na cor concreto.

##### 5.1.2. TERÇAS

Será usada na cobertura da edificação, uma trama metálica para telhados composta por terças em aço com acabamento pintura esmalte sintético na cor branco, inclusive substituindo a trama de terças existente da área a ser reformada, de acordo com projeto arquitetônico executivo e projeto estrutural executivo.

##### 5.1.3. TELHAMENTO COM TELHA PLÁSTICA

Serão utilizadas, como cumeeiras na área a ser reformada, telhas translúcidas de acordo com projeto arquitetônico executivo. Protótipos comerciais: Telha Brasilit Translúcida Onda 75, com recobrimento lateral mínimo de 11 cm e recobrimento longitudinal mínimo de 15 cm centralizado sobre terças metálicas (ou fabricantes que cumpram com quesitos técnicos similares).



#### 5.1.4. TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA

Será usado, na cobertura da edificação, telhamento com telhas metálicas termoacústicas. Protótipos comerciais: Telha Brasilit Termoacústica TopSteel Trapezoidal (6,00m x 0,83m), cor branca, com recobrimento lateral mínimo de 11 cm e recobrimento longitudinal mínimo de 15 cm centralizado sobre terças metálicas (ou fabricantes que cumpram com quesitos técnicos similares). Os rufos deverão ser confeccionados em chapa galvanizada No. 26, desenvolvimento de 33,00cm, vindo receber acabamento posterior em pintura esmalte branca, 01 demão.

#### 5.1.5. TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA COMUM

Acima dos forros dos boxes 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12 e 13, na Alameda Trairi, será feita uma cobertura com telhas metálicas comuns onduladas na cor branca sobre terça metálica apoiada nas divisórias de alvenaria.

#### 5.1.6. GRADIL DE ALUMINIO ANODIZADO

Na cobertura e nas fachadas Leste e Oeste, serão instalados gradis de alumínio que também cumprirão a função de brises de proteção solar. O gradil será composto por longarinas em perfis quadrangulares de alumínio na cor branco, de 30mm x 50mm, apoiados em estruturas metálicas em aço, acabamento pintura esmalte sintético na cor branco, que, por sua vez, se apoiam na estrutura de pórticos de concreto existente. As dimensões e bitolas dos apoios em aço seguem o projeto arquitetônico executivo.

### 5.2. IMPERMEABILIZAÇÕES

Na parte superior das vigas de fundações bem como nas laterais, será aplicado em toda sua extensão duas demãos de hidroasfalto, e nas primeiras 02 fiadas da alvenaria de tijolos.

Nas calhas e lajes descobertas utilizar impermeabilização com manta asfáltica a quente.

Nas áreas molháveis do pavimento superior, como sanitários, varanda e restaurantes, será feita impermeabilização do contrapiso com revestimento bicomponente semiflexível.



Dedicar cautela e atenção à concordância dos ralos e bocas de condutores de águas pluviais com a impermeabilização. As golas ou bocais dos ralos ficarão embebidos nas camadas impermeáveis e perfeitamente colados às mesmas, recebendo, se necessário, prévia pintura ou adesivo. A impermeabilização deverá por cima da gola dos ralos, sendo reforçada com tecido apropriado, em uma faixa com largura mínima de 15 cm à volta de cada boca e mergulhará, quando o tipo adotado o comportar, até a bolsa de condutor. Dedicar especial cuidado para que a superfície de escoamento dos terraços ou calhas não apresentem qualquer saliência ou elevação nas imediações dos ralos, mas, pelo contrário tenha sensível depressão que assegure o perfeito escoamento de água, observando-se, nesse sentido, uma a seguintes disposição: aumento de declividade para 5% a 7% nas vizinhanças de cada boca.

## **6. REVESTIMENTO E PINTURA**

### **6.1. REVESTIMENTOS INTERNOS**

As paredes internas dos sanitários, boxes, restaurantes e casa de lixo serão chapiscadas, emboçadas e revestidas até altura de forro com revestimento cerâmico, acabamento esmaltado, dimensões 33cm x 45cm na cor branco, liso, sem estampas e sem ranhuras, assentados com maior dimensão na horizontal por argamassa colante industrializada, com juntas de largura máxima de 3mm e rejuntamento com material acrílico, na cor cinza claro.

### **6.2. REVESTIMENTOS EXTERNOS**

As paredes externas de todas as fachadas da edificação serão chapiscadas, emboçadas e revestidas, conforme situações presentes nos projetos executivos, com os seguintes materiais de acabamento:

a) Pastilha Cerâmica tipo esmaltada, nas dimensões 5cm x 10 cm, na cor marrom (Protótipo comercial: Atlas Potosi), assentados com maior dimensão na vertical por argamassa colante industrializada, com juntas de largura máxima de 3mm e rejuntamento com material acrílico, na cor marrom.

b) Composição em mosaico de pastilhas cerâmicas tipo esmaltada, nas dimensões 5cm x 10 cm, nas cores marrom, bege e cinza (Protótipos comerciais: Atlas Potosi, Atlas Conchi e Atlas Pasco), assentados de acordo com paginação detalhada em projeto



arquitetônico executivo, por argamassa colante industrializada, com juntas de largura máxima de 3mm e rejuntamento com material acrílico, na cor cinza.

As paredes externas dos boxes e restaurantes, das faces externas das caixas de elevadores, faces externas dos shafts de incêndio e escadas, conforme situações presentes nos projetos executivos, serão chapiscadas, emboçadas e revestidas com Pastilha Cerâmica tipo esmaltada, nas dimensões 5cm x 10 cm, na cor marrom (Protótipo comercial: Atlas Potosi), assentados com maior dimensão na vertical por argamassa colante industrializada, com juntas de largura máxima de 3mm e rejuntamento com material acrílico, na cor marrom.

As faces externas, internas, superiores e inferiores aparentes dos peitoris em alvenaria dos guarda-corpos do mezanino, conforme situações presentes nos projetos executivos, serão chapiscadas, emboçadas e revestidas com Pastilha Cerâmica tipo esmaltada, nas dimensões 5cm x 10 cm, na cor bege (Protótipo comercial: Atlas Conchi), assentados com maior dimensão na vertical por argamassa colante industrializada, com juntas de largura máxima de 3mm e rejuntamento com material acrílico, na cor bege.

As demais paredes da edificação serão salpicadas com chapisco no traço 1:3 de cimento e areia regular e rebocadas com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:1:6, espessura de 2cm, com preparo em betoneira. Desvio de prumo tolerável: 3 mm/m.

### 6.3. FORROS

Nos boxes, restaurantes, sanitários e administração, serão feitos rebaixos do teto com forro em drywall, com estrutura própria.

### 6.4. PINTURAS

Os forros receberão aplicação de fundo selador látex PVA (uma demão); aplicação e lixamento de massa látex (duas demãos) e aplicação manual de pintura com tinta látex PVA, na cor "branco neve" (duas demãos). Protótipos Comerciais Sherwin-Williams, Suvinil, Coral.

As paredes rebocadas receberão aplicação de fundo selador látex PVA (uma demão) e aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica, acabamento fosco na cor bege (duas demãos). Protótipos Comerciais Sherwin-Williams, Suvinil, Coral.



As estruturas metálicas, guarda-corpos e corrimãos receberão pintura esmalte sintético com brilho na cor branco neve (duas demãos), após uma demão de fundo anticorrosivo. Utilização de revolver (ar-comprimido).

As esquadrias em aço (portões) receberão pintura esmalte sintético fosco na cor grafite (duas demãos), após uma demão de fundo anticorrosivo. Utilização de revolver (ar-comprimido). Protótipos Comerciais Sherwin-Williams, Suvinil, Coral.

## 6.5. REVESTIMENTOS ESPECIAIS

Granito – Os degraus e espelhos das escadas, bem como os balcões de atendimento dos restaurantes, conforme situações presentes nos projetos executivos, serão revestidos em granito polido do tipo cinza andorinha, espessura 2cm, acabamento polido simples nas bordas. Assentamento com argamassa colante industrializada. Os arremates deverão ser realizados em massa plástica cinza, seguindo a tonalidade do granito andorinha.

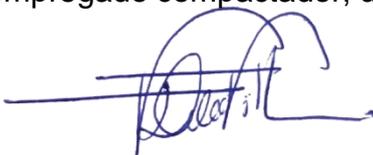
Porcelanato de fachada – Nas fachadas, conforme situações indicadas nos projetos executivos, será utilizado revestimento porcelanato natural com bordas retificadas nas dimensões 20x120, com padrão amadeirado e rejunte acrílico na cor marrom (Protótipo comercial: Portobello Canela dourada 20x120 cm ou equivalente)

## 7. PAVIMENTAÇÃO

Os pisos dos sanitários, boxes, restaurantes e casa de lixo receberão revestimento cerâmico acabamento esmaltado, dimensões mínimas de 45cm x 45cm na cor branco, liso, sem estampas e sem ranhuras, assentados com argamassa colante industrializada, com juntas de largura máxima de 3mm e rejuntamento com material acrílico, na cor cinza claro. Empregar espaçadores de plástico previamente gabaritados. Recomenda-se também que o controle de alinhamento, das juntas, seja feito sistematicamente, com auxílio de linhas esticadas longitudinalmente e transversalmente. (Protótipos Comerciais Cecrisa, Eliane, Incepa ou equivalente).

Os pisos das áreas comuns das alamedas e praça de alimentação serão revestidos com pasta cimentícia do tipo granilite, espessura 8 mm, com juntas de dilatação plásticas.

Os pisos dos passeios públicos serão executados em piso intertravado, com paginação estilo “espinha de peixe”. Os blocos intertravados a serem empregados deverão ser do tipo reto (esquadro), dimensões nominais 10x20cm, na cor natural cinza, espessura igual a 6,00cm. Para a compactação final e definição do perfil da pavimentação será empregado compactador, do tipo placas vibratórias portáteis. O arremate da pavimentação



de lajotas articuladas com os bueiros e poços de inspeção será objeto de estudo especial por parte do CONSTRUTOR. Tal estudo será submetido à apreciação da FISCALIZAÇÃO, a quem competirá autenticá-lo antes de concretizada a sua execução. Em poços de inspeção circulares, admite-se o emprego de concreto, no trecho circundante, de modo a conferir ao conjunto uma forma geométrica que facilite o arremate com as lajotas articuladas de concreto.

Nos acessos principais à edificação, aos boxes, aos restaurantes, aos sanitários, à casa de lixo, à sala de administração, e em qualquer transição de nível ou tipo de piso, conforme situações presentes nos projetos executivos, serão utilizadas soleiras com largura de 15cm, em granito polido do tipo cinza andorinha, espessura 2cm, com acabamento polido simples nas bordas aparentes. Assentamento com argamassa colante industrializada. Os arremates deverão ser realizados em massa plástica cinza, seguindo a tonalidade do granito andorinha.

## **8. INSTALAÇÕES E APARELHOS**

### **8.1. ELÉTRICA**

Serão executadas em observância aos regulamentos e aprovação da COSERN, conforme projeto complementar específico elaborado de acordo com as normas da ABNT.

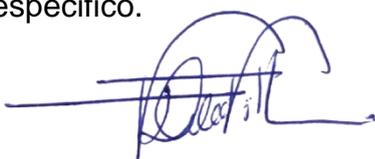
A tubulação será toda embutida nas lajes e paredes, sendo os eletrodutos de PVC rígido da caixa de passagem até os quadros medidores e destes até os quadros de distribuição, sendo no restante PVC flexível nas distribuições internas, usando-se buchas e arruelas nos arremates, onde se fizer uso de tubos rígidos.

No centro das alamedas, a condução da fiação deverá se dar através de eletrocalha galvanizada perfurada conforme especificado em planilha orçamentária, fixada à estrutura da coberta.

As caixas serão do tipo embutir, estampadas em PVC plástico do tamanho 2x4". As tomadas e os interruptores serão do tipo embutir, universal 10A-250V, cor cinza de termoplástico ou equivalente.

Fios e cabos em instalações embutidas em alvenaria e lajes deverão ser de cobre com isolamento em PVC.

A medição de energia será individualizada para cada boxe ou restaurante. Para tanto, serão necessários quadros de medição geral em chapa metálica conforme projeto específico.



A iluminação será feita com luminárias tipo calha, de sobrepor, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 2x40W, sendo 01 (um) ponto de iluminação para cada box; 01 (um) ponto para sala de administração; 02 (dois) pontos para cada restaurante e 02 (dois) pontos para cada banheiro. Outras especificações sobre luminárias internas e externas deverão obedecer as especificações da planilha orçamentária.

Outras especificações de componentes elétricos deverão obedecer as especificações do memorial descritivo do projeto de instalações elétricos.

## 8.2. HIDRAULICA

### 8.2.1. ÁGUA FRIA

Será executado conforme projeto complementar específico de instalações hidráulicas, elaborado de acordo com as normas técnicas brasileiras, com dimensionamento dos diâmetros das tubulações em função da demanda.

O abastecimento de água não será individualizado e se dará através da rede de distribuição da cidade alimentando 06 reservatórios de fibra interligados com capacidade de 2.000L, cada, que chegará em uma área reservada e coberta com capacidade de manutenção.

Os canos e conexões para água serão de PVC rígido do tipo soldável.

Os ramais serão executados conforme o projeto de instalações e a ligação das pias lavatório serão com engate plástico 13mm (1/2") com nípel.

Deverá ser previsto um cano de PVC 25mm com registro na caixa d'água e saída para o beiral que servirá de ladrão, extravasor e limpeza.

Registros de Controle Serão de bronze fundido ou forjado, fabricados de acordo com as normas brasileiras específicas, devendo acompanhar, quando aparentes, a linha de acabamento especificada pelo projeto arquitetônico. Quando não aparentes deverão ter volantes brutos. Fabricantes: Docol, Deca, Fabrimar ou equivalente. • Torneira de Acionamento Restrito – Jardim Serão executadas caixas em blocos cilíndricos de concreto para a instalação de torneiras para irrigação ao longo da calçada. As torneiras para jardim serão alimentadas por uma rede de água fria a ser construída paralela à calçada, derivando da rede existente, conforme indicado no projeto executivo. Deverão ser acionadas apenas com chave destacável que fica em poder de pessoa autorizada para sua abertura e



fechamento, com corpo em latão cromado, de 3/4", com chave para acionamento com ponta rosca para mangueira. Fabricantes: Deca, Docol, Fabrimar ou equivalente.

### 8.3. ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS

#### ESGOTO

A instalação será feita conforme o Projeto complementar Hidrossanitário, seguindo rigorosamente a NBR 8160 e as normas da concessionária local.

Toda a tubulação de esgoto será protegida por sistema de ventilação que tem por objetivo evitar a ruptura dos fechos hídricos dos aparelhos sanitários e o acesso de gases indesejáveis para o interior da edificação. Deverão ser construídas caixas de passagens, inspeção e gordura conforme projeto.

A coluna de ventilação deverá prolongar-se por no mínimo 30 cm acima da cobertura e conter dispositivo para evitar a entrada de corpos estranhos. • Tubos e Conexões de PVC Rígido para Esgoto, Águas Servidas e Águas Pluviais. Rede de esgotos sanitários: tubo de PVC rígido para instalação de esgoto, especificação conforme NBR8160, com junta elástica para os diâmetros nominais: DN 50 (2"), DN 75 (3"), DN 100 (4") e DN 150 (6"). • Complementos sanitários em PVC rígido: ralos e caixas sifonadas com grelhas PVC • Anéis de borracha e pasta lubrificante para juntas elásticas. Fabricantes: Tigre, Amanco, Cardinali ou equivalente. • Caixa de Inspeção - Serão construídas caixas de 60 x 60 x altura variável (medidas internas) em alvenaria de tijolos maciços assentados sobre lastro de concreto de 7cm. As caixas receberão revestimento interno com argamassa impermeável. .

As instalações de esgoto serão interligadas à rede pública de capitação de esgoto com tubulação de PVC de 100mm.

#### ÁGUAS PLUVIAIS

Deverão ser seguidas as recomendações da NBR e todo o material aplicado na obra deverá seguir as recomendações das normas vigentes. Não será permitido o uso de aquecimento da tubulação de PVC para qualquer ajuste, independentemente da situação apresentada na obra. Na mudança de direção da tubulação vertical para horizontal é necessária a utilização de curvas de raio longo. Deverão ser utilizados: • Tubos e Conexões de PVC Rígido Águas Pluviais • Tubos e Conexões do tipo série reforçada, de acordo com o projeto. Fabricantes: Tigre, Amanco, Cardinali ou equivalente. • Rufos e condutores em chapa de ferro galvanizada No.24; a chapa deve ter espessura uniforme, galvanização



perfeita, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas. Fabricantes: Calhas Douro, Galvanofer.

Nas calhas, observar caimento mínimo de 0,5%. • A fixação de peças em chapas galvanizadas deve obedecer os detalhes indicados em projeto. • Fixar os condutores com braçadeiras metálicas. • Deverão ser construídas caixas de passagens e inspeção de 60 x 60 x altura variável (medidas internas) em alvenaria de tijolos maciços assentados sobre lastro de concreto de 7cm, conforme o projeto. As caixas receberão revestimento interno com argamassa impermeável. O fundo será em brita 01/02, envolto lateralmente e no fundo por manta bidim. As tampas das caixas no piso serão de concreto armado de 5cm de espessura.

#### 8.4. INSTALAÇÕES MECÂNICAS

Na edificação, estão previstas duas caixas para elevador mecânico.

#### 8.5. APARELHOS

As bacias sanitária será do tipo auto sifonada, cor branca e assento plástico para bacias conforme modelos originais do fabricante. A descarga será do tipo válvula fixada na parede, bitola 1.1/2" com registro, acabamento em metal cromado. (Protótipos comerciais: Bacia Convencional – Ravena, cor branco gelo. Bacia Acessível – Deca Bacia Convencional com abertura frontal, cor GE17 branco gelo)

Nas cabines sanitárias para portadores de necessidades especiais, instalar barras de apoio em aço inoxidável Ø 2" x 90cm fixadas nas paredes próximas ao vaso sanitário, de acordo com projeto executivo.

Os mictórios masculinos serão do tipo sifonado, de louça branca, com registro de pressão 1/2" com canopla cromada acabamento simples (Protótipo comercial: Deca Mictório com sifão integrado cód. M716, cor GE17 branco gelo)

As bancadas da pia da cozinha serão em granito cinza andorinha, com dimensões 150x60cm, respaldo de altura 7cm, e frontispício de altura 5cm, de acordo com projeto executivo, com cuba de embutir de aço inoxidável média, válvula americana em metal cromado, sifão flexível em pvc, engate flexível 30 cm, torneira cromada longa de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, padrão popular.

As bancadas dos sanitários serão em granito cinza andorinha polido com dimensões de acordo com projeto executivo, respaldo de altura 7cm, e frontispício de altura 5cm; cuba



de embutir oval louça branca 35 x 50cm, válvula metal cromado, sifão flexível PVC, engate 30cm flexível plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular.

Os produtos acima especificados poderão ser alterados por similares das seguintes marcas: Incepa, Ideal Standard, Celite, Icasa, Fabrimar, ou por fabricantes que cumpram com os mesmos quesitos técnicos.

## **9. COMPLEMENTAÇÃO DE OBRA**

### **9.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA**

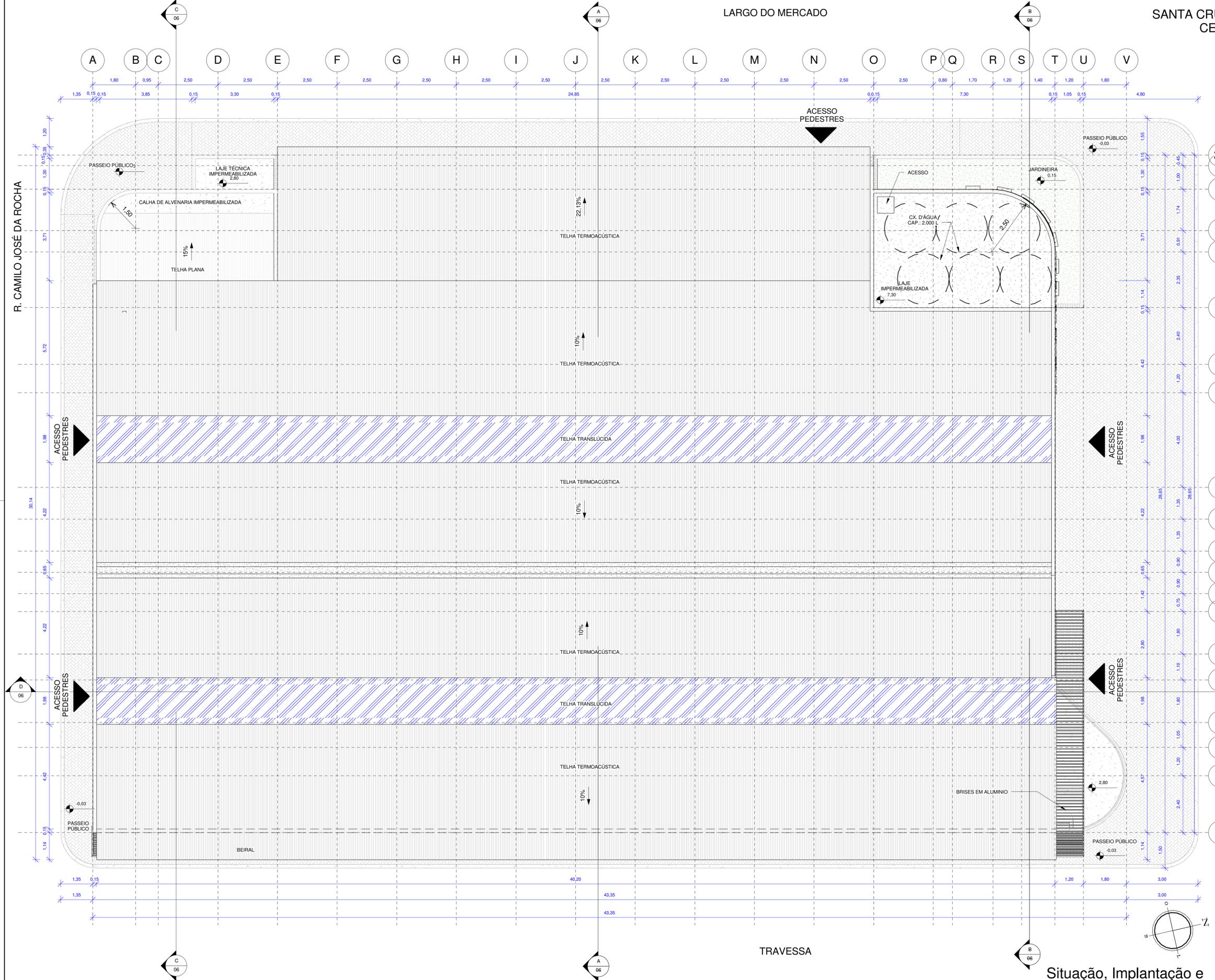
A obra concluída deverá ser entregue completamente limpa, isenta de qualquer espécie de entulho, apta à ocupação e uso imediatos.

Santa Cruz, 20 de dezembro de 2019.



---

Francisco Deberth de Araújo Filho  
Engenheiro Civil - CREA 2106099703



QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA EXISTENTE, A REFORMAR:	847,30 m²
ÁREA DE AMPLIAÇÃO:	812,30 m²
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL:	1.659,60 m²
ÁREA ÚTIL:	1.535,38 m²

APROVAÇÕES:

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

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
 Francisco Deberth de Araújo Filho  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 2106099703

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ/ RN

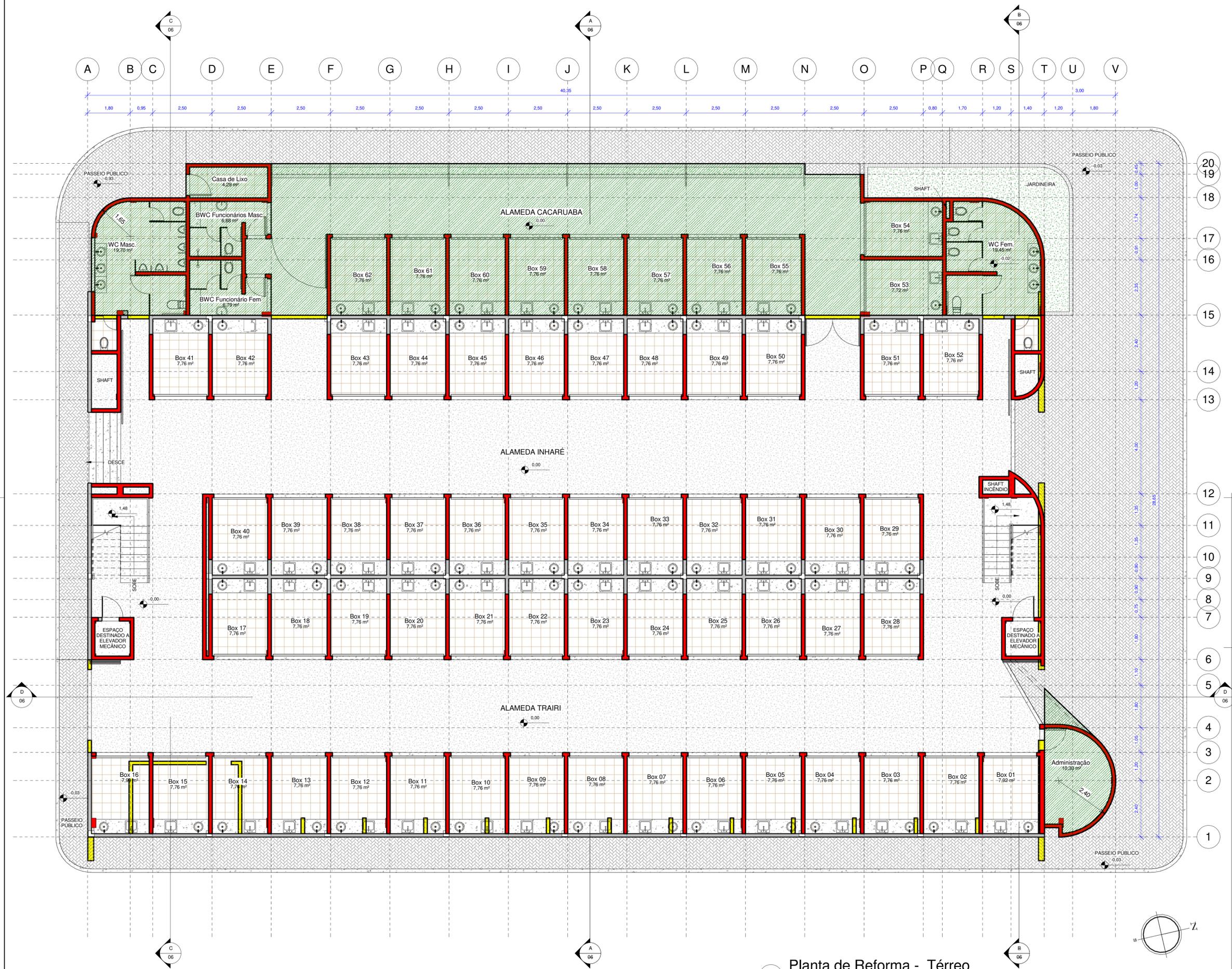
### Projeto de Reforma e Ampliação

DESCRIÇÃO: Edificação pública para fins comerciais (Mercado Municipal)		
ASSUNTO: Situação, Implantação e Cobertura		
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN		
LOCAL DA OBRA: Rua Dr. Pedro Medeiros, 221 - Centro - Santa Cruz/RN		
ESCALA: Indicada	ÁREA CONSTRUÍDA (m²): 1659,60	FRANCHA: 01/07
DESENHO: Philippe Pinheiro	DATA: 18/09/2018 17:16:36	

Situação, Implantação e Cobertura  
 1 : 75

**LEGENDA PLANTA DE REFORMA**

- A CONSTRUIR (ALVENARIA CORTADA)
- A CONSTRUIR (ALVENARIA VISTA)
- A DEMOLIR (ALVENARIA CORTADA)
- A DEMOLIR (ALVENARIA VISTA)
- A PERMANECER (ALVENARIA CORTADA)
- ÁREA A AMPLIAR



APROVAÇÕES:

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

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
 Francisco Deberth de Araújo Filho  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 2106099703

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ/ RN**

**Projeto de Reforma e Ampliação**

DESCRIÇÃO:  
 Edificação pública para fins comerciais (Mercado Municipal)

ASSUNTO:  
 Planta de Reforma - Térreo

PROPRIETÁRIO:  
 Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

LOCAL DA OBRA:  
 Rua Dr. Pedro Medeiros, 221 - Centro - Santa Cruz/RN

ESCALA: Indicada    ÁREA CONSTRUIDA (m²): 1659,60

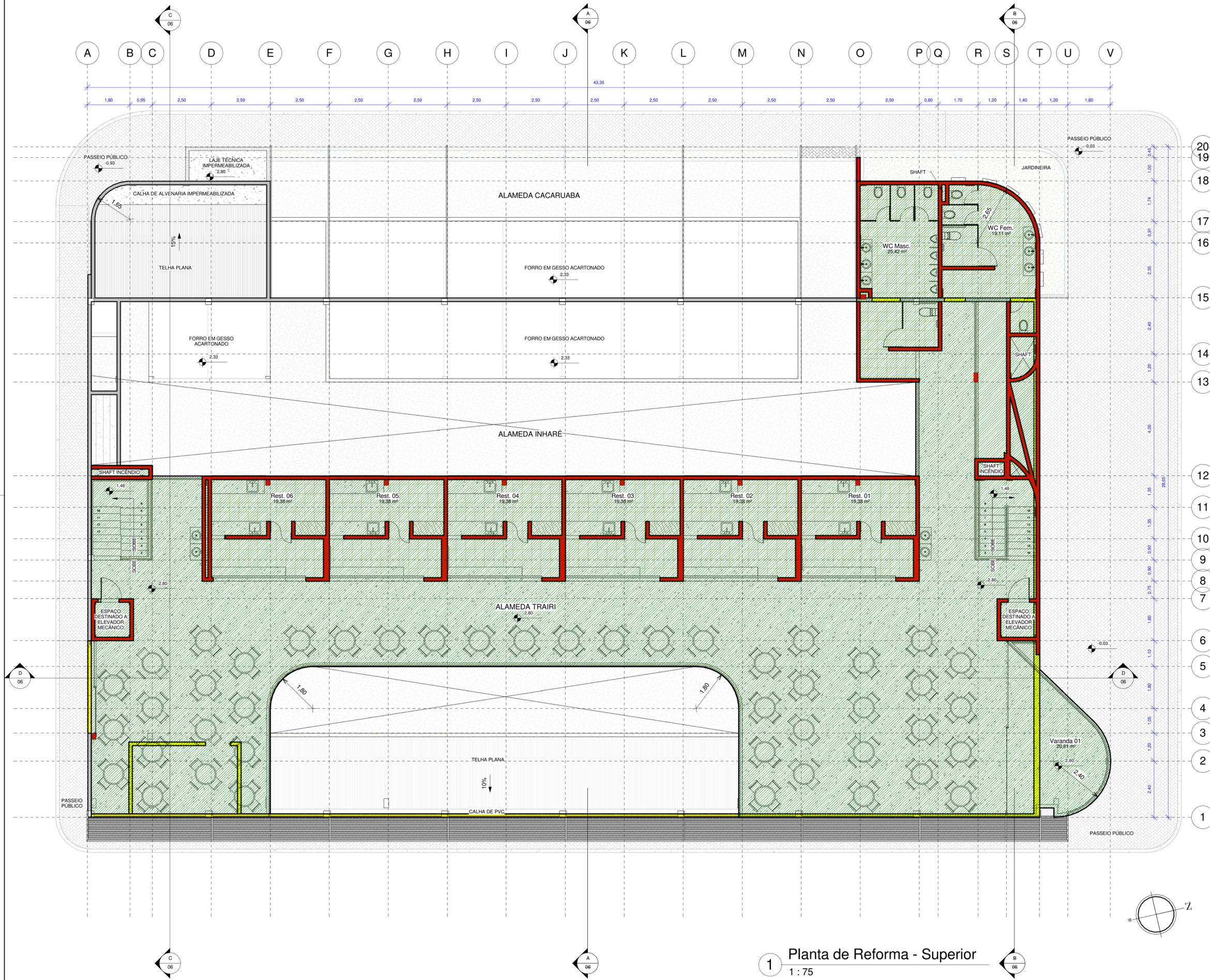
DESENHO: Philippe Pinheiro    DATA: 18/09/2018 17:16:50

FRANCHA: 02/07

1 **Planta de Reforma - Térreo**  
 1 : 75

LEGENDA PLANTA DE REFORMA

- A CONSTRUIR (ALVENARIA CORTADA)
- A DEMOLIR (ALVENARIA CORTADA)
- A PERMANECER (ALVENARIA CORTADA)
- ÁREA A AMPLIAR



- 20
- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 12
- 11
- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

APROVAÇÕES:

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

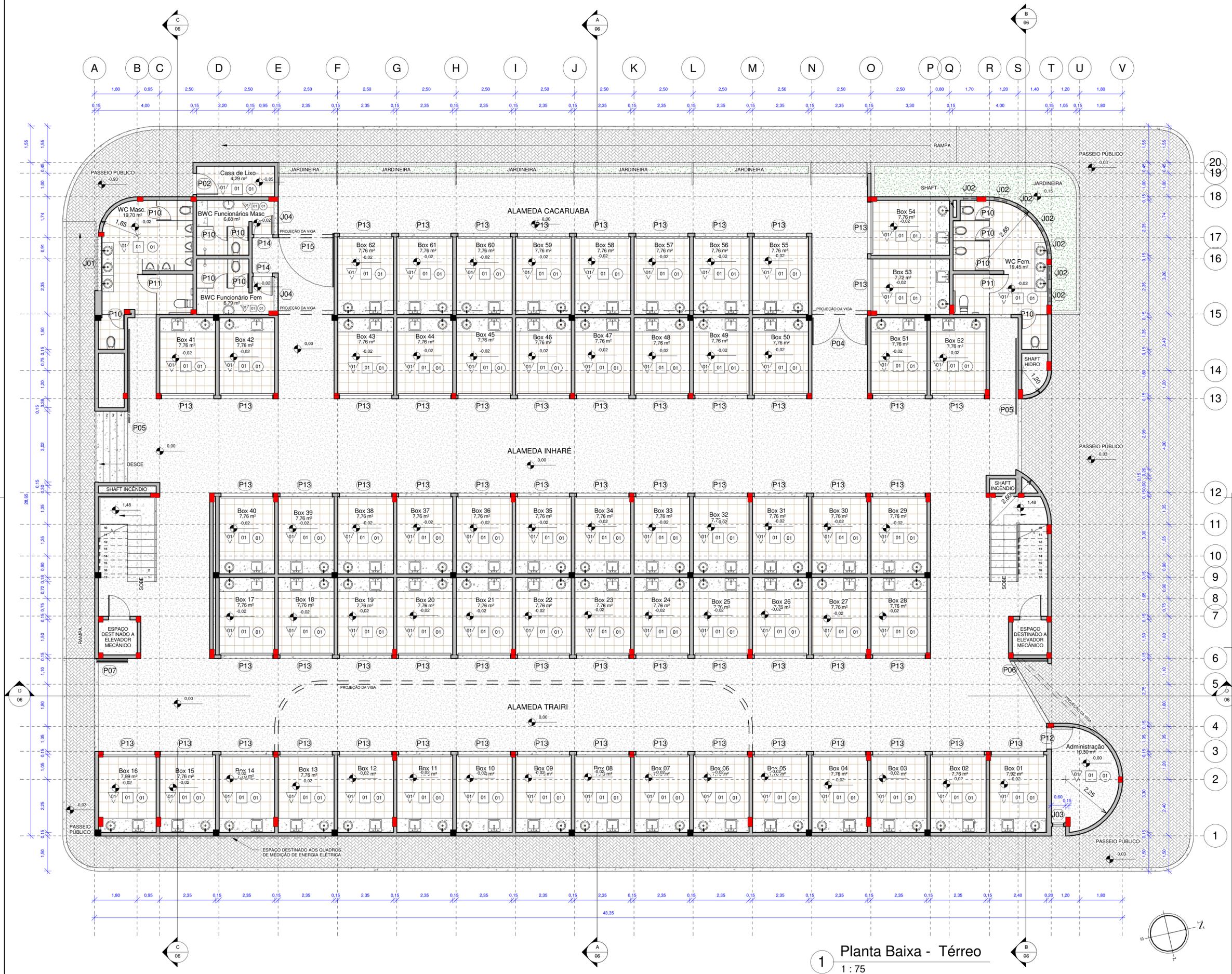
RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
 Francisco Deberth de Araújo Filho  
 Engenheiro Civil  
 CREA 2106099703

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ/ RN

### Projeto de Reforma e Ampliação

DESCRIÇÃO: Edificação pública para fins comerciais (Mercado Municipal)			
ASSUNTO: Planta de reforma - Superior			
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN			
LOCAL DA OBRA: Rua Dr. Pedro Medeiros, 221 - Centro - Santa Cruz/RN			
ESCALA:	Indicada	ÁREA CONSTRUIDA (m <sup>2</sup> ):	1659,60
DESENHO:	Philippe Pinheiro	DATA:	18/09/2018 17:17:10
			03/07

1 Planta de Reforma - Superior  
 1 : 75



QUADRO DE ESQUADRIAS						
JANELAS						
NOME	LARG.	ALT.	PEIT.	TIPO	MATERIAL	QTD
J01	2,30	0,60	1,80	Basculante	Alumínio e Vidro	8
J02	0,55	0,55	1,80	Basculante	Alumínio e Vidro	14
J03	0,50	2,00	0,10	Basculante	Alumínio e Vidro	1
J04	1,40	0,60	1,70	Basculante	Alumínio e Vidro	2

PORTAS						
NOME	LARG.	ALT.	TIPO	MATERIAL	QTD	
P01	0,90	1,20	Giro (Vai-Vem)	Alumínio	6	
P02	0,90	2,10	Giro	Aço	1	
P03	4,00	2,10	Rolo	Aço	6	
P04	2,35	2,40	Giro	Aço	1	
P05	3,00	2,40	Correr	Aço	2	
P06	3,15	2,40	Camarão	Aço	1	
P07	3,95	2,40	Camarão	Aço	1	
P08	3,95	2,40	Correr	Alumínio e Vidro	1	
P09	7,40	2,10	Correr	Alumínio e Vidro	1	
P10	0,60	1,60	Giro	Alumínio	16	
P11	0,80	1,60	Giro	Alumínio	4	
P12	0,90	2,10	Giro	Alumínio	1	
P13	2,20	2,10	Rolo	Aço	62	
P14	0,80	2,10	Giro	Alumínio	2	
P15	2,35	2,40	Giro	Aço	1	

**INDICAÇÃO DE ACABAMENTOS - LEGENDA**

- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÉS DE DIMENSÕES 40X45 CM
- REVESTIMENTO CERÂMICO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM
- FORRO EM DRYPWALL - PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM TETO.

**LEGENDA PILARES**

- PILAR A CONSTRUIR
- PILAR EXISTENTE A PERMANECER

APROVAÇÕES:

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

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
 Francisco Deberth de Araújo Filho  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 2160699703

# PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ/ RN

## Projeto de Reforma e Ampliação

DESCRIÇÃO:  
 Edificação pública para fins comerciais (Mercado Municipal)

ASSUNTO:  
 Planta Baixa - Térreo

PROPRIETÁRIO:  
 Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

LOCAL DA OBRA:  
 Rua Dr. Pedro Medeiros, 221 - Centro - Santa Cruz/RN

ESCALA:  
 Indicada

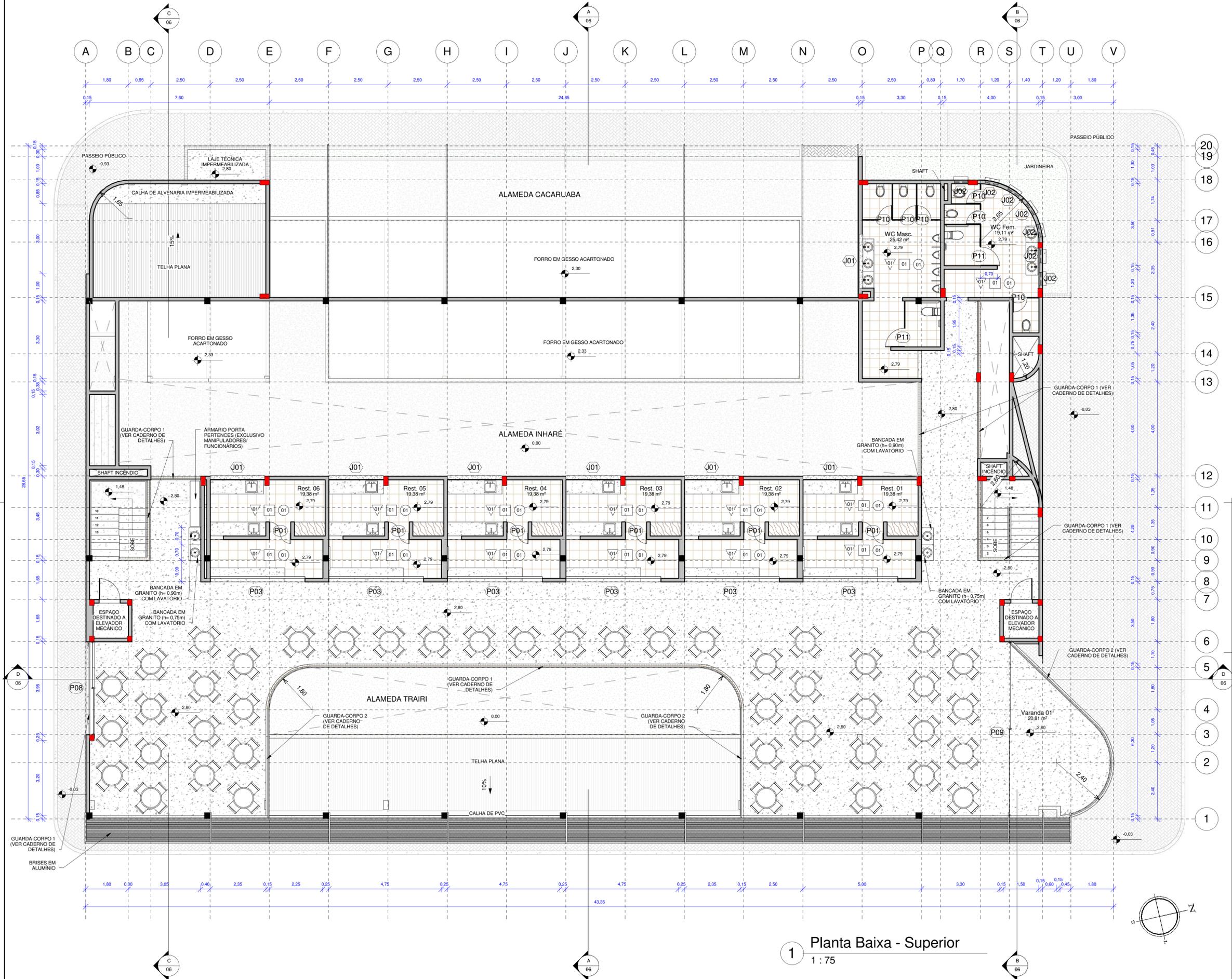
DESENHO:  
 Philippe Pinheiro

ÁREA CONSTRUIDA (m²):  
 1659,60

FRANCA:  
 04/07

DATA:  
 18/09/2018 17:17:16

1 **Planta Baixa - Térreo**  
 1 : 75



QUADRO DE ESQUADRIAS						
JANELAS						
NOME	LARG.	ALT.	PEIT.	TIPO	MATERIAL	QTD
J01	2,30	0,60	1,80	Basculante	Alumínio e Vidro	8
J02	0,55	0,55	1,80	Basculante	Alumínio e Vidro	14
J03	0,50	2,00	0,10	Basculante	Alumínio e Vidro	1
J04	1,40	0,60	1,70	Basculante	Alumínio e Vidro	2

PORTAS						
NOME	LARG.	ALT.	TIPO	MATERIAL	QTD	
P01	0,90	1,20	Giro (Vai-Vem)	Alumínio	6	
P02	0,90	2,10	Giro	Aço	1	
P03	4,00	2,10	Rolo	Aço	6	
P04	2,35	2,40	Giro	Aço	1	
P05	3,00	2,40	Correr	Aço	2	
P06	3,15	2,40	Camarão	Aço	1	
P07	3,95	2,40	Camarão	Aço	1	
P08	3,95	2,40	Correr	Alumínio e Vidro	1	
P09	7,40	2,10	Correr	Alumínio e Vidro	1	
P10	0,60	1,60	Giro	Alumínio	16	
P11	0,80	1,60	Giro	Alumínio	4	
P12	0,90	2,10	Giro	Alumínio	1	
P13	2,20	2,10	Rolo	Aço	62	
P14	0,80	2,10	Giro	Alumínio	2	
P15	2,35	2,40	Giro	Aço	1	

- INDICAÇÃO DE ACABAMENTOS - LEGENDA**
- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM
  - REVESTIMENTO CERÂMICO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM
  - FORRO EM DRYWALL - PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO.

- LEGENDA PILARES**
- PILAR A CONSTRUIR
  - PILAR EXISTENTE A PERMANECER

APROVAÇÕES:

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

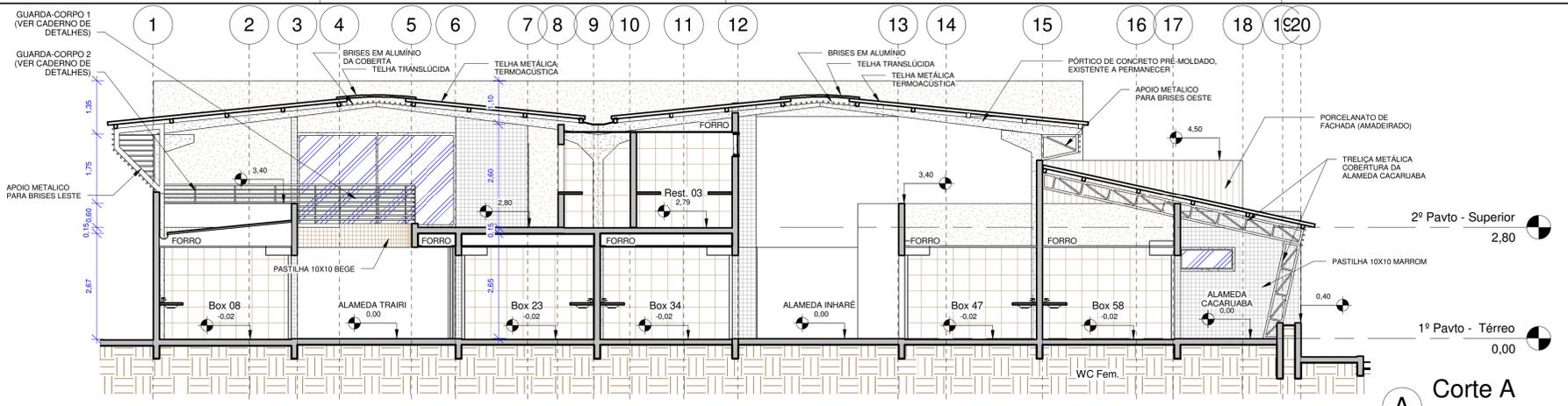
RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
 Francisco Deberth de Araújo Filho  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 2106099703

# PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ/ RN

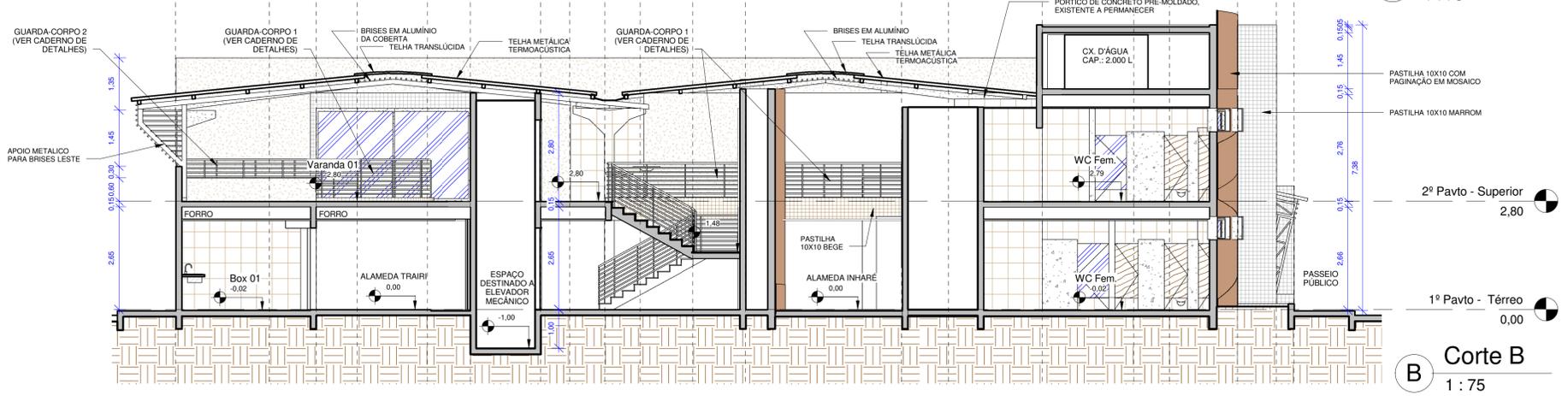
## Projeto de Reforma e Ampliação

DESCRIÇÃO: Edificação pública para fins comerciais (Mercado Municipal)	ASSUNTO: Planta Baixa - Superior
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN	LOCAL DA OBRA: Rua Dr. Pedro Medeiros, 221 - Centro - Santa Cruz/RN
ESCALA: Indicada	ÁREA CONSTRUÍDA (m²): 1659,60
DESENHO: Philippe Pinheiro	FRANCHA: 05/07
DATA: 18/09/2018 17:17:22	

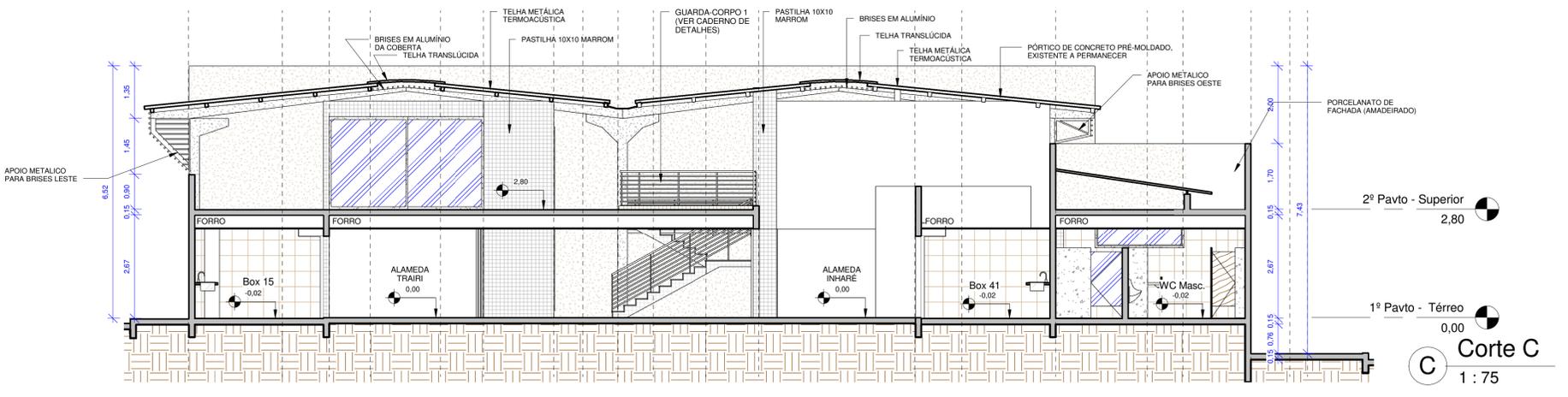
1 Planta Baixa - Superior  
1 : 75



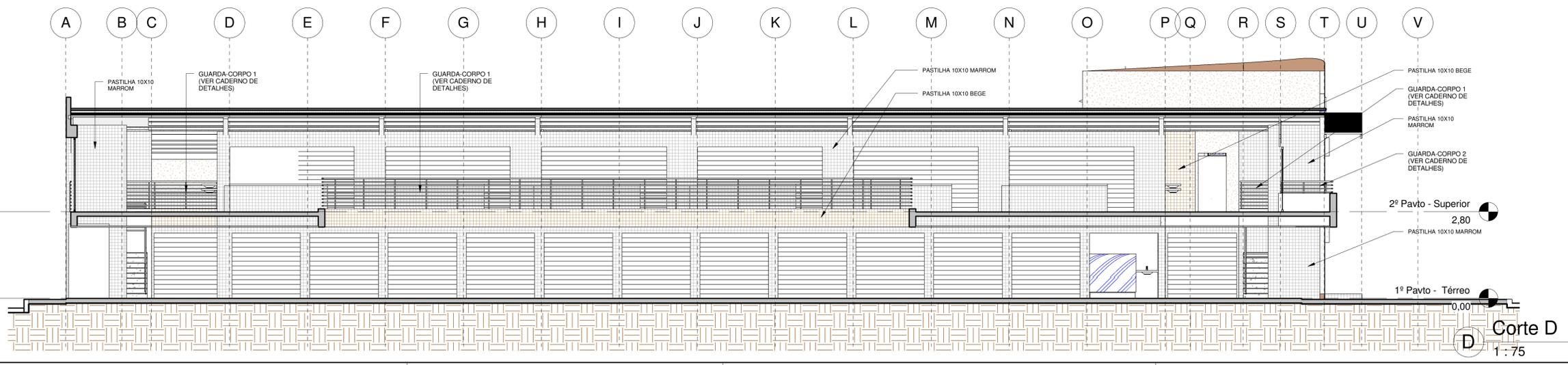
**A** Corte A  
1 : 75



**B** Corte B  
1 : 75

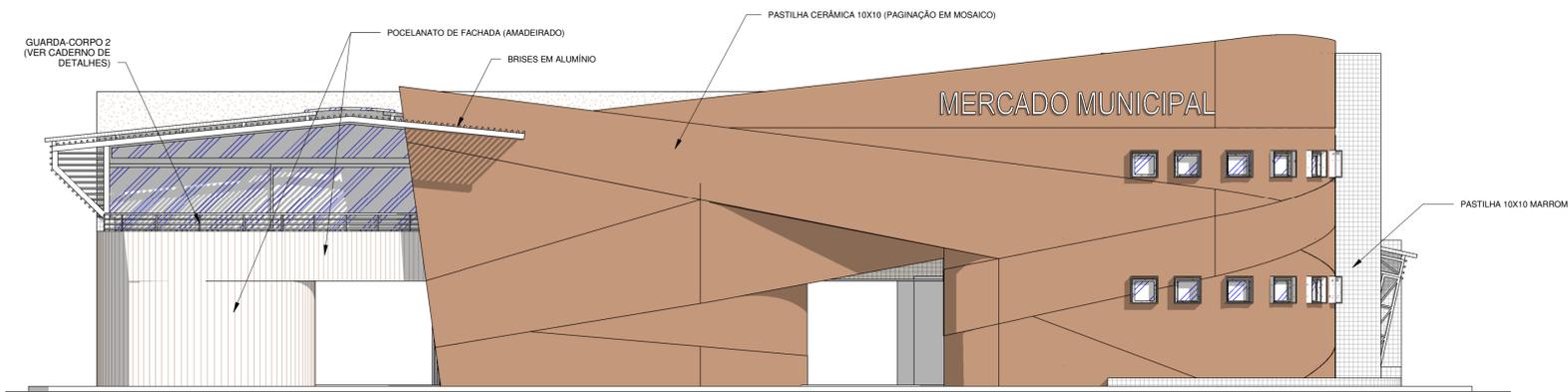


**C** Corte C  
1 : 75

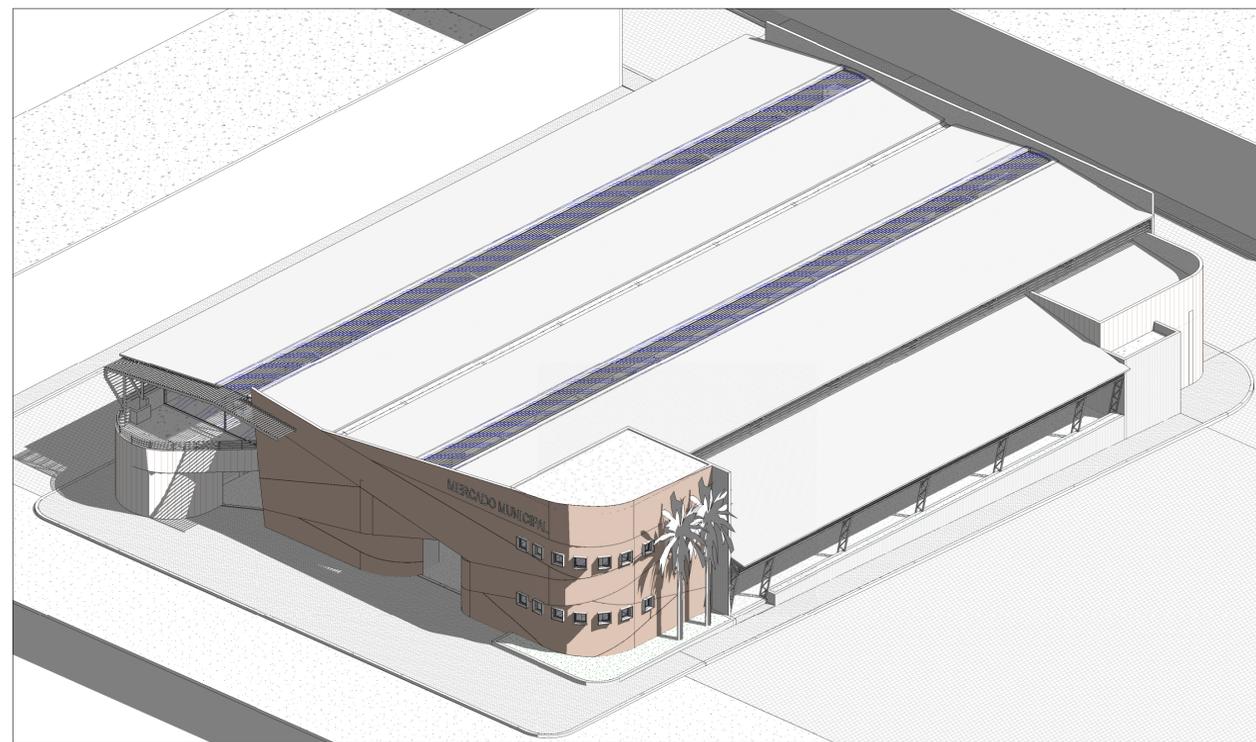


**D** Corte D  
1 : 75

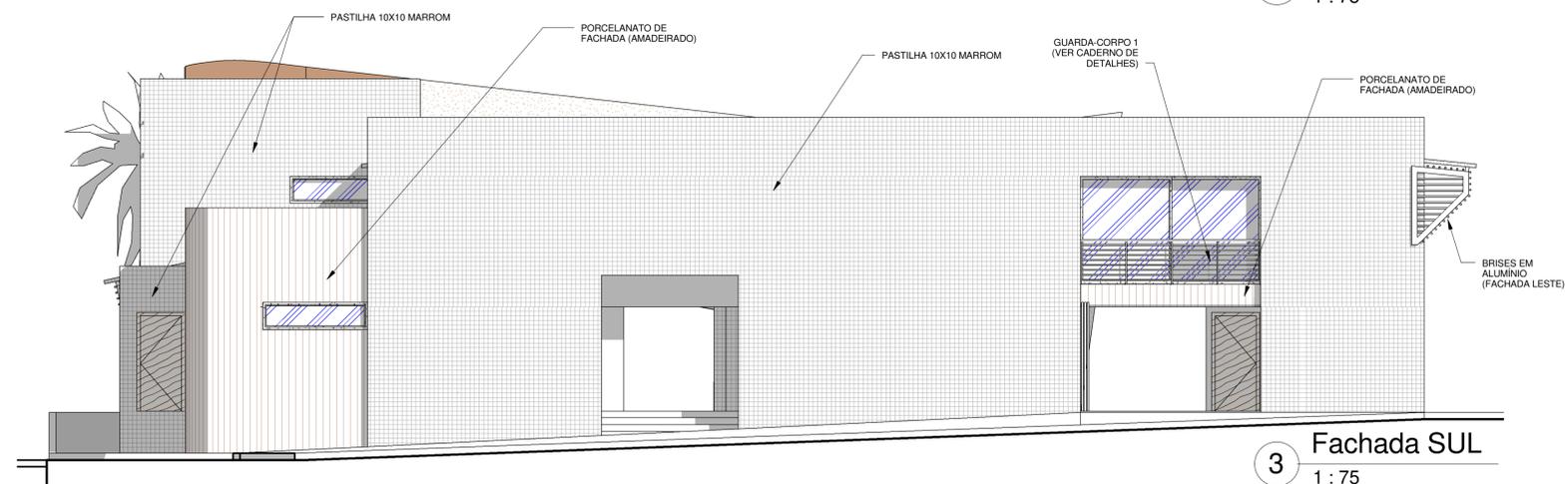
APROVAÇÕES:			
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN CNPJ :08.358.889/0001-95			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Francisco Deberth de Araújo Filho Engenheiro Civil CREA 2106099703			
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ/ RN</b>			
<b>Projeto de Reforma e Ampliação</b>			
DESCRIÇÃO: Edificação pública para fins comerciais (Mercado Municipal)			
ASSUNTO: Cortes			
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN			
LOCAL DA OBRA: Rua Dr. Pedro Medeiros, 221 - Centro - Santa Cruz/RN			
ESCALA: Indicada	ÁREA CONSTRUIDA (m²): 1659,60	FRANCHA:	06/07
DESENHO: Philippe Pinheiro	DATA: 18/09/2018 17:17:32		



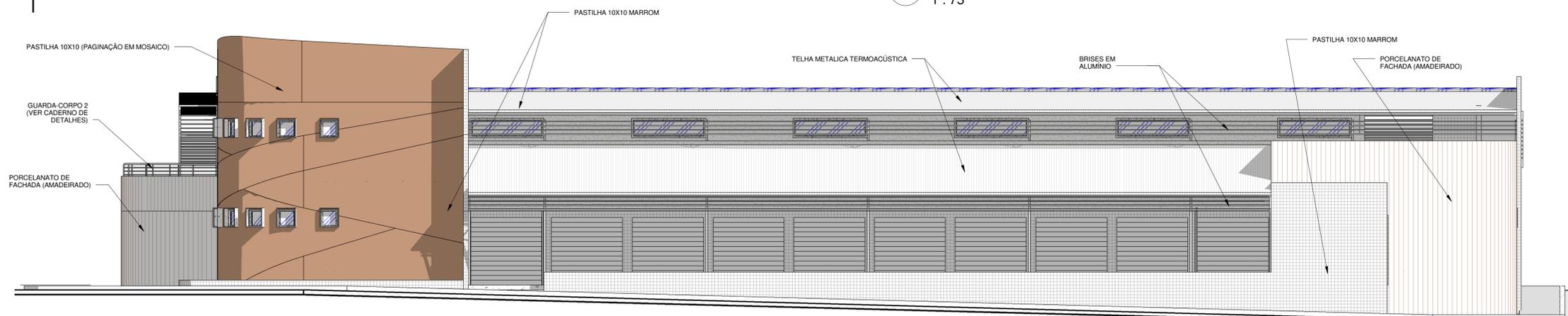
2 Fachada NORTE  
1 : 75



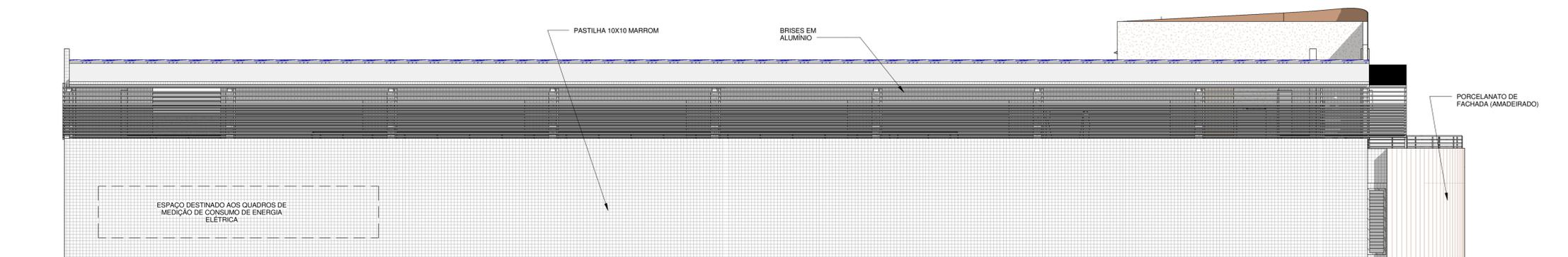
5 Isométrico



3 Fachada SUL  
1 : 75



4 Fachada OESTE  
1 : 75



1 Fachada LESTE  
1 : 75

APROVAÇÕES:			
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN CNPJ :08.358.889/0001-95			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Francisco Deberth de Araújo Filho Engenheiro Civil CREA 2106099703			
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ/ RN</b>			
<b>Projeto de Reforma e Ampliação</b>			
DESCRIÇÃO: Edificação pública para fins comerciais (Mercado Municipal)			
ASSUNTO: Fachadas e Isométrico			
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN			
LOCAL DA OBRA: Rua Dr. Pedro Medeiros, 221 - Centro - Santa Cruz/RN			
ESCALA:	Indicada	ÁREA CONSTRUIDA (M <sup>2</sup> ):	1659,60
DESENHO:	Philippe Pinheiro	DATA:	18/09/2018 17:18:23
			<b>07/07</b>



## CADERNO DE DETALHES

Responsável técnico: Deberth Araújo  
Eng. Civil - CREA 2106099703

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN  
Data: 19/09/2018  
Local da obra: Rua Dr. Pedro Medeiros, 221 - Centro -  
Santa Cruz/RN

DEBERTH ARAÚJO

ESTÚDIO DE ARQUITETURA

# PERSPECTIVAS



FACHADAS  
FRONTAL E LESTE

FACHADA  
FRONTAL



# PERSPECTIVAS



**FACHADAS  
OESTE E POSTERIOR**

**FACHADAS  
POSTERIOR E LESTE**



# PERSPECTIVAS



FACHADA  
OESTE

FACHADAS  
FRONTAL E OESTE



VISTA INTERNA



# SUMÁRIO

## PERSPECTIVAS

## MEMORIAL DESCRITIVO

QUADRO DE ESQUADRIAS ..... D01

### ESQUADRIAS

PORTAS P01 E P02 ..... D02

PORTA P03 ..... D03

PORTA P04 ..... D04

PORTA P05..... D05

PORTA P06 ..... D06

PORTA P07 ..... D07

PORTA P08 ..... D08

PORTA P09 ..... D09

PORTA P10 E P11 ..... D10

PORTA P15 ..... D11

JANELA J01, J02, J03 E J04..... D12

### ESCADAS, GUARDA-CORPOS E TRELIÇA

ESCALA - PLANTA BAIXA ..... D13

ESCALA - CORTE ..... D14

GUARDA-CORPOS ..... D15

APOIOS METÁLICOS E TRELIÇA ..... D16

### RESTAURANTE TIPO

RESTAURANTE - LAYOUT SUGERIDO ..... D17

RESTAURANTE - PLANTA DE FORRO ..... D18

RESTAURANTE - VISTA A ..... D19

RESTAURANTE - VISTA B ..... D20

RESTAURANTE - VISTA C ..... D21

RESTAURANTE - VISTA D ..... D22

RESTAURANTE - VISTA E ..... D23

RESTAURANTE - VISTA F ..... D24

RESTAURANTE - FACHADA ..... D25

BANCADA DE LAVAGEM DOS UTESÍLIOS ..... D26

BANCADA DE PROCESSAMENTO DOS ALIMENTOS ..... D27

### BANHEIROS

PLANTA BAIXA - WC FEM TÉRREO ..... D28

VISTAS - WC FEM TÉRREO ..... D29

PLANTA BAIXA - WC MASC TÉRREO ..... D30

VISTAS - WC MASC TÉRREO ..... D31

PLANTA BAIXA - WC FEM SUPERIOR ..... D32

VISTAS - WC FEM SUPERIOR ..... D33

PLANTA BAIXA - WC MASCULINO SUPERIOR ..... D34

VISTA A, VISTA B - WC MASC SUPERIOR ..... D35

VISTA C - WC MASC SUPERIOR ..... D36

DET. BARRAS DE APOIO - BACIA SANITÁRIA ..... D36

PLANTA BAIXA - BWC FUNCIONÁRIOS TÉRREO..... D37

DETALHES BWC..... D38

### BOX

BOX TIPO - LAYOUT SUGERIDO..... D39

ESQUADRIAS

## QUADRO DE ESQUADRIAS

### PORTAS

NOME	LARG.	ALT.	TIPO	MATERIAL	QTD
P01	0,90	1,20	Giro (Vai-Vem)	Alumínio	6
P02	0,90	2,10	Giro	Aço	1
P03	4,00	2,10	Rolo	Aço	6
P04	2,35	2,40	Giro	Aço	1
P05	3,00	2,40	Correr	Aço	2
P06	3,15	2,40	Camarão	Aço	1
P07	3,95	2,40	Camarão	Aço	1
P08	3,95	2,40	Correr	Alumínio e Vidro	1
P09	7,40	2,10	Correr	Alumínio e Vidro	1
P10	0,60	1,60	Giro	Alumínio	16
P11	0,80	1,60	Giro	Alumínio	4
P12	0,90	2,10	Giro	Alumínio	1
P13	2,20	2,10	Rolo	Aço	62
P14	0,80	2,10	Giro	Alumínio	2
P15	2,35	2,40	Giro	Aço	1

### JANELAS

NOME	LARG.	ALT.	PEIT.	TIPO	MATERIAL	QTD
J01	2,30	0,60	1,80	Basculante	Alumínio e Vidro	8
J02	0,55	0,55	1,80	Basculante	Alumínio e Vidro	14
J03	0,50	2,00	0,10	Basculante	Alumínio e Vidro	1
J04	1,40	0,60	1,70	Basculante	Alumínio e Vidro	2

Prancha nº:

**D01**

Assunto: Edificação pública para fins comerciais (Mercado Municipal)

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

Desenho: Philippe Pinheiro

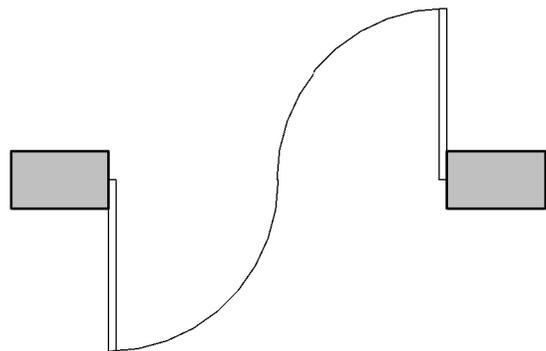
Data: 20/09/2018 10:02:41 Esc:



FRANCISCO DEBERTH DE ARAUJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2108089703

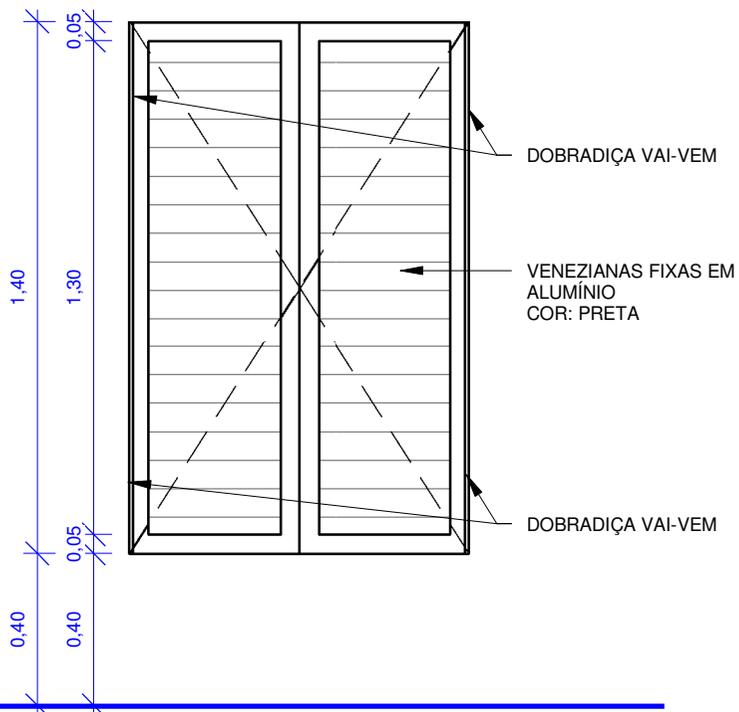
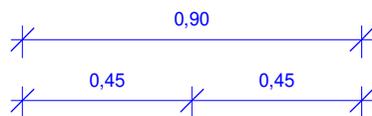
**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)



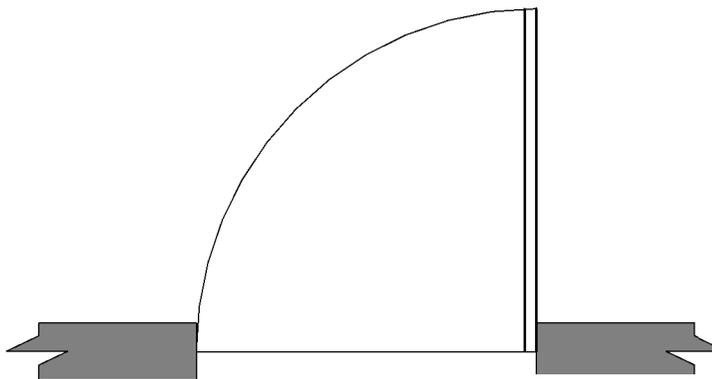
# ESQUADRIA P01

PLANTA BAIXA  
ESC 1:20



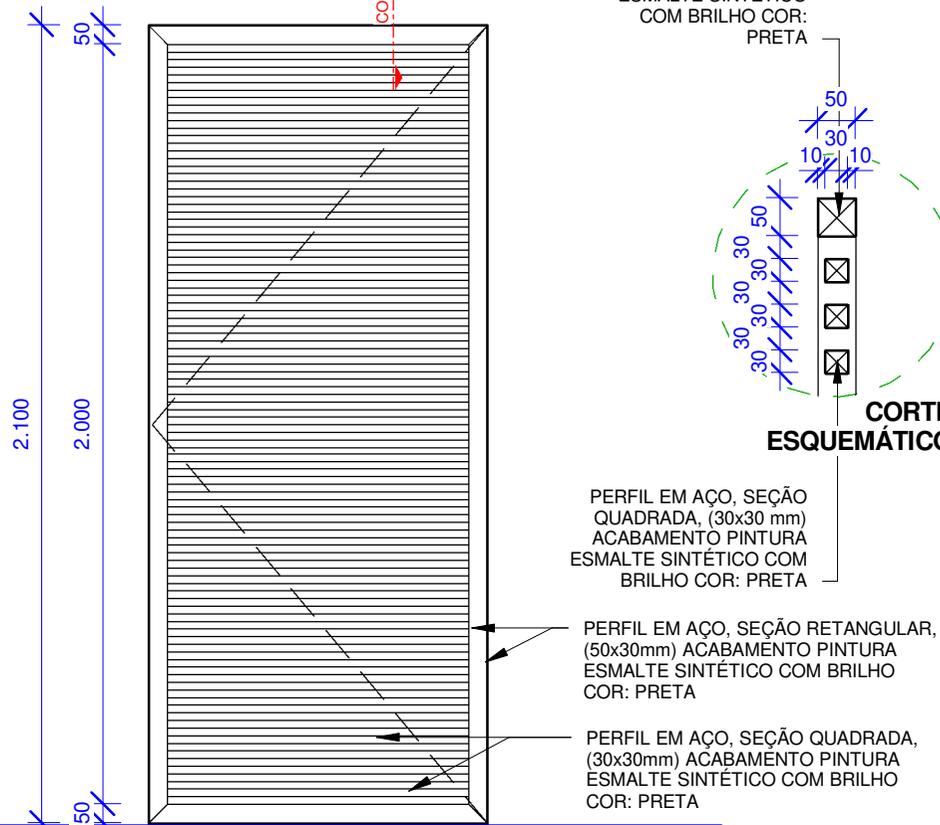
# ESQUADRIA P01

VISTA EXTERNA  
ESC 1:20



# ESQUADRIA P02

PLANTA BAIXA  
ESC 1:20



# ESQUADRIA P02

VISTA EXTERNA  
ESC 1:20

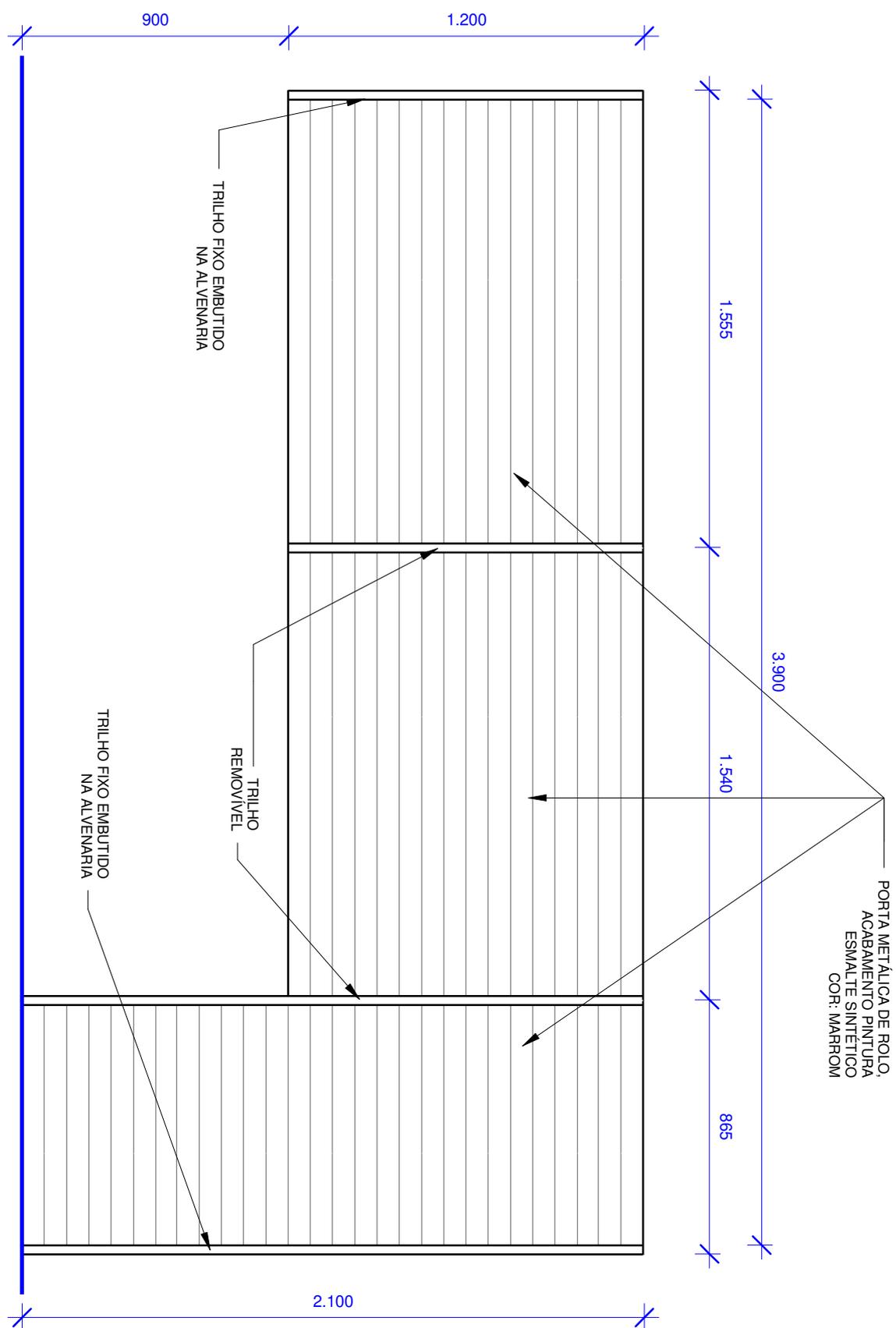
Assunto: Edificação comercial publica com pavimento superior	Prancha nº: <b>D02</b>
Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN	
Desenho: Philippe Pinheiro	
Data: 20/09/2018 09:46:05	Esc: Como indicado

  
FRANCISCO DEBERTH DE ARAUJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2108089703

  
**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

# ESQUADRIA P03

VISTA FRONTAL  
ESC. 1:20



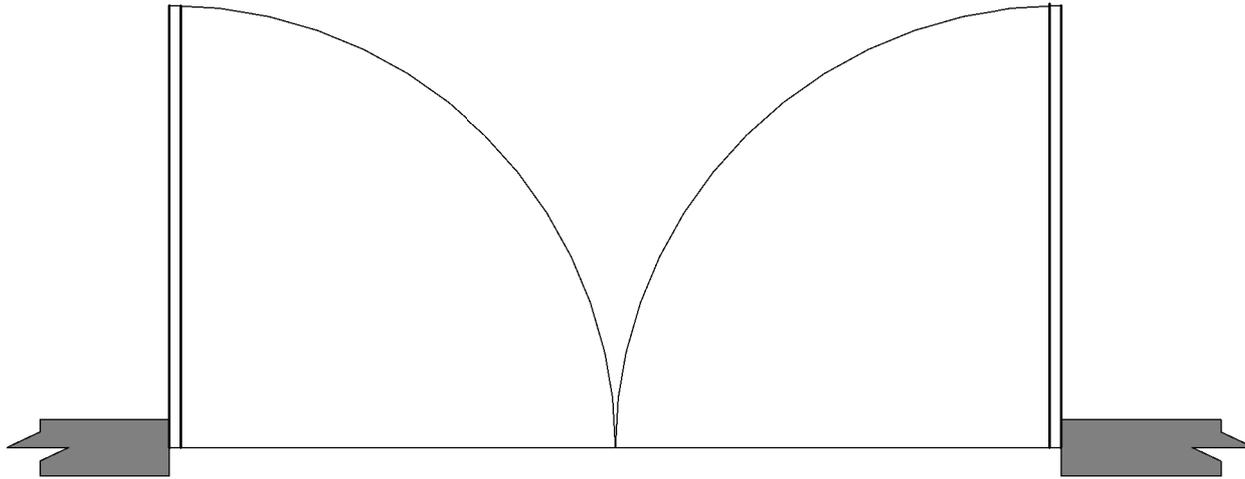
**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)



**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

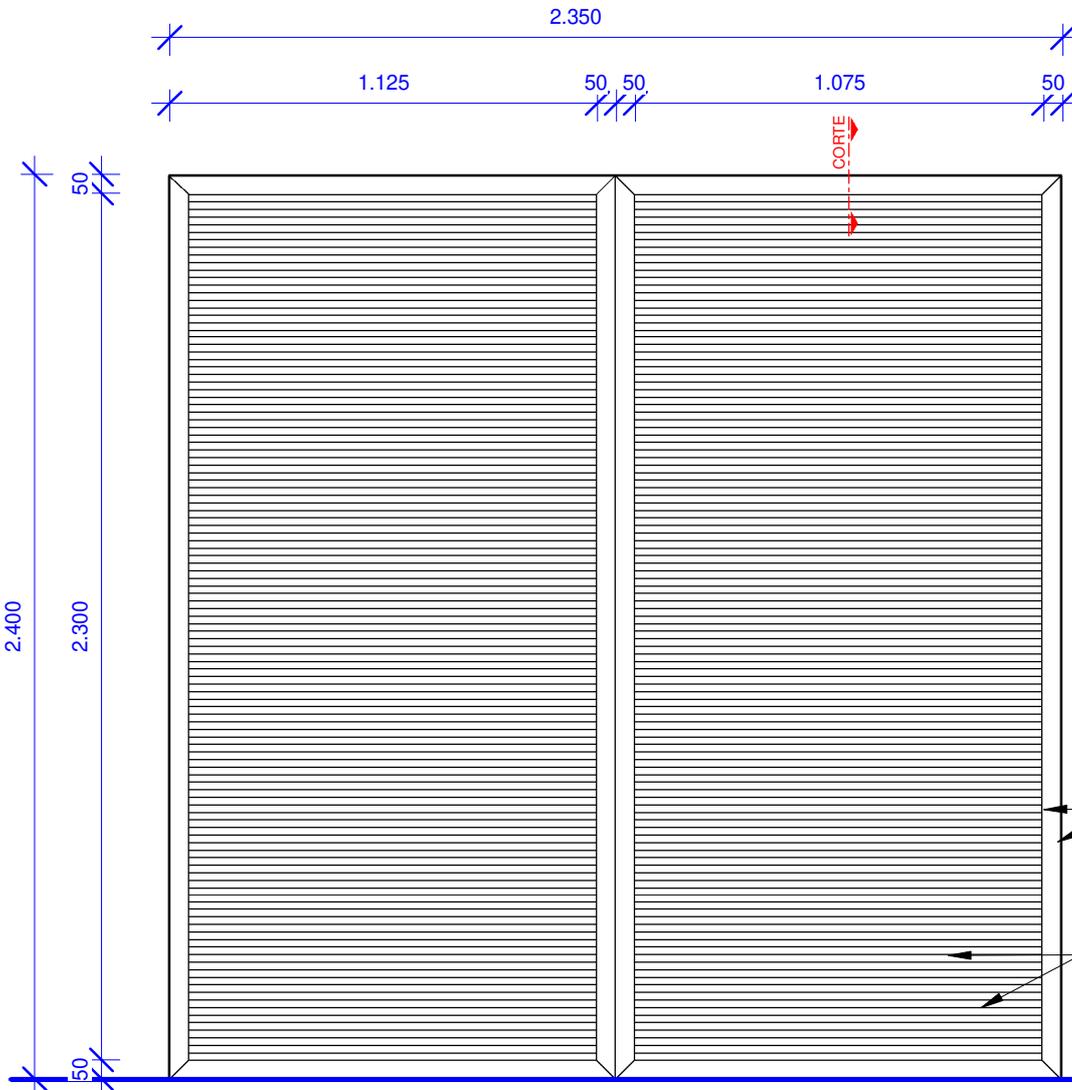
Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior
Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN
Desenho: Philippe Pinheiro
Data: 20/09/2018 09:46:07

Prancha nº:  
**D03**

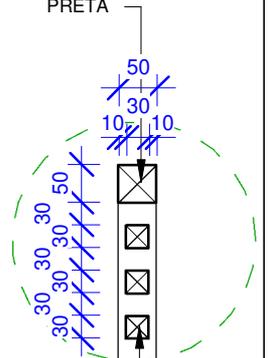


# ESQUADRIA P04

PLANTA BAIXA  
ESC 1:20



PERFIL EM AÇO,  
SEÇÃO RETANGULAR,  
(50x50 mm)  
ACABAMENTO PINTURA  
ESMALTE SINTÉTICO  
COM BRILHO COR:  
PRETA



## CORTE ESQUEMÁTICO

PERFIL EM AÇO, SEÇÃO  
QUADRADA, (30x30 mm)  
ACABAMENTO PINTURA  
ESMALTE SINTÉTICO COM  
BRILHO COR: PRETA

PERFIL EM AÇO, SEÇÃO  
RETANGULAR, (50x30mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE  
SINTÉTICO COM BRILHO COR:  
PRETA

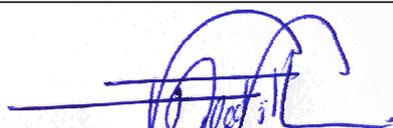
PERFIL EM AÇO, SEÇÃO  
QUADRADA, (30x30mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE  
SINTÉTICO COM BRILHO COR:  
PRETA

# ESQUADRIA P04

VISTA EXTERNA  
ESC 1:20

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

  
**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

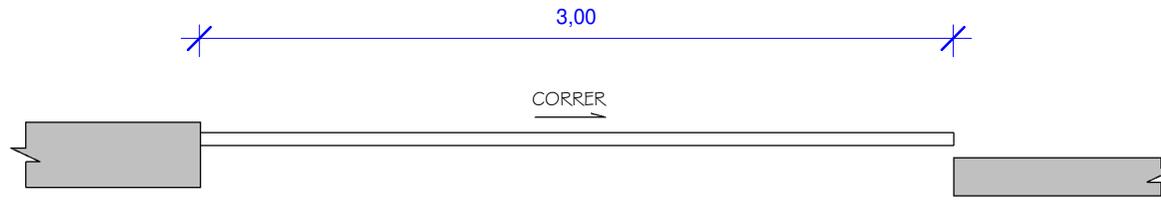
Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:46:08

Esc: Como indicado

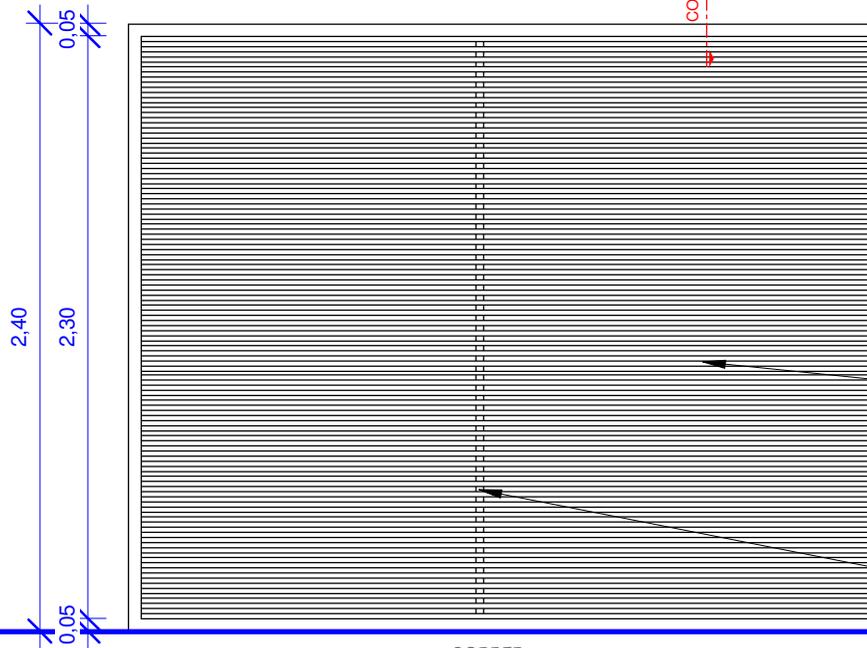
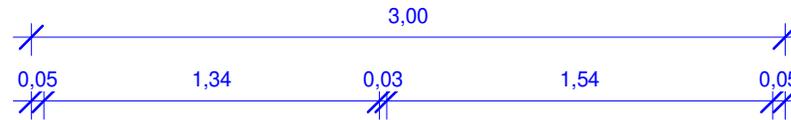
Prancha nº:

**D04**



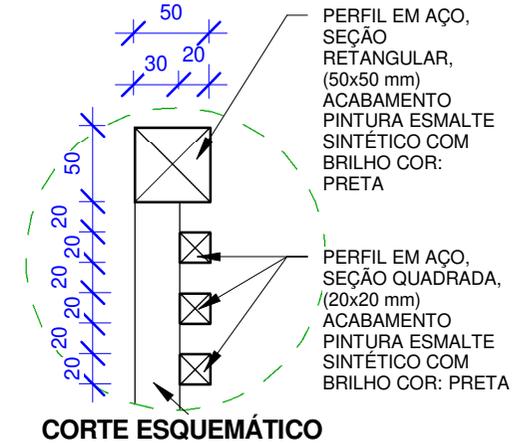
# ESQUADRIA P05

PLANTA BAIXA  
ESC 1:30



# ESQUADRIA P05

VISTA EXTERNA  
ESC 1:30



QUADRO EM AÇO, SEÇÃO QUADRADA, (50x50mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: PRETA

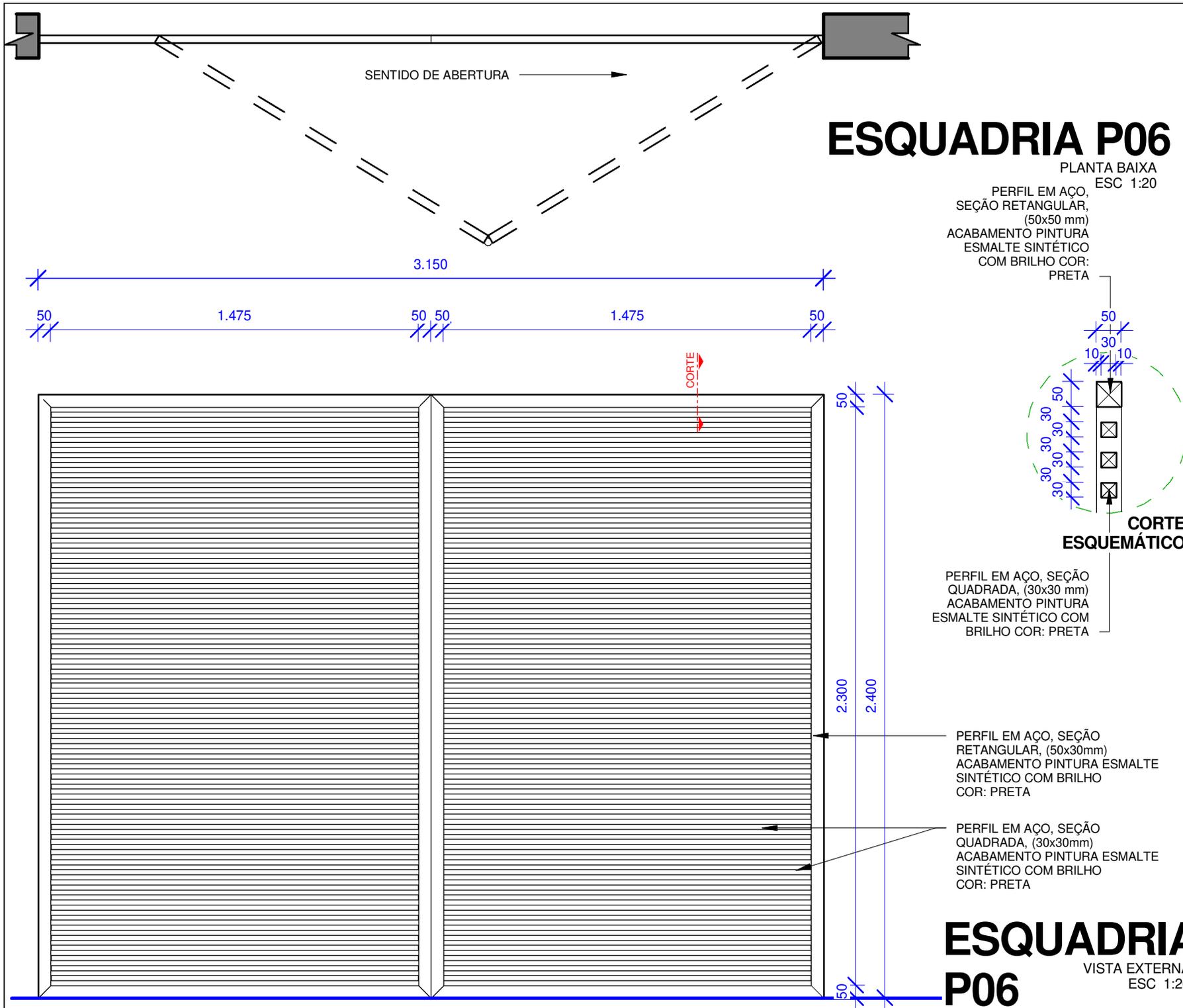
TRAVESSA EM AÇO, SEÇÃO QUADRADA, (20x20mm).  
ESPAÇAMENTO DE 20mm  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: PRETA

MONTANTE EM AÇO, SEÇÃO QUADRADA, (30x30mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: PRETA

PERFIL EM AÇO, SEÇÃO RETANGULAR, (50x50 mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: PRETA

PERFIL EM AÇO, SEÇÃO QUADRADA, (20x20 mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: PRETA

PERFIL EM AÇO, SEÇÃO QUADRADA, (30x30 mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: PRETA

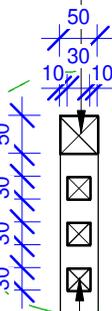


SENTIDO DE ABERTURA →

# ESQUADRIA P06

PLANTA BAIXA  
ESC 1:20

PERFIL EM AÇO,  
SEÇÃO RETANGULAR,  
(50x50 mm)  
ACABAMENTO PINTURA  
ESMALTE SINTÉTICO  
COM BRILHO COR:  
PRETA



## CORTE ESQUEMÁTICO

PERFIL EM AÇO, SEÇÃO  
QUADRADA, (30x30 mm)  
ACABAMENTO PINTURA  
ESMALTE SINTÉTICO COM  
BRILHO COR: PRETA

PERFIL EM AÇO, SEÇÃO  
RETANGULAR, (50x30mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE  
SINTÉTICO COM BRILHO  
COR: PRETA

PERFIL EM AÇO, SEÇÃO  
QUADRADA, (30x30mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE  
SINTÉTICO COM BRILHO  
COR: PRETA

# ESQUADRIA P06

VISTA EXTERNA  
ESC 1:20

Prancha nº: **D06**

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:46:11 Esc: Como indicado



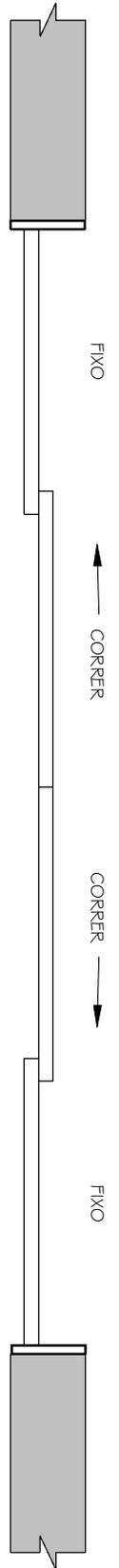
FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2108089703



DEBERTH ARAÚJO  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA

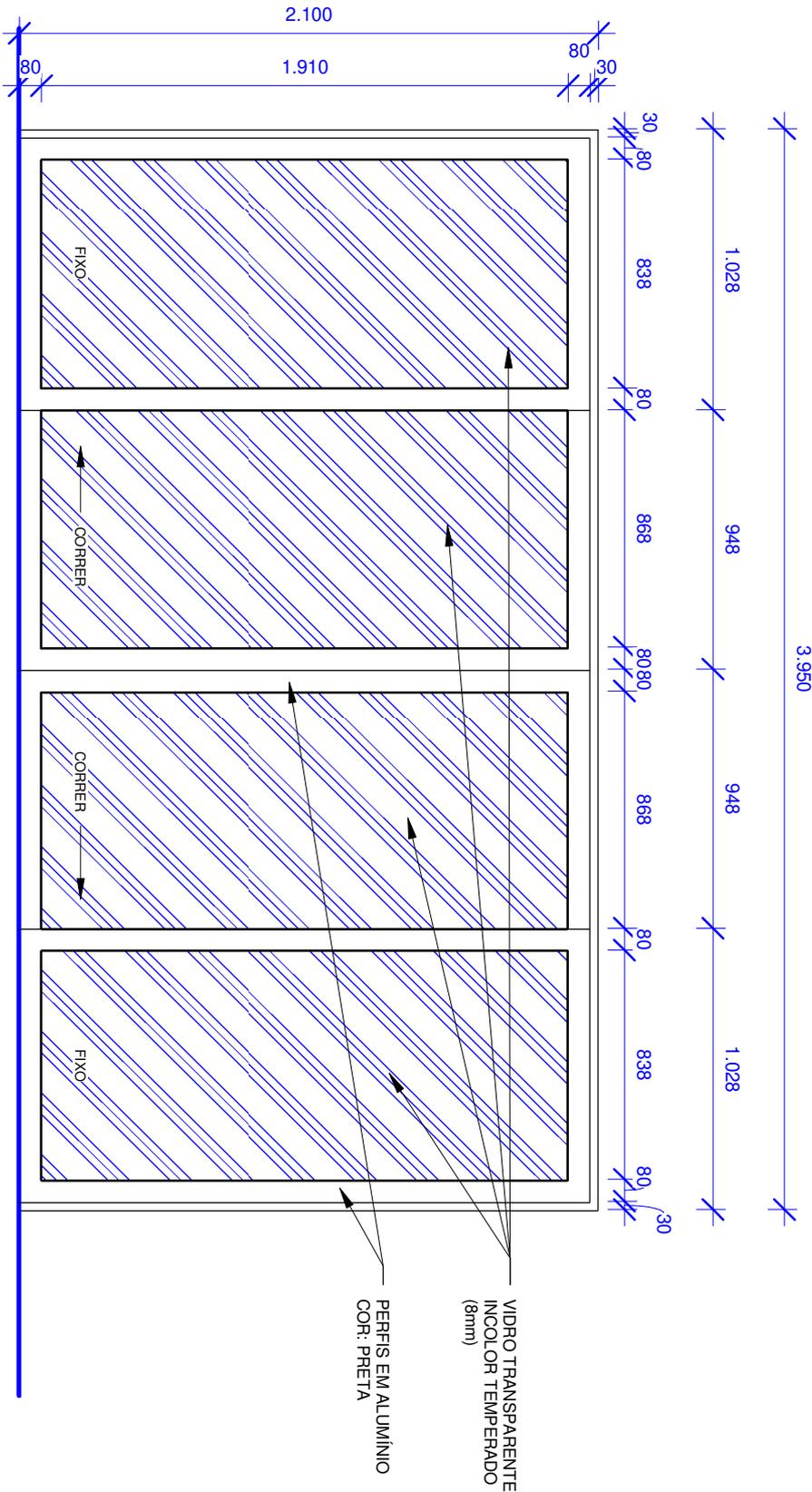
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)





# ESQUADRIA P08

PLANTA BAIXA  
ESC 1:25



# ESQUADRIA P08

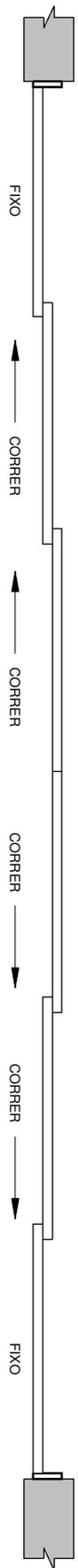
VISTA EXTERNA  
ESC 1:25

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

*(Handwritten Signature)*  
**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

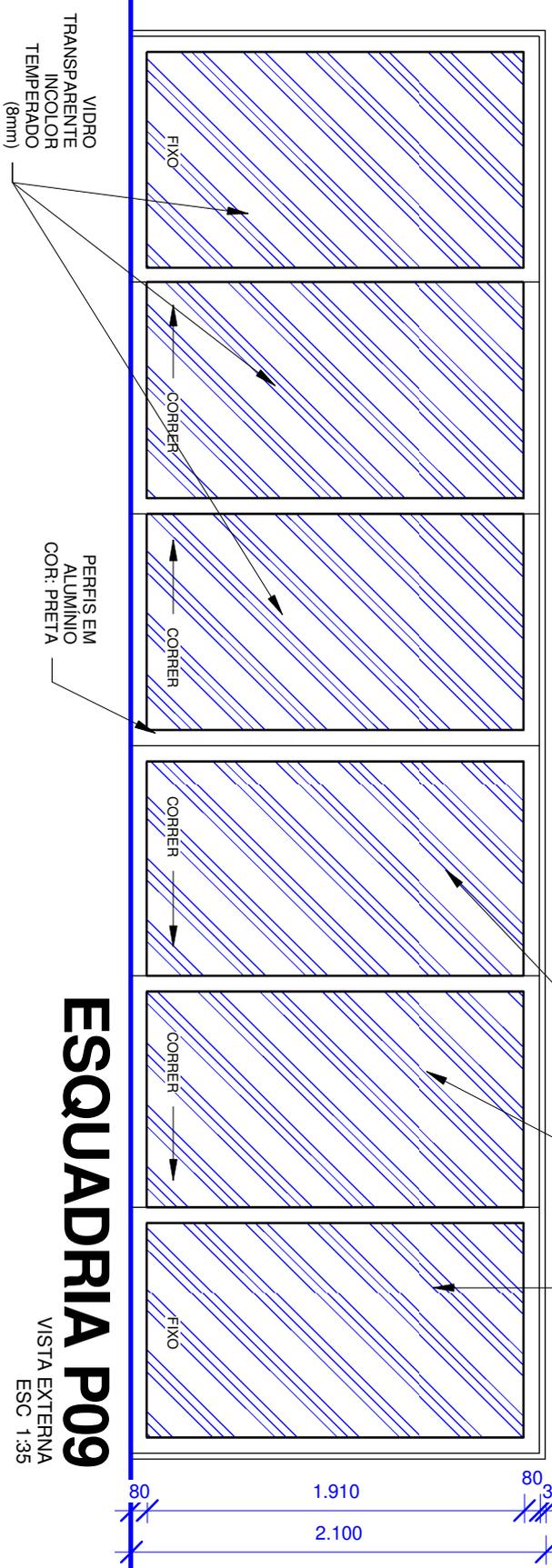
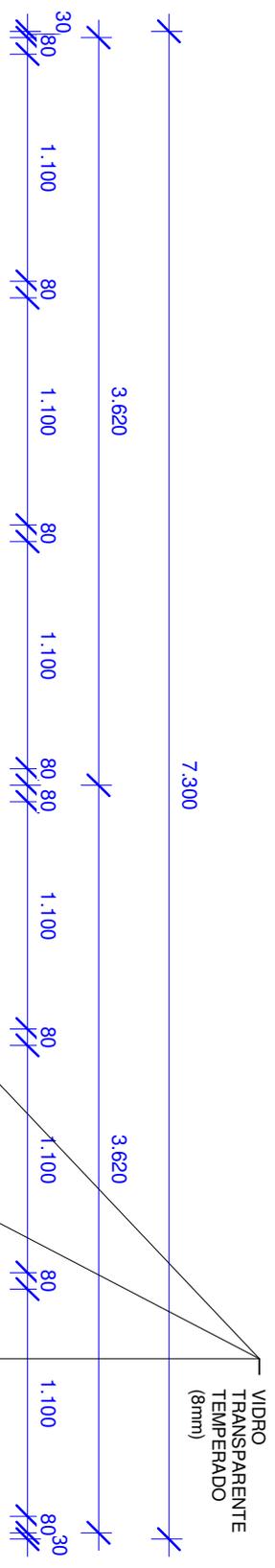
Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior
Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN
Desenho: Philippe Pinheiro
Data: 20/09/2018 09:46:15
Esc: 1 : 25

Prancha nº:  
**D08**



# ESQUADRIA P09

PLANTA BAIXA  
ESC 1:35



# ESQUADRIA P09

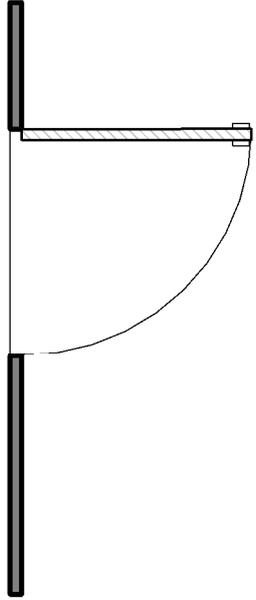
VISTA EXTERNA  
ESC 1:35

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

*(Handwritten Signature)*  
**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

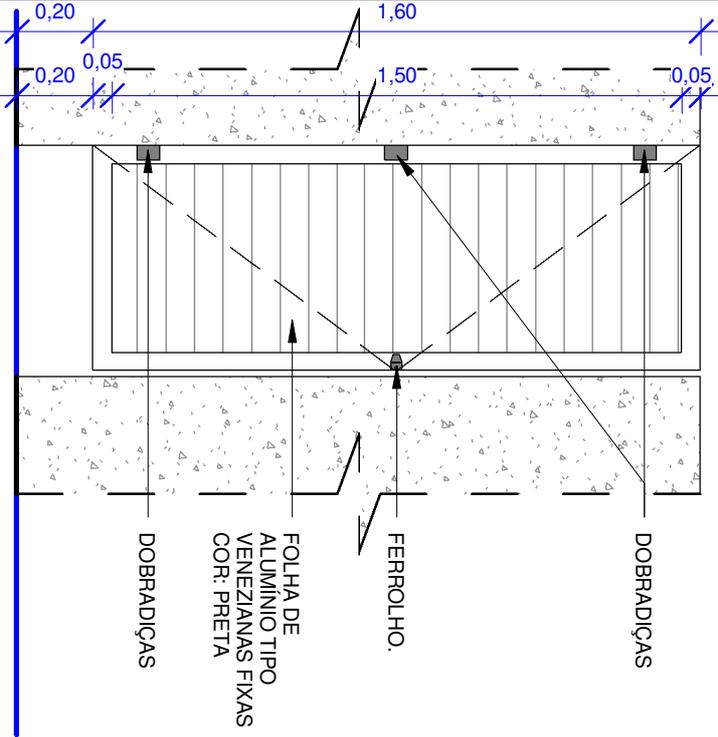
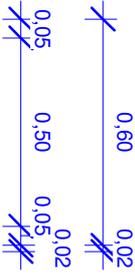
Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior
Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN
Desenho: Philippe Pinheiro
Data: 20/09/2018 09:46:17

Prancha nº:  
**D09**  
Esc: 1 : 35



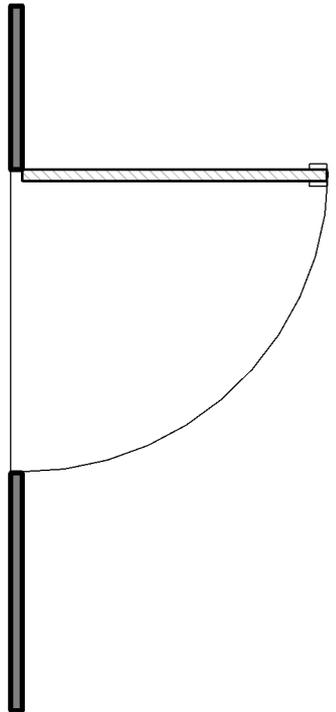
# ESQUADRIA P10

PLANTA BAIXA  
ESC 1:20



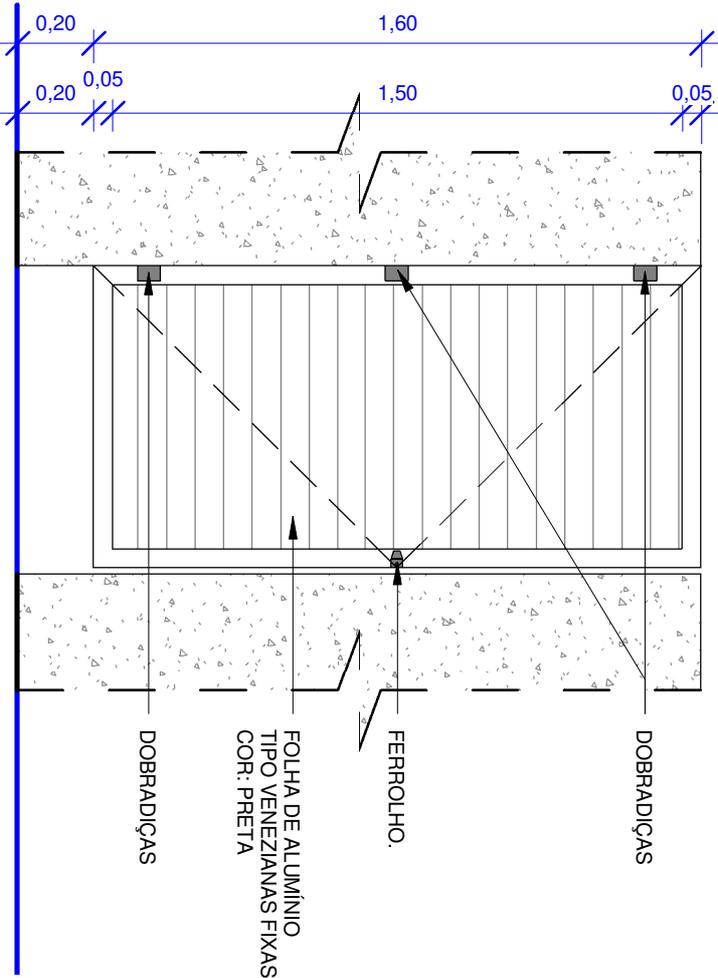
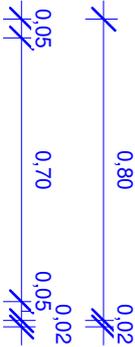
# ESQUADRIA P10

VISTA EXTERNA  
ESC 1:20



# ESQUADRIA P11

PLANTA BAIXA  
ESC 1:20



# ESQUADRIA P11

VISTA EXTERNA  
ESC 1:20

DEBERTH ARAUJO

ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

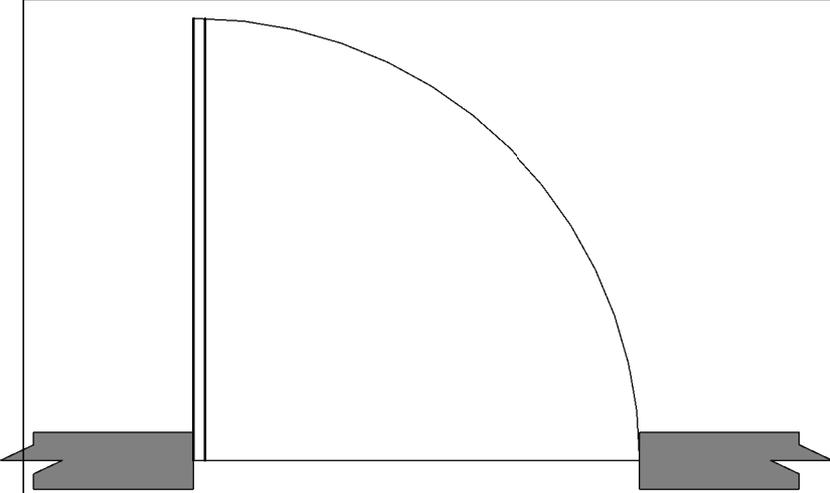
Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:46:18

Esc: 1 : 20

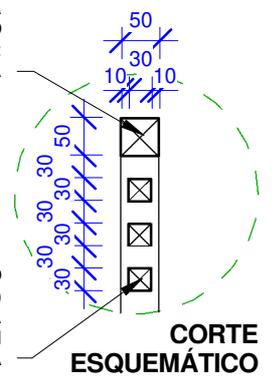
Prancha nº:

**D10**



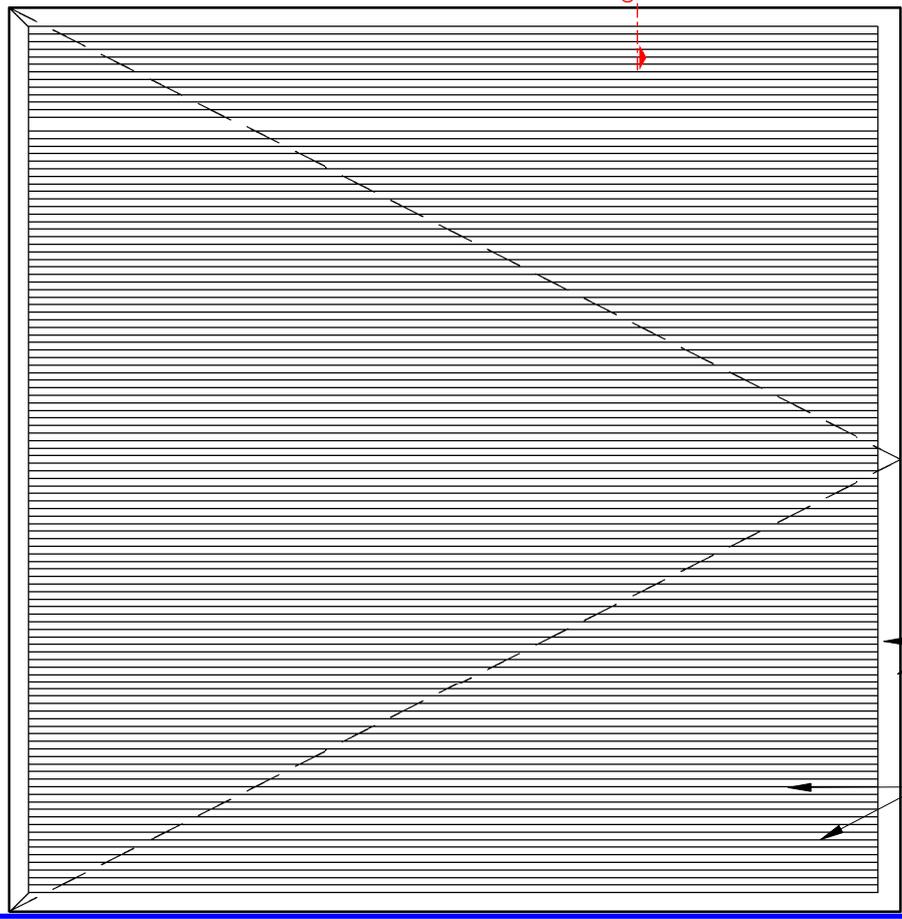
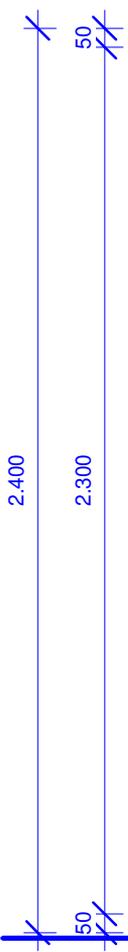
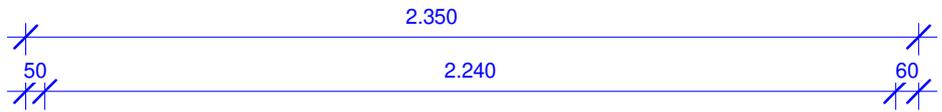
PERFIL EM AÇO,  
SEÇÃO RETANGULAR,  
(50x50 mm)  
ACABAMENTO PINTURA  
ESMALTE SINTÉTICO  
COM BRILHO COR:  
PRETA

PERFIL EM AÇO, SEÇÃO  
QUADRADA, (30x30 mm)  
ACABAMENTO PINTURA  
ESMALTE SINTÉTICO COM  
BRILHO COR: PRETA



# ESQUADRIA P15

PLANTA BAIXA  
ESC 1:40



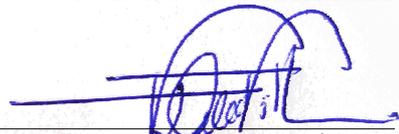
PERFIL EM AÇO, SEÇÃO  
RETANGULAR, (50x30mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE  
SINTÉTICO COM BRILHO COR:  
PRETA

PERFIL EM AÇO, SEÇÃO  
QUADRADA, (30x30mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE  
SINTÉTICO COM BRILHO COR:  
PRETA

# ESQUADRIA P15 VISTA EXTERNA

ESC 1:20

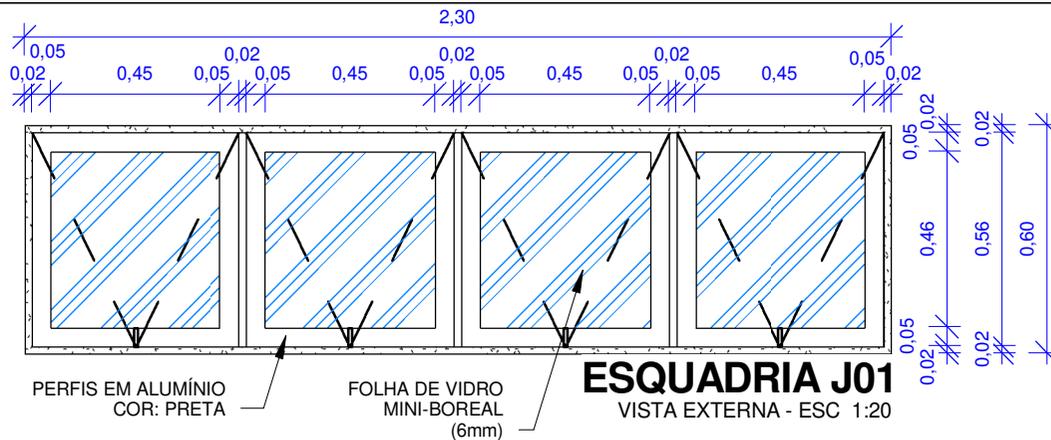
**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)



**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior	Prancha nº: <b>D11</b>
Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN	
Desenho: Philippe Pinheiro	
Data: 20/09/2018 09:46:20 Esc: Como indicado	

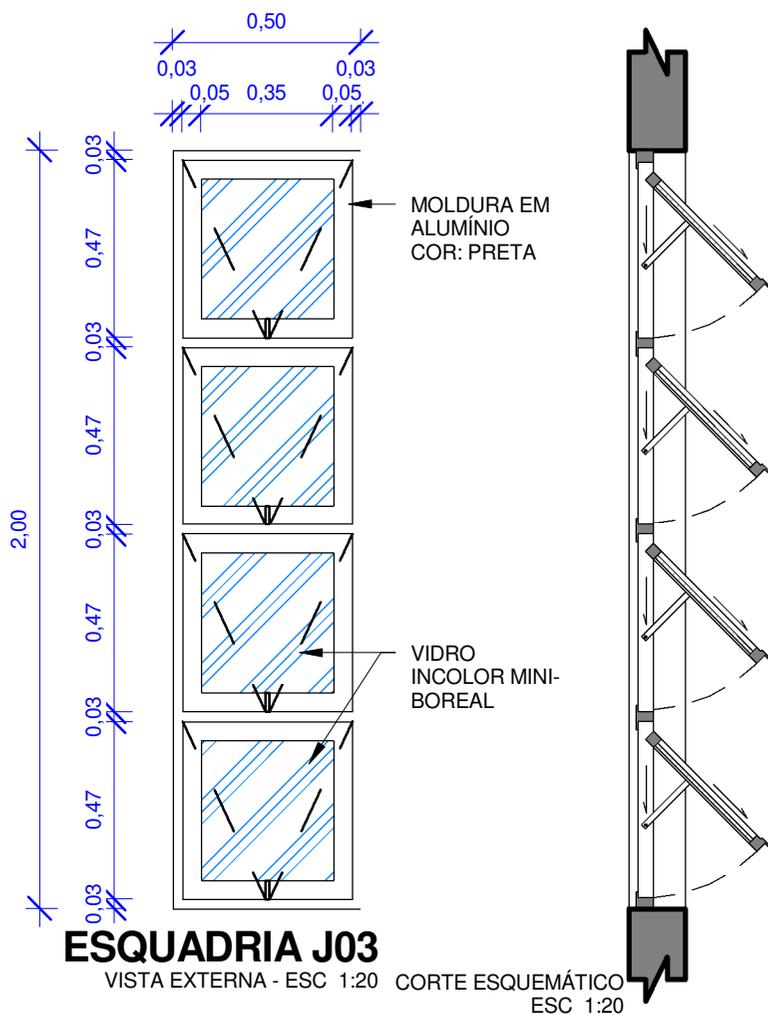
OBS: Desenho baseado em projeto, conferir cotas no local.



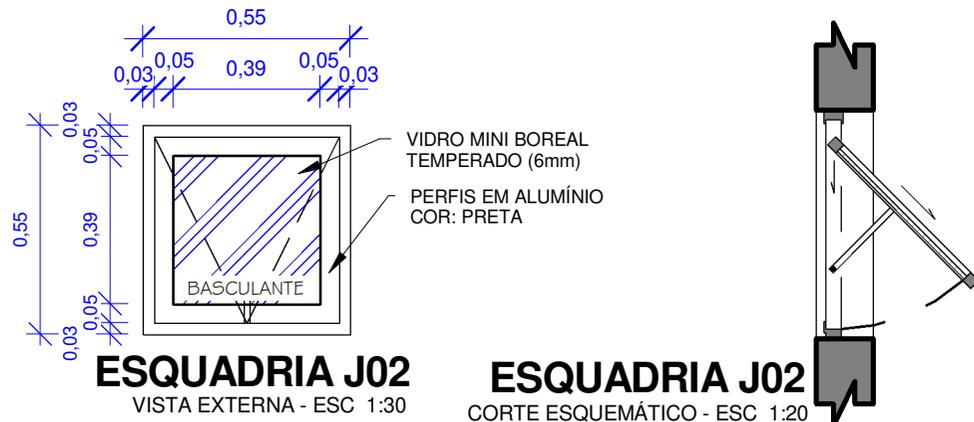
**ESQUADRIA J01**  
VISTA EXTERNA - ESC 1:20



**ESQUADRIA J01**  
CORTE ESQUEMÁTICO  
ESC 1:20



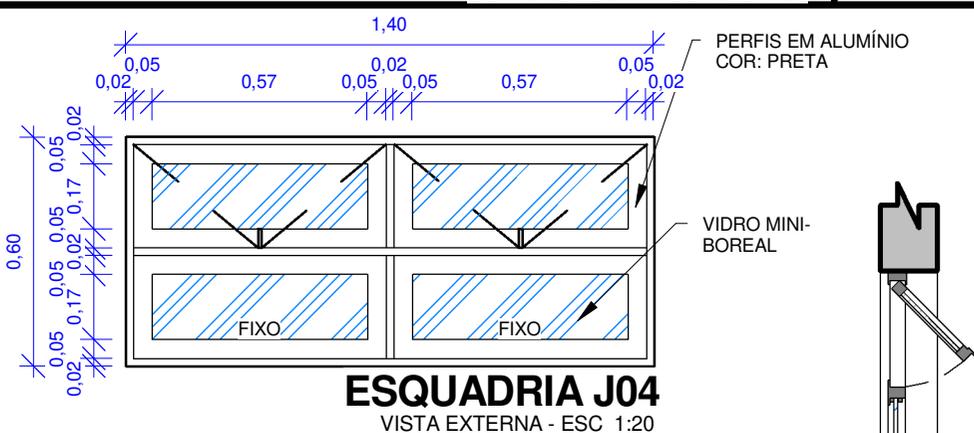
**ESQUADRIA J03**  
VISTA EXTERNA - ESC 1:20 CORTE ESQUEMÁTICO  
ESC 1:20



**ESQUADRIA J02**  
VISTA EXTERNA - ESC 1:30



**ESQUADRIA J02**  
CORTE ESQUEMÁTICO - ESC 1:20



**ESQUADRIA J04**  
VISTA EXTERNA - ESC 1:20



**ESQUADRIA J04**  
CORTE ESQUEMÁTICO  
ESC 1:20

Prancha nº:

**D12**

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

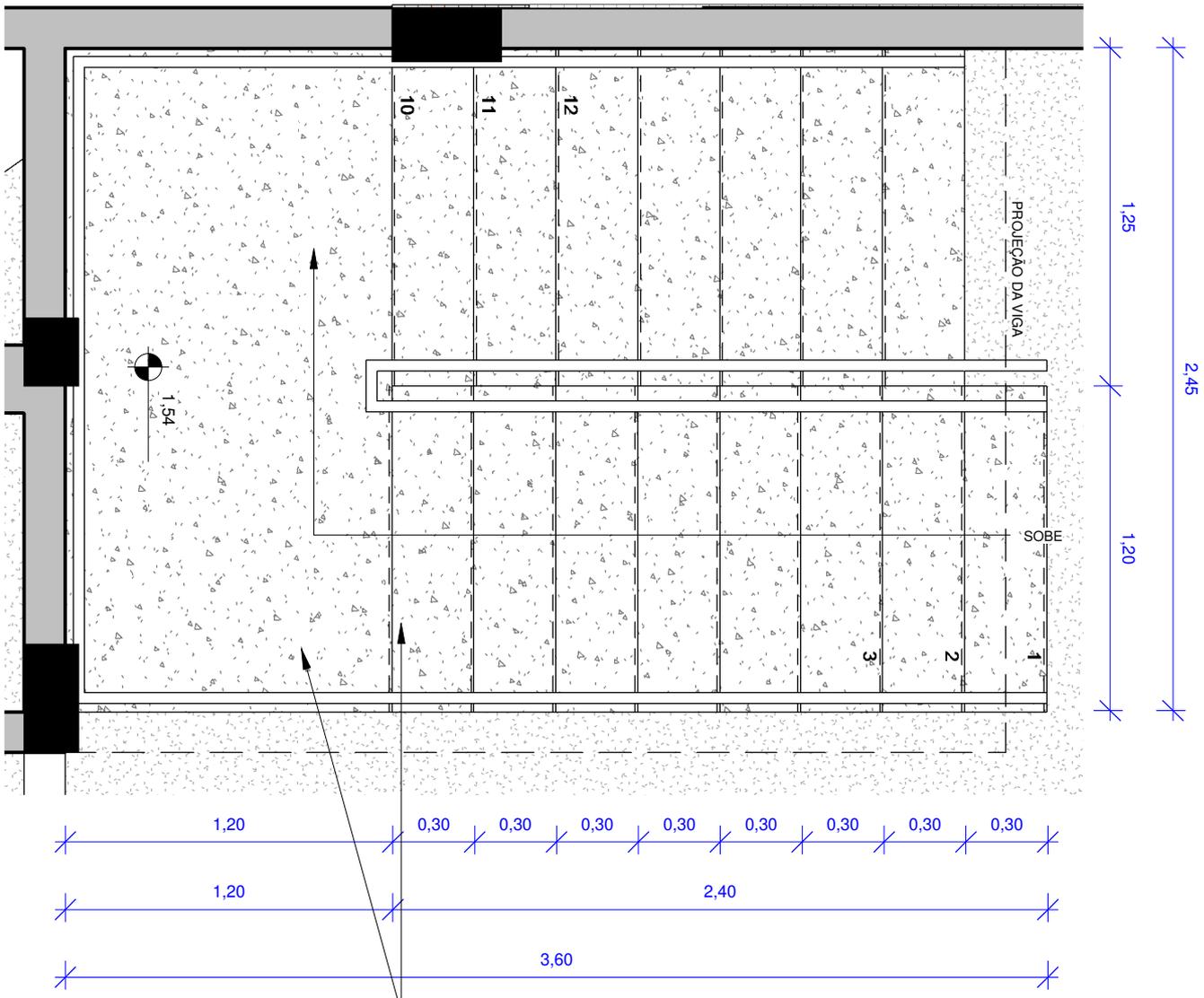
Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:46:22 Esc: 1 : 20

FRANCISCO DEBERTH DE ARAUJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 20110 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

**ESCADAS, GUARDA-CORPOS E TRELIÇA**

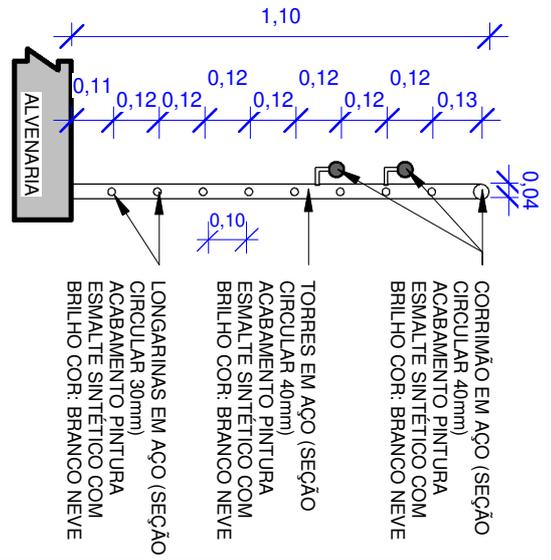


1  
1 : 25  
Det. Escada - Planta Baixa

REVESTIMENTO  
EM GRANITO CINZA  
ANDORINHA

# DETALHE GUARDA CORPO ESCALADA

CORTE ESQUEMÁTICO  
ESC 1:20



- CORRIMÃO EM AÇO (SEÇÃO CIRCULAR 40mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: BRANCO NEVE
- TORRES EM AÇO (SEÇÃO CIRCULAR 40mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: BRANCO NEVE
- LONGARINAS EM AÇO (SEÇÃO CIRCULAR 30mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: BRANCO NEVE

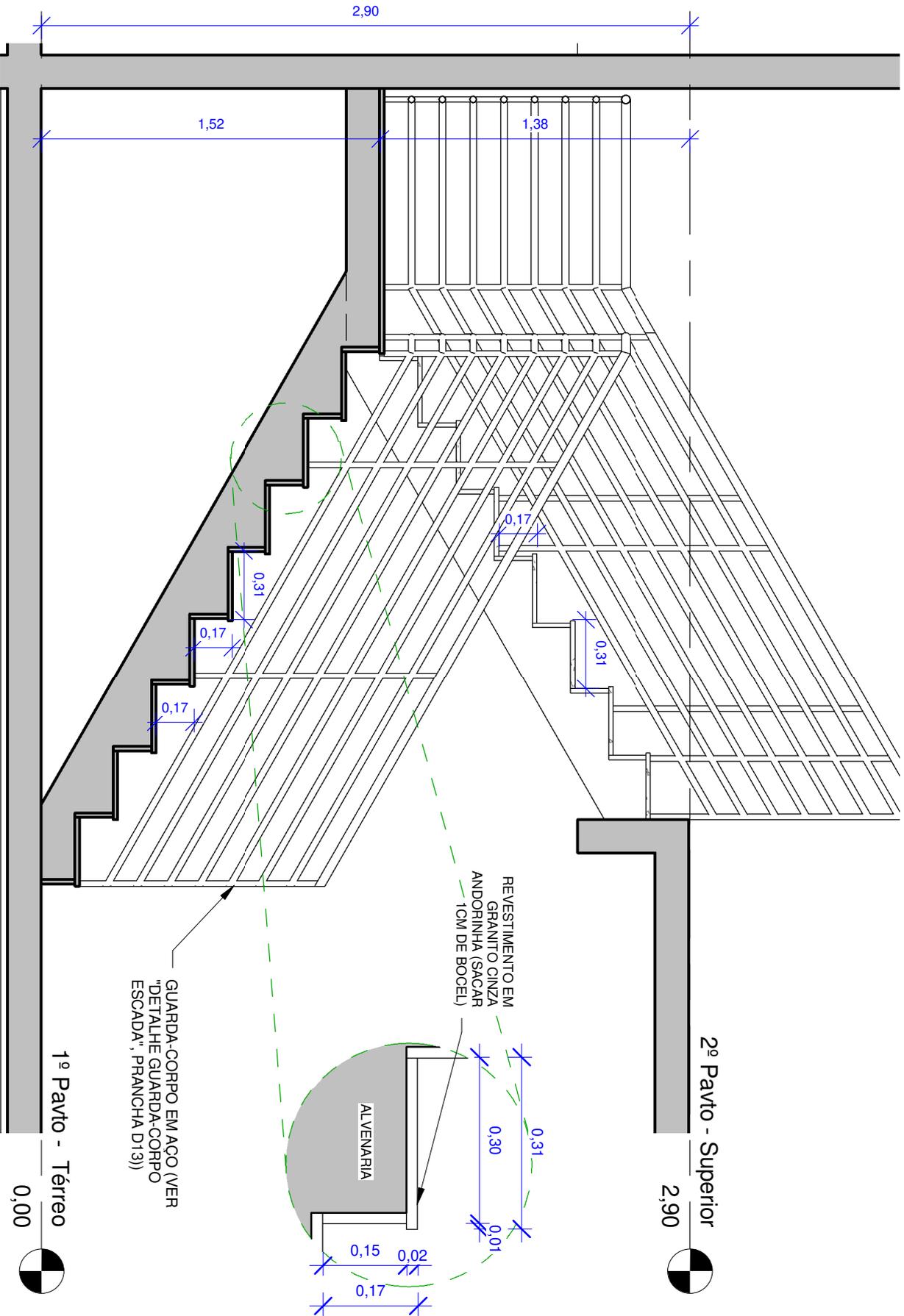
**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)



**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior
Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN
Desenho: Philippe Pinheiro
Data: 20/09/2018 09:49:22
Esc: Como indicado

Prancha nº:  
**D13**



1  
1 : 25  
Det. Escada

1º Pavto - Térreo  
0,00

2º Pavto - Superior  
2,90

GUARDA-CORPO EM AÇO (VER "DETALHE GUARDA-CORPO ESCADA", PRANCHA D13))

REVESTIMENTO EM GRANITO CINZA ANDORINHA (SACAR 1CM DE BOGEL)

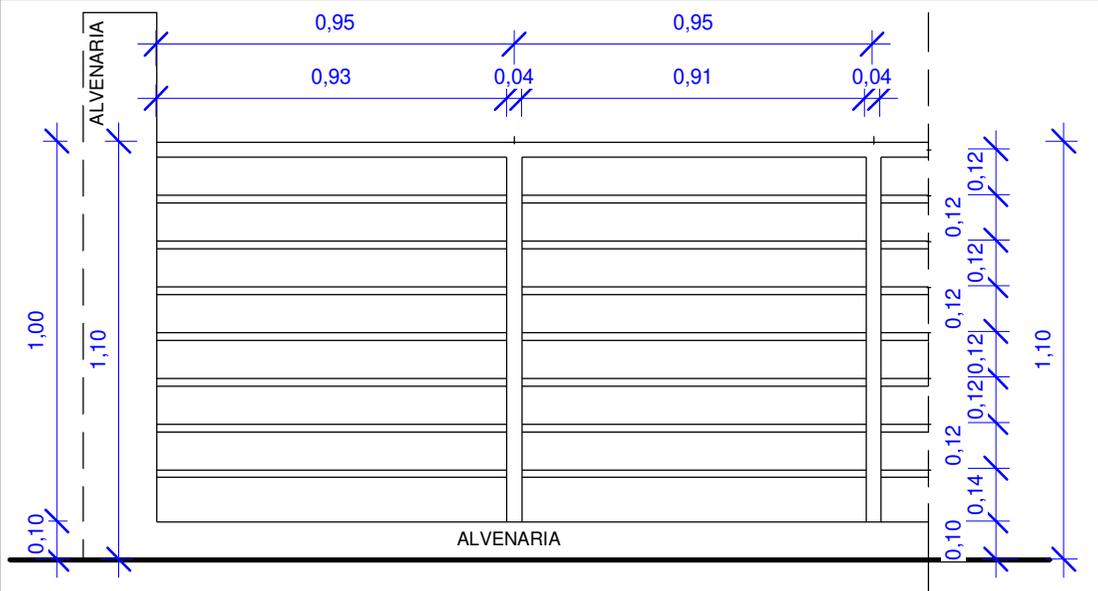
ALVENARIA

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

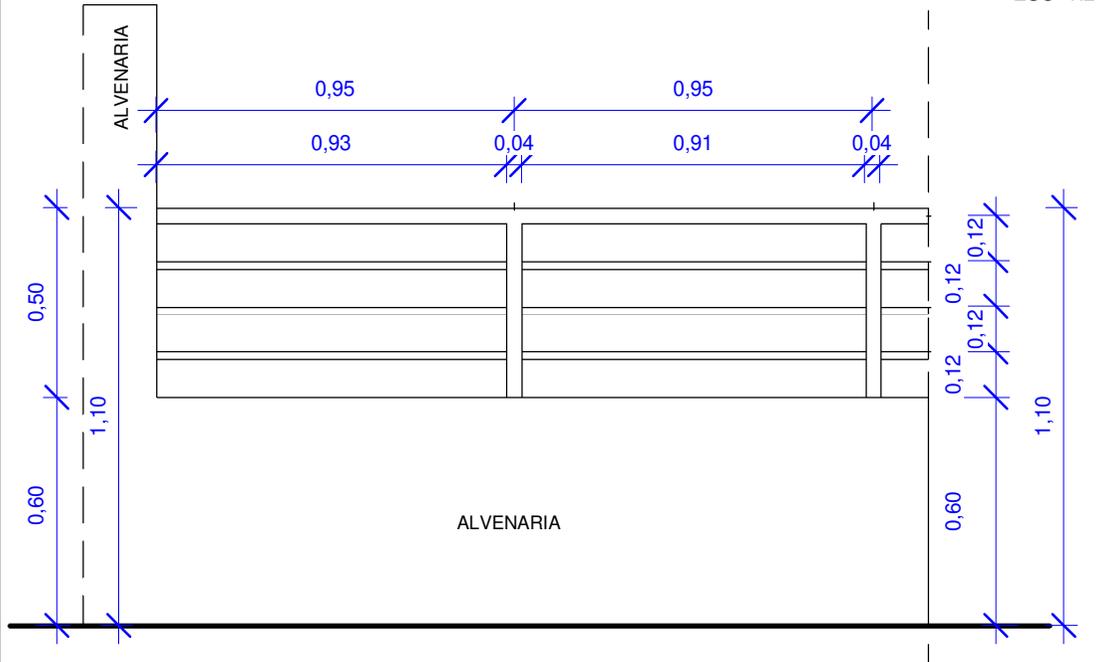
*(Handwritten Signature)*  
**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior	Prancha nº: <b>D14</b>
Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN	
Desenho: Philippe Pinheiro	
Data: 20/09/2018 09:49:24	
Esc: Como indicado	

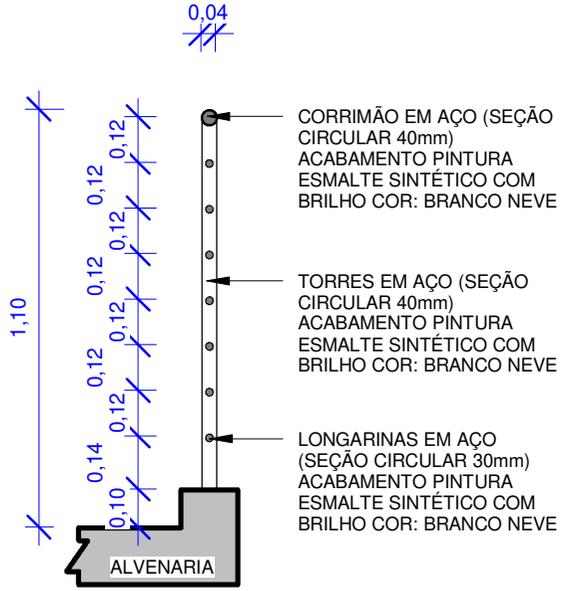
OBS: Desenho baseado em projeto, conferir cotas no local.



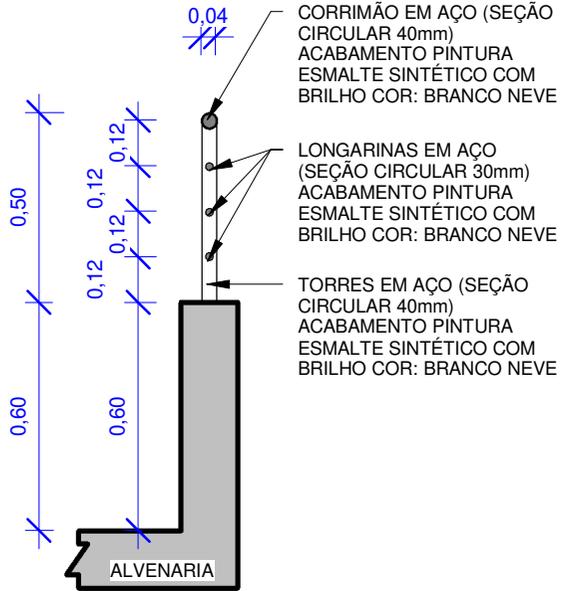
**GUARDA CORPO 1**  
 PEITORIL h= 0,10m - VISTA INTERNA  
 ESC 1:20



**GUARDA CORPO 2**  
 PEITORIL h= 0,60m - VISTA INTERNA  
 ESC 1:20



**GUARDA CORPO 1**  
 PEITORIL h= 0,10m - CORTE ESQUEMÁTICO  
 ESC 1:20



**GUARDA CORPO 2**  
 PEITORIL h= 0,60m - CORTE ESQUEMÁTICO  
 ESC 1:20

- CORRIMÃO EM AÇO (SEÇÃO CIRCULAR 40mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: BRANCO NEVE
- TORRES EM AÇO (SEÇÃO CIRCULAR 40mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: BRANCO NEVE
- LONGARINAS EM AÇO (SEÇÃO CIRCULAR 30mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: BRANCO NEVE

- CORRIMÃO EM AÇO (SEÇÃO CIRCULAR 40mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: BRANCO NEVE
- LONGARINAS EM AÇO (SEÇÃO CIRCULAR 30mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: BRANCO NEVE
- TORRES EM AÇO (SEÇÃO CIRCULAR 40mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: BRANCO NEVE

Prancha nº: **D15**

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:49:25

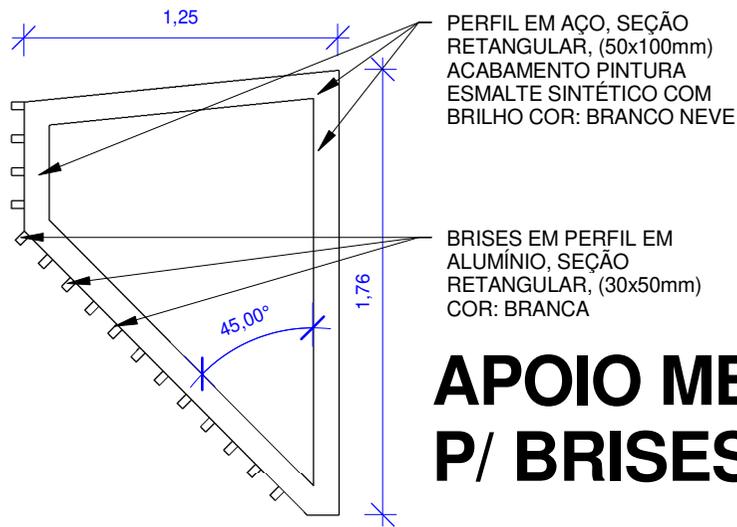
Esc: 1 : 20

**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
 ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

**DEBERTH ARAUJO**  
 ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
 SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
 (84) 2010 9334 | [debertharaujo.escudo@gmail.com](mailto:debertharaujo.escudo@gmail.com)

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



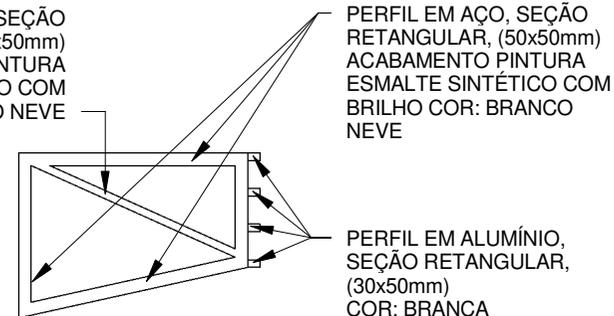
PERFIL EM AÇO, SEÇÃO RETANGULAR, (50x100mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: BRANCO NEVE

BRISES EM PERFIL EM ALUMÍNIO, SEÇÃO RETANGULAR, (30x50mm)  
COR: BRANCA

## APOIO METÁLICO P/ BRISES - LESTE

CORTE ESQUEMÁTICO  
ESC 1:30

PERFIL EM AÇO, SEÇÃO RETANGULAR, (30x50mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: BRANCO NEVE

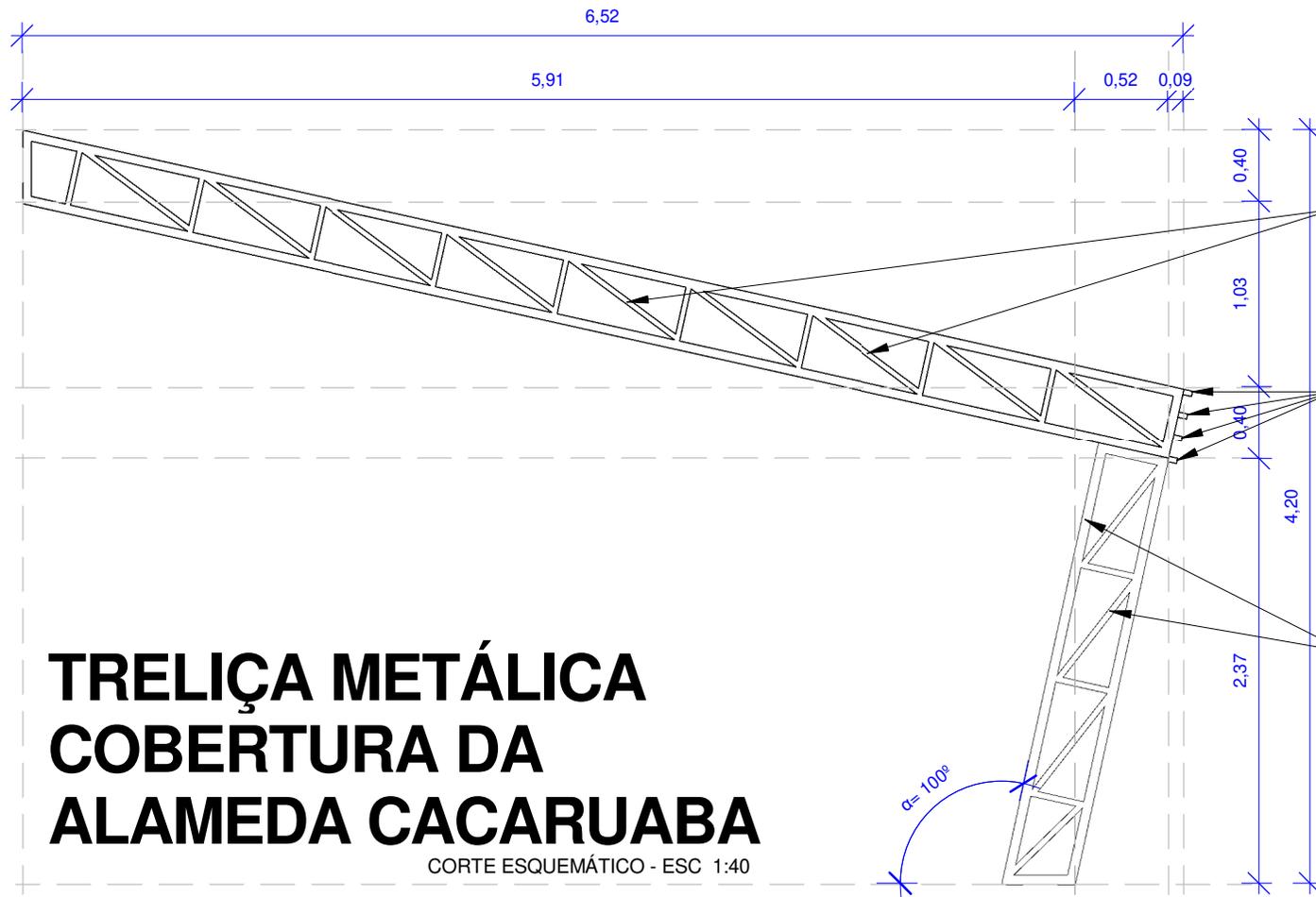


PERFIL EM AÇO, SEÇÃO RETANGULAR, (50x50mm)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: BRANCO NEVE

PERFIL EM ALUMÍNIO, SEÇÃO RETANGULAR, (30x50mm)  
COR: BRANCA

## APOIO METÁLICO P/ BRISES - OESTE

CORTE ESQUEMÁTICO  
ESC 1:30



## TRELIÇA METÁLICA COBERTURA DA ALAMEDA CACARUABA

CORTE ESQUEMÁTICO - ESC 1:40

TRELIÇA METÁLICA COM PERFIS EM AÇO (DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: BRANCO NEVE

BRISES EM PERFIL DE ALUMÍNIO, SEÇÃO RETANGULAR, (30x50mm)  
COR: BRANCA

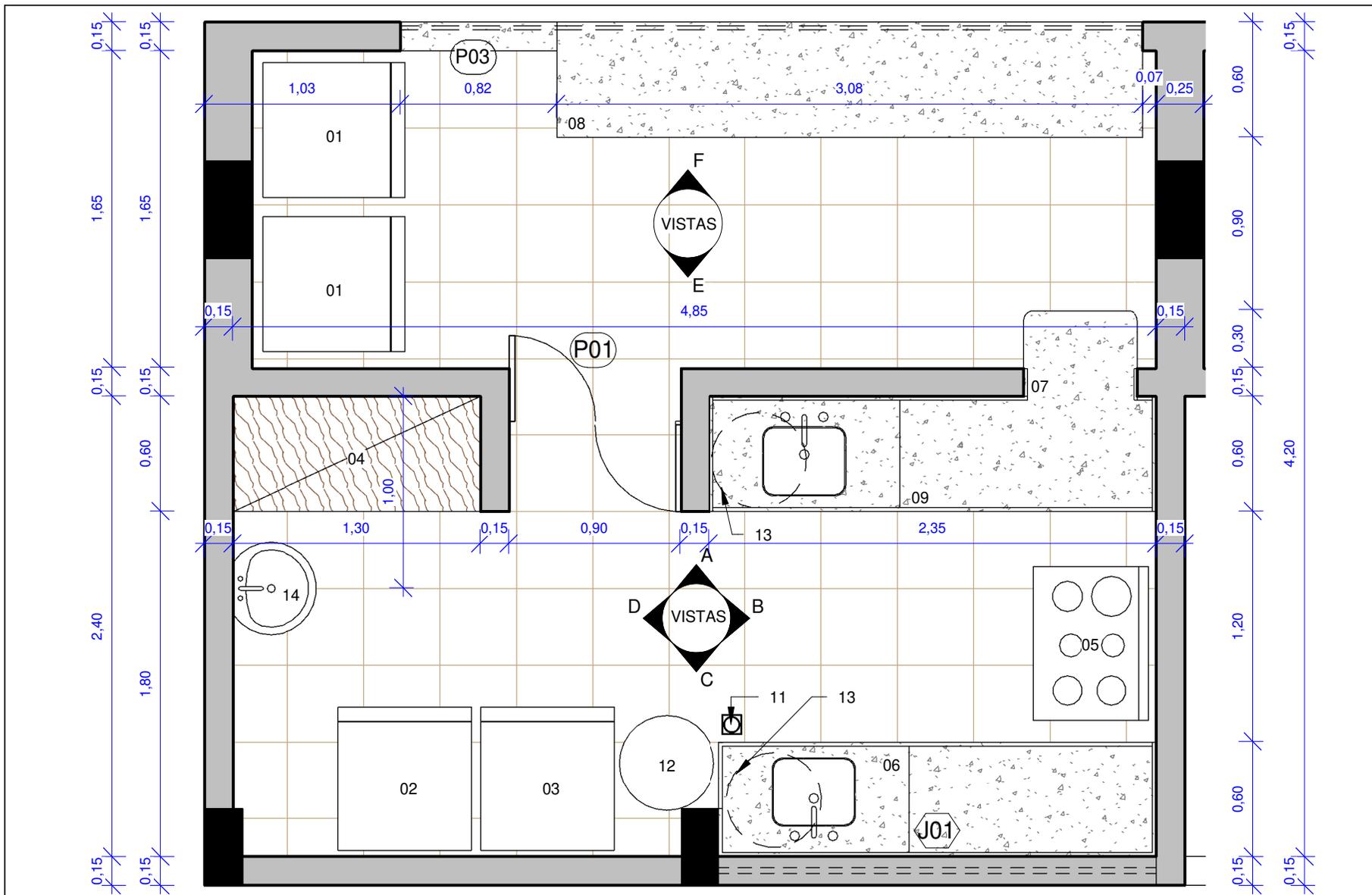
TRELIÇA METÁLICA COM PERFIS EM AÇO (DE ACORDO COM PROJETO ESTRUTURAL)  
ACABAMENTO PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM BRILHO COR: BRANCO NEVE

Assunto: Edificação comercial publica com pavimento superior	Prancha nº: D16
Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN	
Desenho: Philippe Pinheiro	
Data: 20/09/2018 09:49:27	Esc: Como indicado

  
FRANCISCO DEBERTH DE ARAUJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2108089703

  
DEBERTH ARAUJO  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

RESTAURANTE TIPO



LEGENDA	
01	REFRIGERADOR VERTICAL (BEBIDAS)
02	REFRIGERADOR VERTICAL (CARNES)
03	REFRIGERADOR VERTICAL (VEGETAIS)
04	DESPENSA (ARMÁRIO FECHADO; PORTAS DE CORRER)
05	FOGÃO
06	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA MOLHÁVEL E ÁREA SECA PARA PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS (VER DETALHES NA PRANCHA D27)
07	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA SECA PARA SAÍDA DE ALIMENTOS PROCECESSADOS (PASSA-PRATOS)
08	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA SECA PARA ATENDIMENTO DE BALCÃO
09	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA MOLHÁVEL E ÁREA SECA PARA LAVAGEM DE UTENSÍLIOS (VER DETALHES NA PRANCHA D26)
10	ESCORREDOR SUSPENSO
11	RALO COM TAMPA
12	LIXEIRA PARA RESÍDUOS NÃO-ORGÂNICOS
13	LIXEIRA PARA RESÍDUOS ORGÂNICOS
14	LAVATÓRIO

# RESTAURANTE TIPO

## LAYOUT SUGERIDO

ESC 1:30

Prancha nº: **D17**

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:51:18

Esc: Como indicado

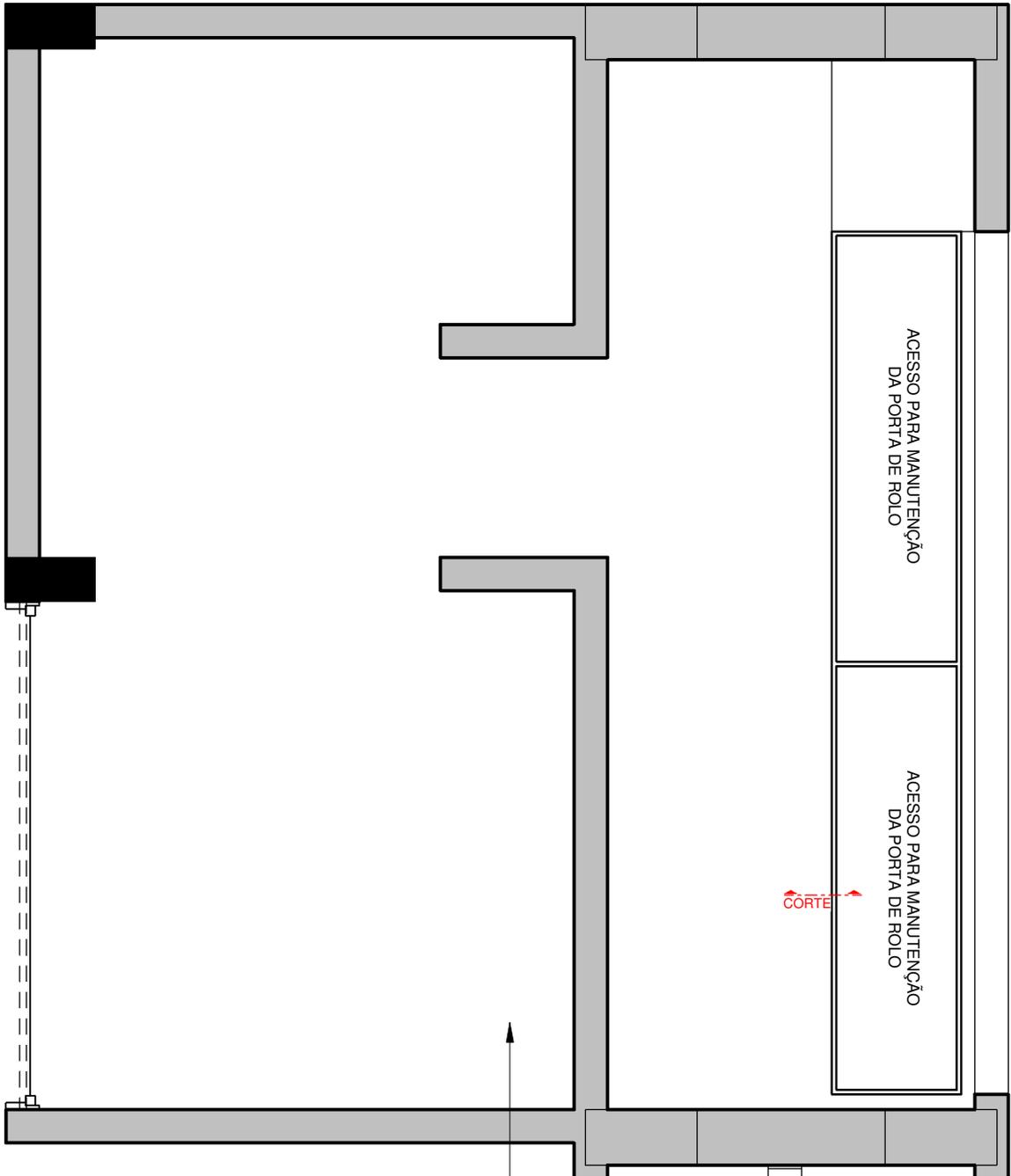
**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2108099703

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

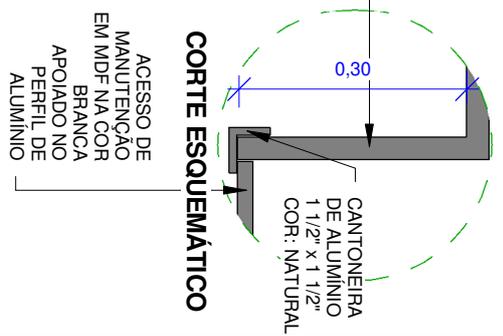
OBS: Desenho baseado em projeto, conferir cotas no local.

0,15 1,80 0,60 0,15 1,01 0,58 0,06 0,15



FORRO DE GESSO  
ACARTONADO PINTURA  
LATEX PVA FOSCO, NA  
COR BRANCO NEVE  
SOBRE MASSA CORRIDA  
PVA LIXADA

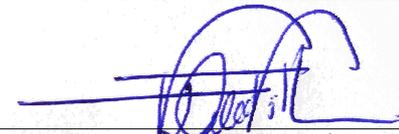
FORRO DE GESSO  
ACARTONADO PINTURA  
LATEX PVA FOSCO, NA COR  
BRANCO NEVE SOBRE  
MASSA CORRIDA PVA  
LIXADA ATIRANTADO A  
ESTRUTURA PRÓPRIA



# RESTAURANTE TIPO

PLANTA DE FORRO  
ESC 1:30

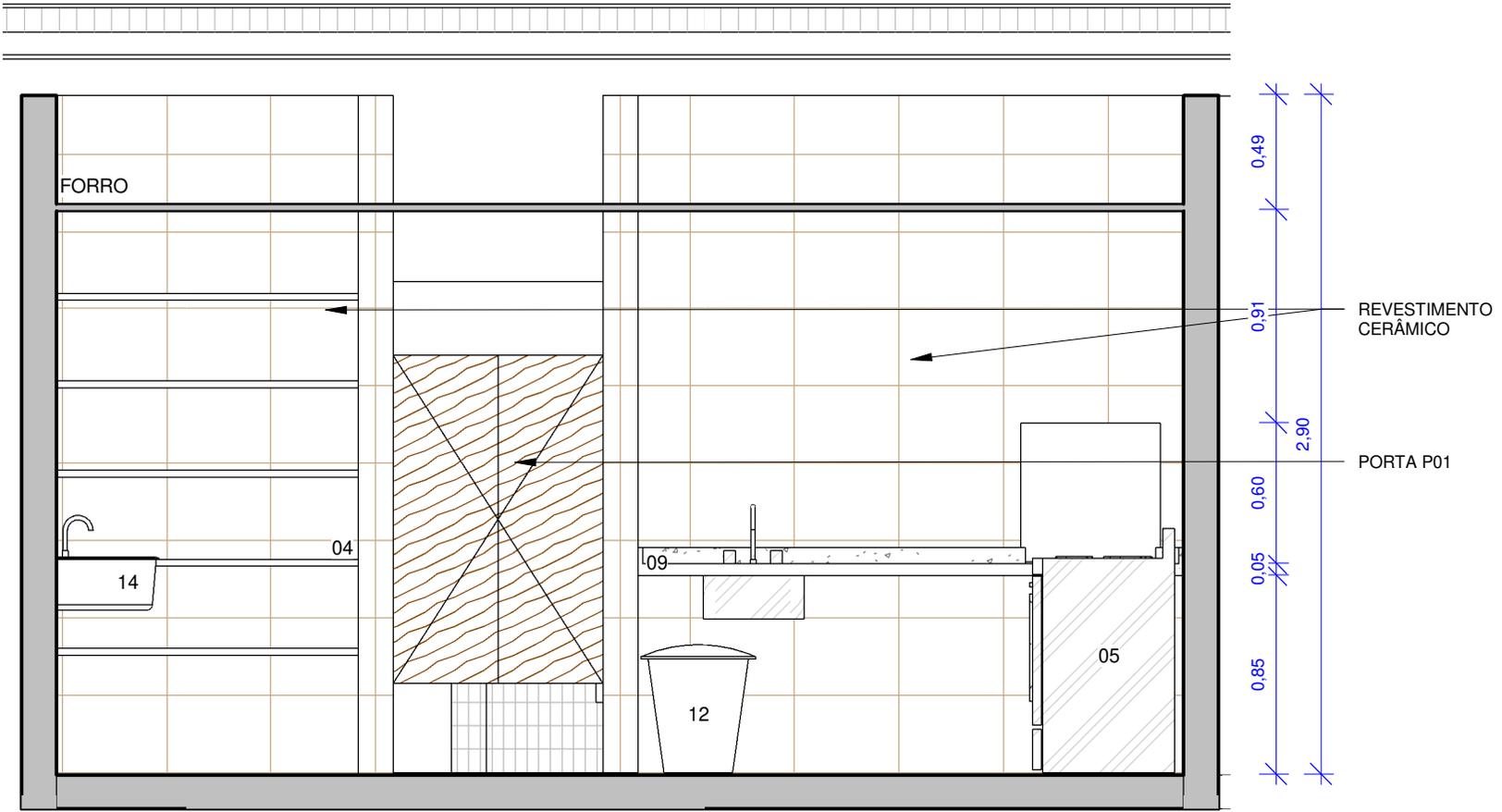
**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)



**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior	<p>Plancha nº: <b>D18</b></p>
Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN	
Desenho: Philippe Pinheiro	
Data: 20/09/2018 09:51:20	
Esc: Como indicado	

# RESTAURANTE TIPO



**VISTA A**  
ESC 1:30

LEGENDA	
01	REFRIGERADOR VERTICAL (BEBIDAS)
02	REFRIGERADOR VERTICAL (CARNES)
03	REFRIGERADOR VERTICAL (VEGETAIS)
04	DESPENSA (ARMÁRIO FECHADO; PORTAS DE CORRER)
05	FOGÃO
06	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA MOLHÁVEL E ÁREA SECA PARA PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS (VER DETALHES NA PRANCHA D27)
07	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA SECA PARA SAÍDA DE ALIMENTOS PROCEESSADOS (PASSA-PRATOS)
08	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA SECA PARA ATENDIMENTO DE BALCÃO
09	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA MOLHÁVEL E ÁREA SECA PARA LAVAGEM DE UTENSÍLIOS (VER DETALHES NA PRANCHA D26)
10	ESCORREDOR SUSPENSO
11	RALO COM TAMPA
12	LIXEIRA PARA RESÍDUOS NÃO-ORGÂNICOS
13	LIXEIRA PARA RESÍDUOS ORGÂNICOS
14	LAVATÓRIO

Prancha nº: **D19**

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:51:22

Esc: Como indicado

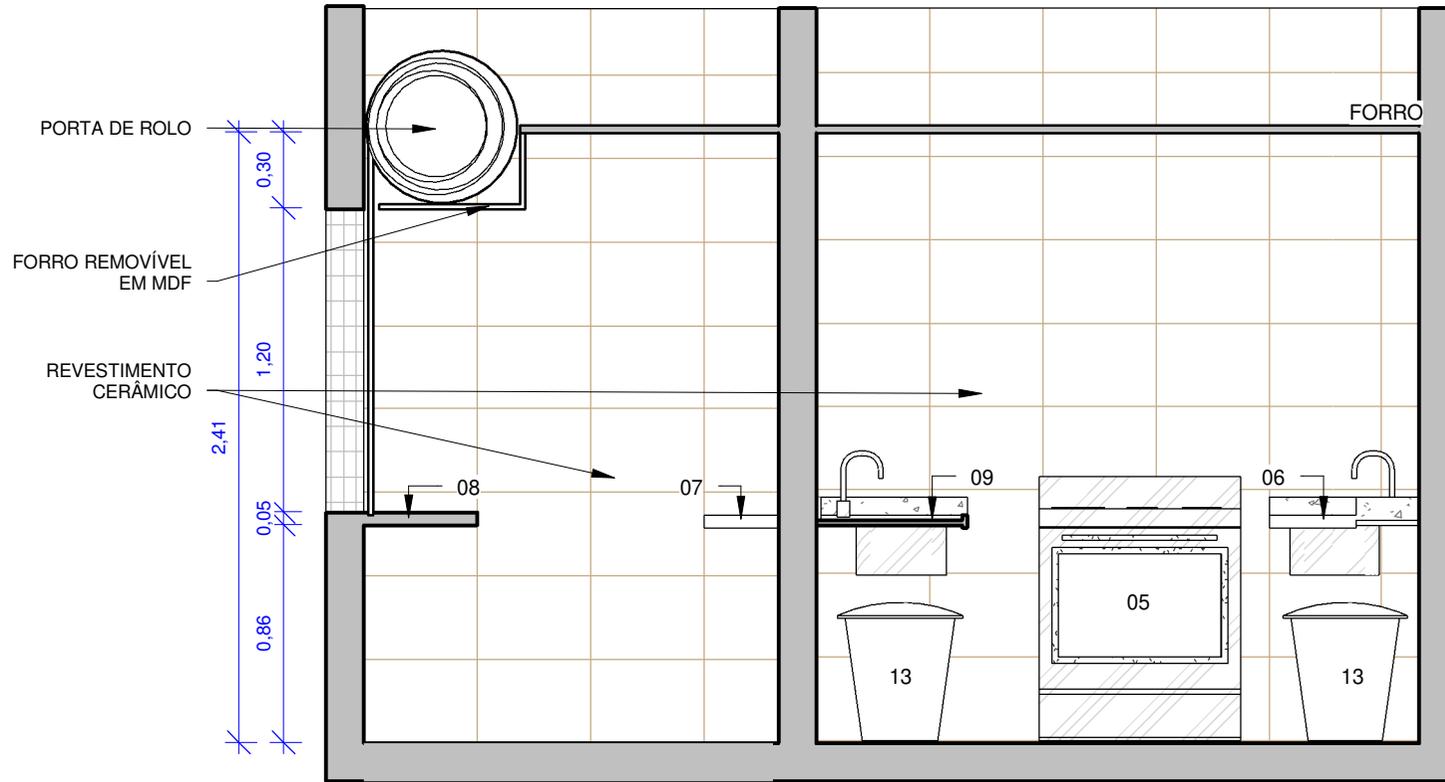
**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2108089703

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

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

# RESTAURANTE TIPO



**VISTA B**  
ESC 1:30

LEGENDA			
01	REFRIGERADOR VERTICAL (BEBIDAS)	06	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA MOLHÁVEL E ÁREA SECA PARA PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS (VER DETALHES NA PRANCHA D27)
02	REFRIGERADOR VERTICAL (CARNES)	07	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA SECA PARA SAÍDA DE ALIMENTOS PROCEESSADOS (PASSA-PRATOS)
03	REFRIGERADOR VERTICAL (VEGETAIS)	08	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA SECA PARA ATENDIMENTO DE BALCÃO
04	DESPENSA (ARMÁRIO FECHADO; PORTAS DE CORRER)	09	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA MOLHÁVEL E ÁREA SECA PARA LAVAGEM DE UTENSÍLIOS (VER DETALHES NA PRANCHA D26)
05	FOGÃO	10	ESCORREDOR SUSPENSO
		11	RALO COM TAMPA
		12	LIXEIRA PARA RESÍDUOS NÃO-ORGÂNICOS
		13	LIXEIRA PARA RESÍDUOS ORGÂNICOS
		14	LAVATÓRIO

Prancha nº:

**D20**

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

Desenho: Philippe Pinheiro

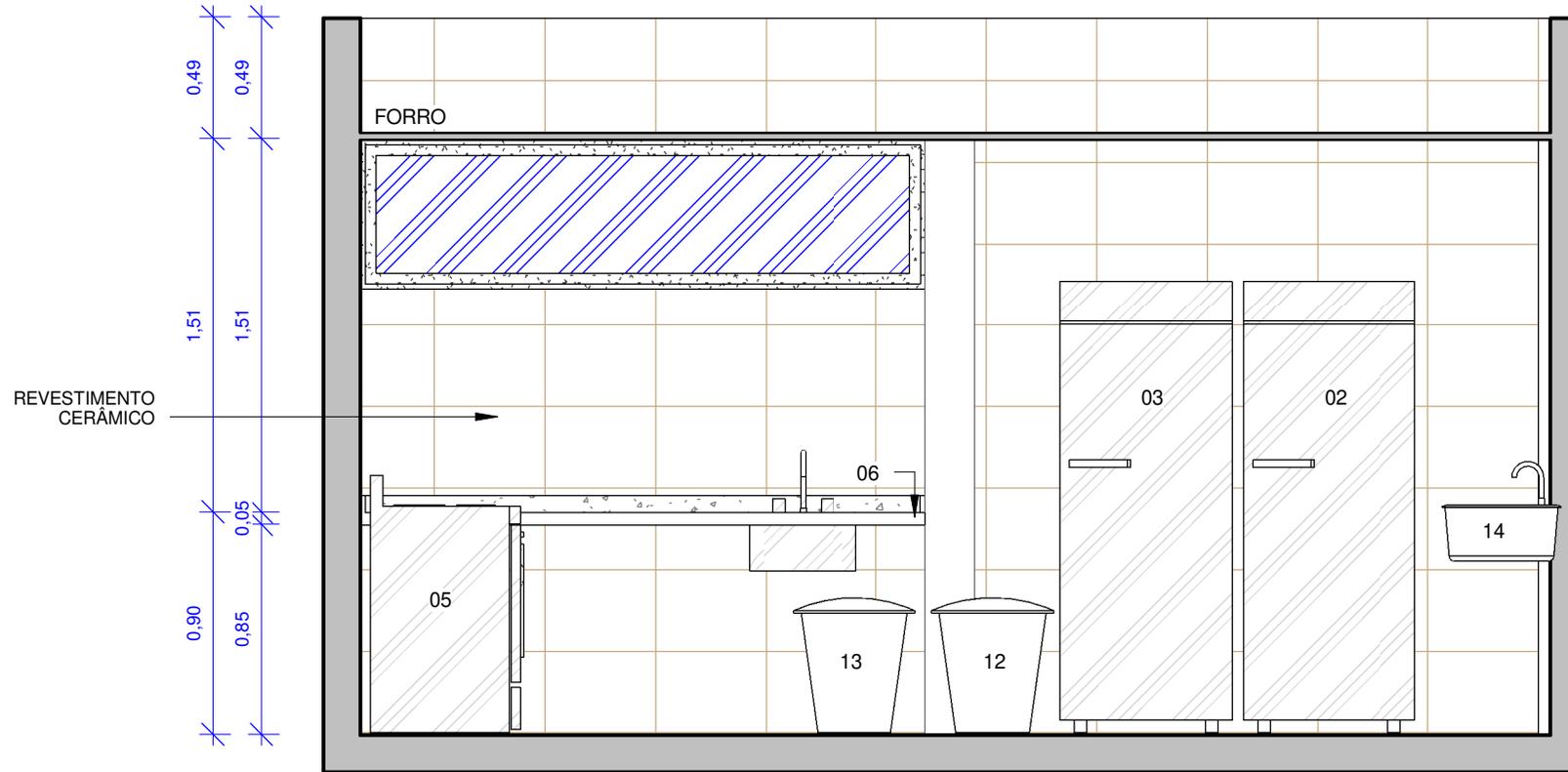
Data: 20/09/2018 09:51:23 Esc: Como indicado

FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2108089703

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 20110 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

# RESTAURANTE TIPO



**VISTA C**  
ESC 1:30

LEGENDA		06	09
01	REFRIGERADOR VERTICAL (BEBIDAS)	07	10
02	REFRIGERADOR VERTICAL (CARNES)		11
03	REFRIGERADOR VERTICAL (VEGETAIS)	08	12
04	DESPENSA (ARMÁRIO FECHADO: PORTAS DE CORRER)		13
05	FOGÃO		14

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:51:25 Esc: Como indicado

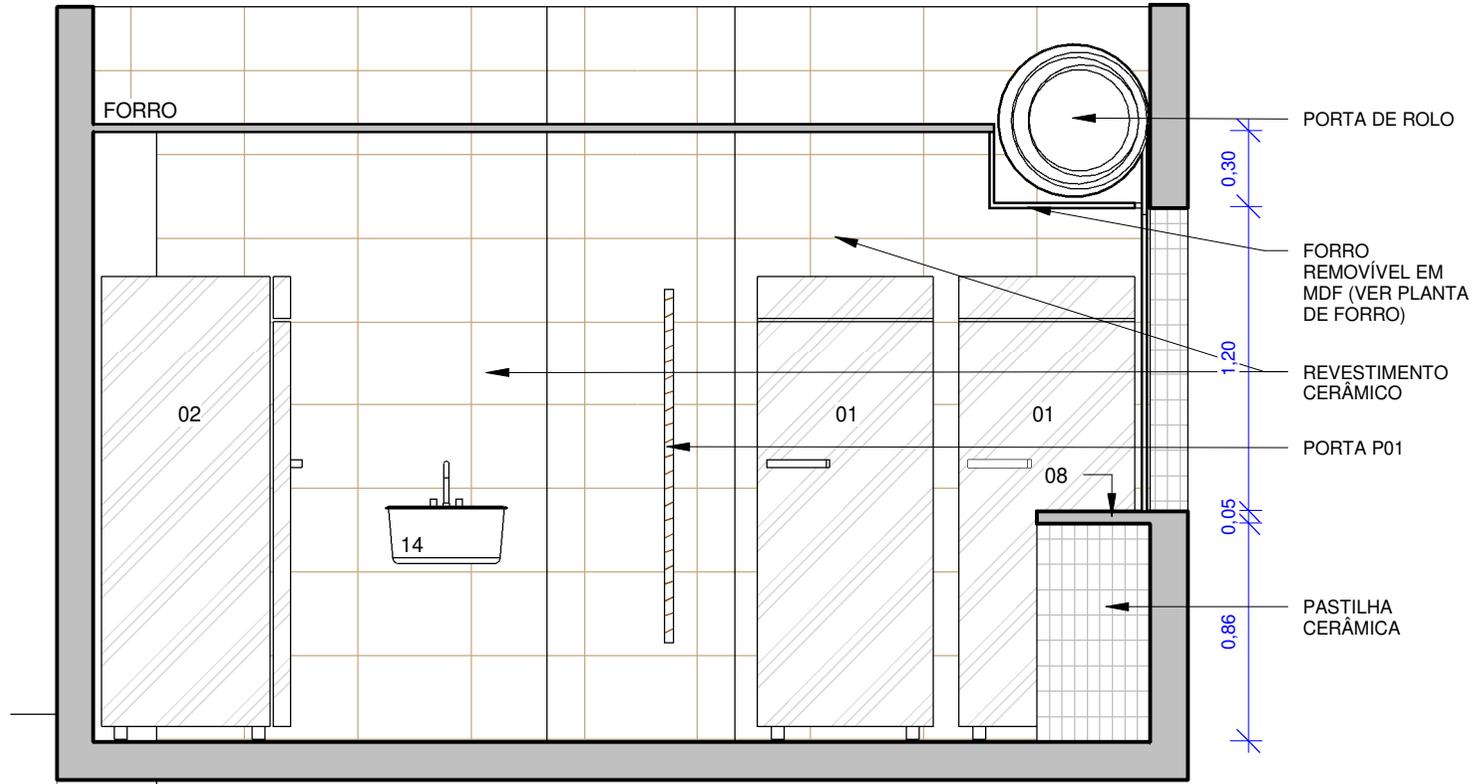
*Francisco Deberth de Araujo Filho*  
FRANCISCO DEBERTH DE ARAUJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo@studio@gmail.com](mailto:debertharaujo@studio@gmail.com)

Prancha nº:

**D21**

# RESTAURANTE TIPO



**VISTA D**  
ESC 1:30

LEGENDA					
01	REFRIGERADOR VERTICAL (BEBIDAS)	06	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA MOLHÁVEL E ÁREA SECA PARA PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS (VER DETALHES NA PRANCHA D27)	09	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA MOLHÁVEL E ÁREA SECA PARA LAVAGEM DE UTENSÍLIOS (VER DETALHES NA PRANCHA D26)
02	REFRIGERADOR VERTICAL (CARNES)	07	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA SECA PARA SAÍDA DE ALIMENTOS PROCECESSADOS (PASSA-PRATOS)	10	ESCORREDOR SUSPENSO
03	REFRIGERADOR VERTICAL (VEGETAIS)			11	RALO COM TAMPA
04	DESPENSA (ARMÁRIO FECHADO; PORTAS DE CORRER)	08	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA SECA PARA ATENDIMENTO DE BALCÃO	12	LIXEIRA PARA RESÍDUOS NÃO-ORGÂNICOS
05	FOGÃO			13	LIXEIRA PARA RESÍDUOS ORGÂNICOS
				14	LAVATÓRIO

Prancha nº:

**D22**

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

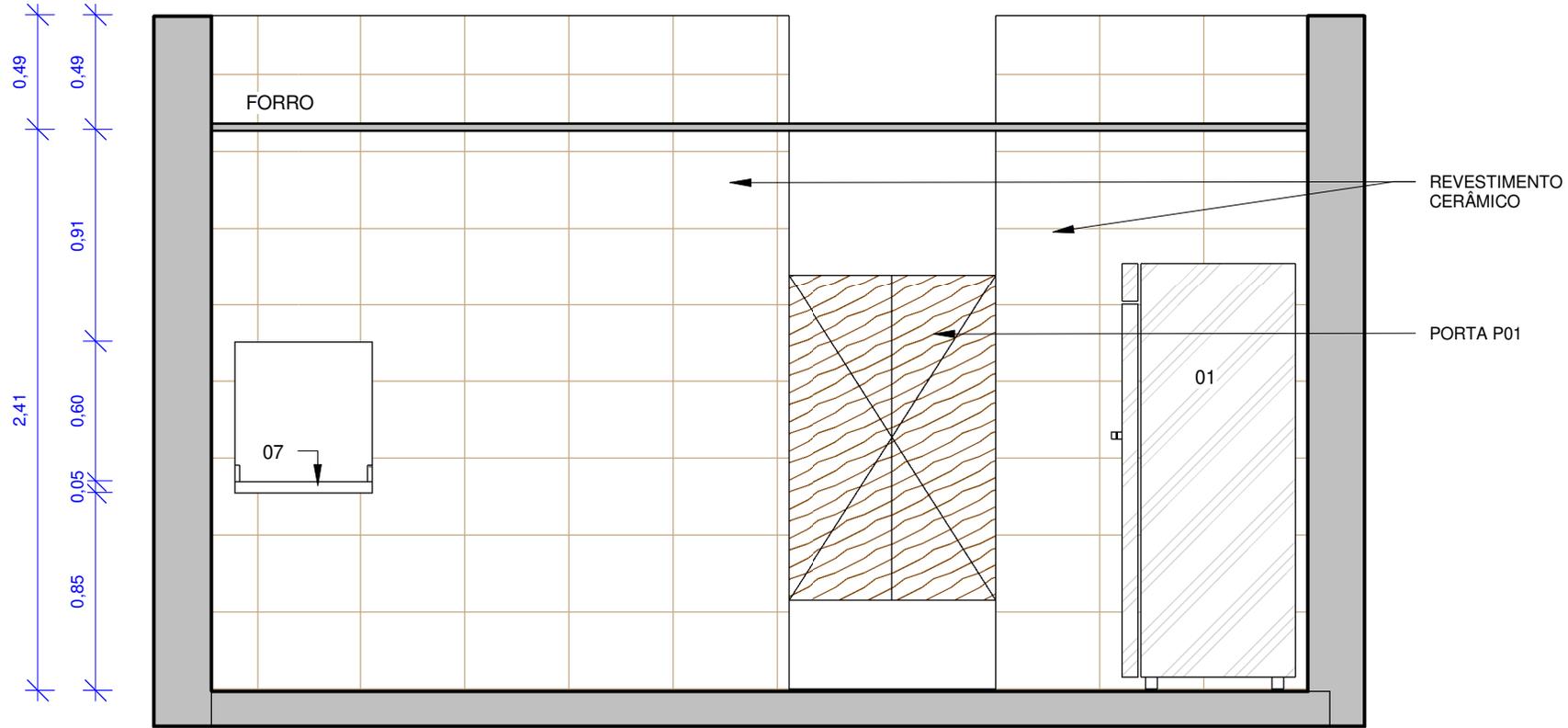
Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:51:27 Esc: Como indicado

FRANCISCO DEBERTH DE ARAUJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 20110 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

# RESTAURANTE TIPO



**VISTA E**  
ESC 1:30

LEGENDA	
01	REFRIGERADOR VERTICAL (BEBIDAS)
02	REFRIGERADOR VERTICAL (CARNES)
03	REFRIGERADOR VERTICAL (VEGETAIS)
04	DESPENSA (ARMÁRIO FECHADO; PORTAS DE CORRER)
05	FOGÃO
06	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA MOLHÁVEL E ÁREA SECA PARA PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS (VER DETALHES NA PRANCHA D27)
07	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA SECA PARA SAÍDA DE ALIMENTOS PROCECESSADOS (PASSA-PRATOS)
08	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA SECA PARA ATENDIMENTO DE BALCÃO
09	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA MOLHÁVEL E ÁREA SECA PARA LAVAGEM DE UTENSÍLIOS (VER DETALHES NA PRANCHA D26)
10	ESCORREDOR SUSPENSO
11	RALO COM TAMPA
12	LIXEIRA PARA RESÍDUOS NÃO-ORGÂNICOS
13	LIXEIRA PARA RESÍDUOS ORGÂNICOS
14	LAVATÓRIO

Prancha nº:

**D23**

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

Desenho: Philippe Pinheiro

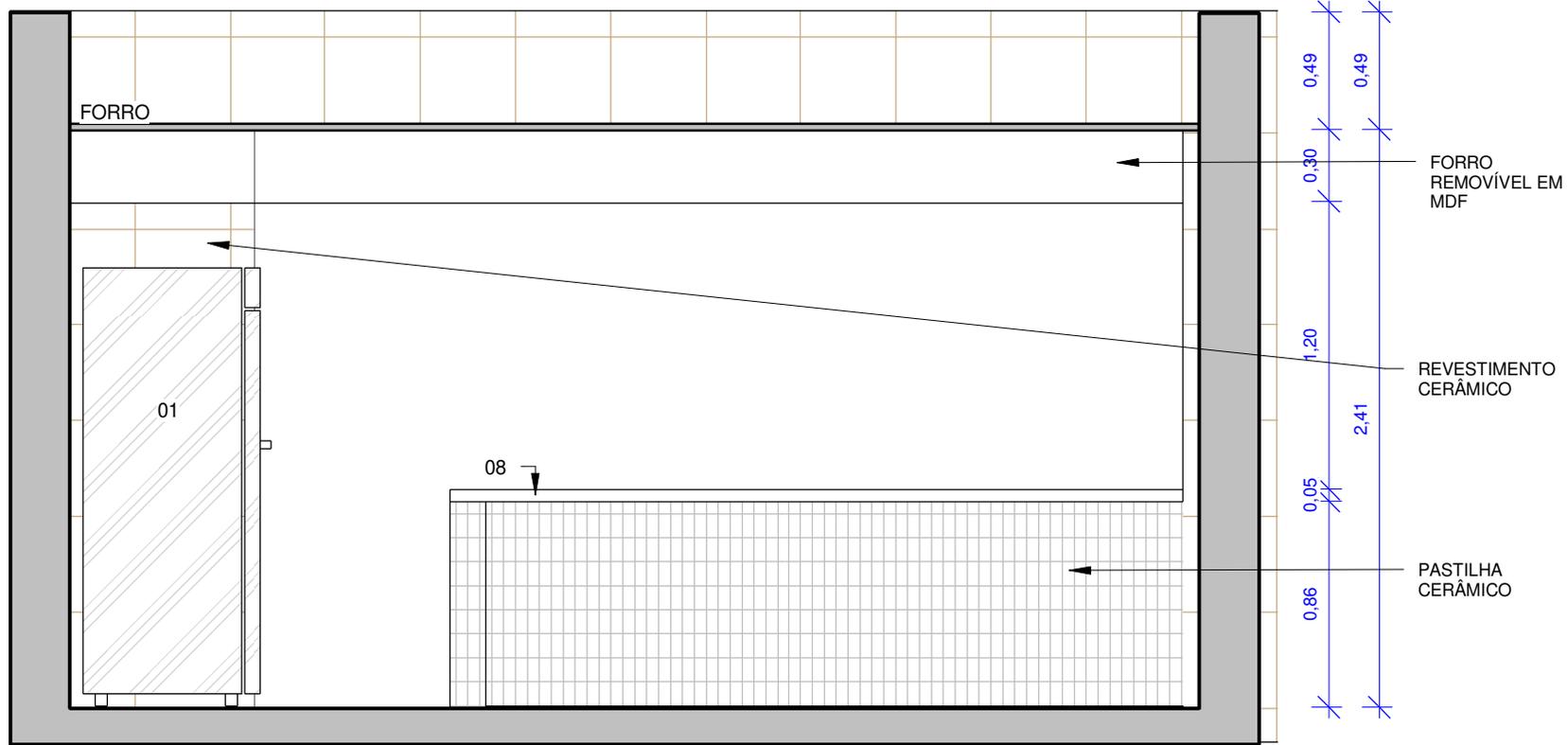
Data: 20/09/2018 09:51:28 Esc: Como indicado

FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL-4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 20110 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

# RESTAURANTE TIPO



**VISTA F**  
ESC 1:30

LEGENDA		06	09
01	REFRIGERADOR VERTICAL (BEBIDAS)	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA MOLHÁVEL E ÁREA SECA PARA PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS (VER DETALHES NA PRANCHA D27)	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA MOLHÁVEL E ÁREA SECA PARA LAVAGEM DE UTENSÍLIOS (VER DETALHES NA PRANCHA D26)
02	REFRIGERADOR VERTICAL (CARNES)	07 BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA SECA PARA SAÍDA DE ALIMENTOS PROCECESSADOS (PASSA-PRATOS)	10 ESCORREDOR SUSPENSO
03	REFRIGERADOR VERTICAL (VEGETAIS)		11 RALO COM TAMPA
04	DESPENSA (ARMÁRIO FECHADO; PORTAS DE CORRER)	08 BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM ÁREA SECA PARA ATENDIMENTO DE BALCÃO	12 LIXEIRA PARA RESÍDUOS NÃO-ORGÂNICOS
05	FOGÃO		13 LIXEIRA PARA RESÍDUOS ORGÂNICOS
			14 LAVATÓRIO

Prancha nº: **D24**

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:51:30 Esc: Como indicado

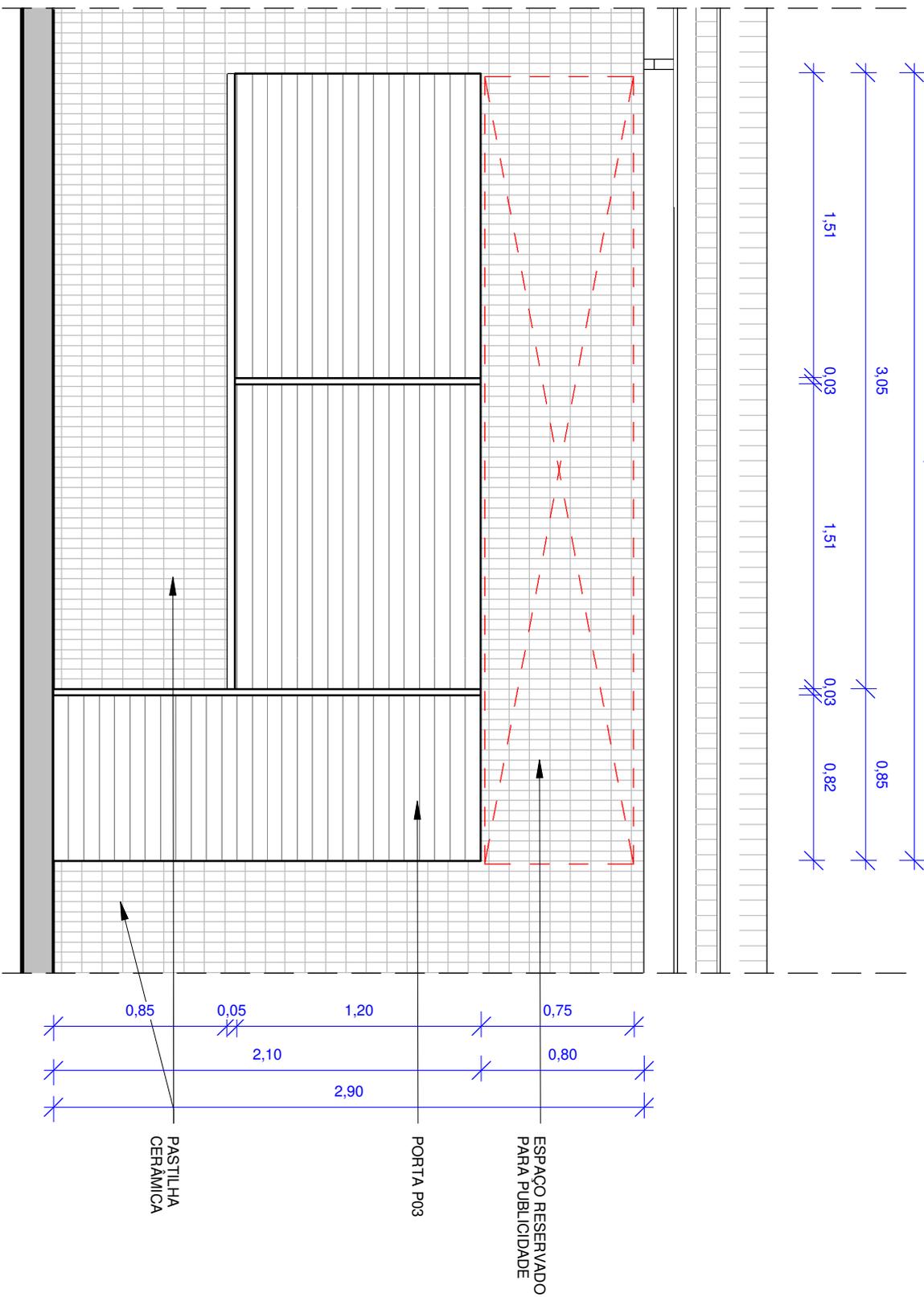
**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2108089703

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

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

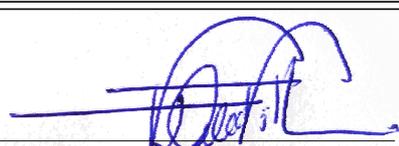
# RESTAURANTE TIPO



## FACHADA

ESC 1:30

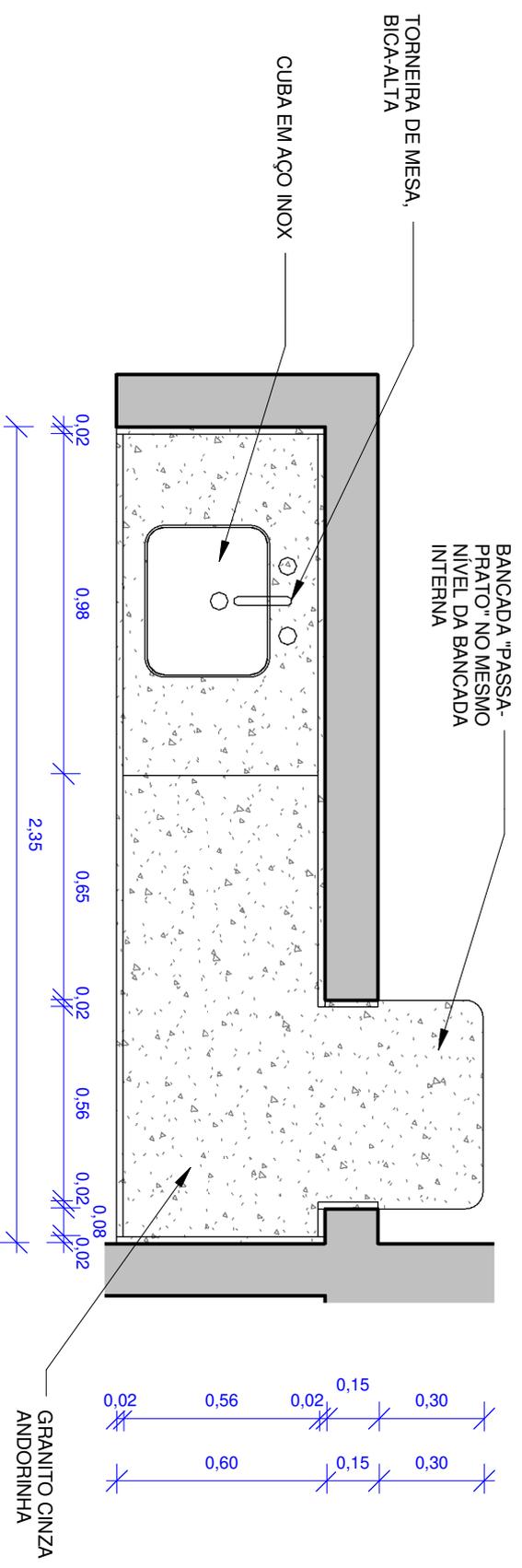
**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

  
**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior
Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN
Desenho: Philippe Pinheiro
Data: 20/09/2018 09:51:31

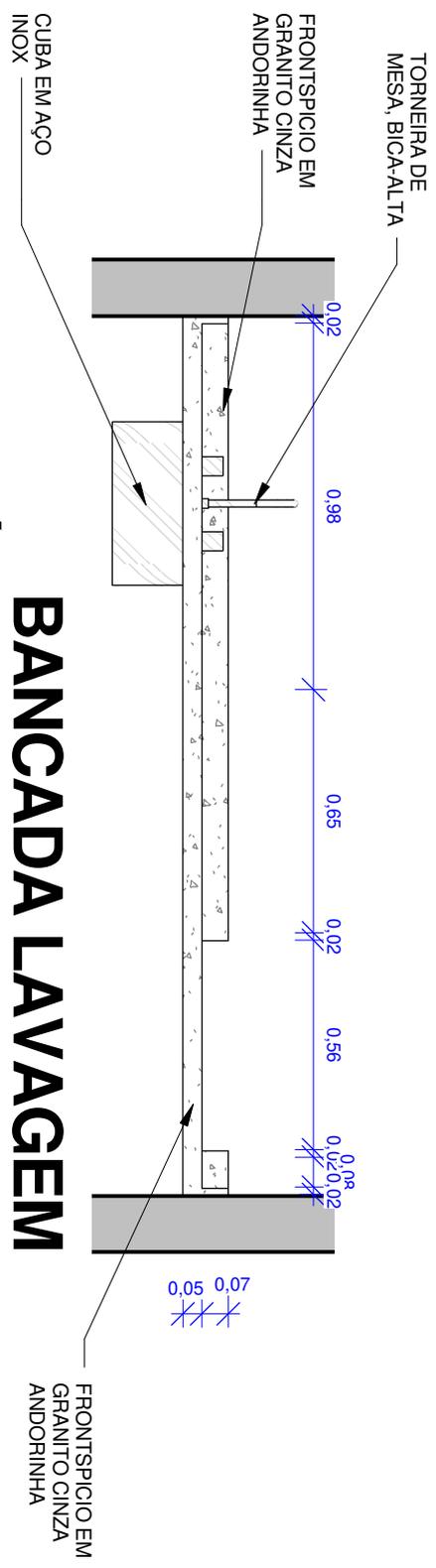
Prancha nº:  
**D25**  
Esc: 1 : 30

# RESTAURANTE TIPO



## BANCADA LAVAGEM UTENSÍLIOS - VISTA TOPO

ESC 1:20



## BANCADA LAVAGEM UTENSÍLIOS - VISTA FRONTAL

ESC 1:20

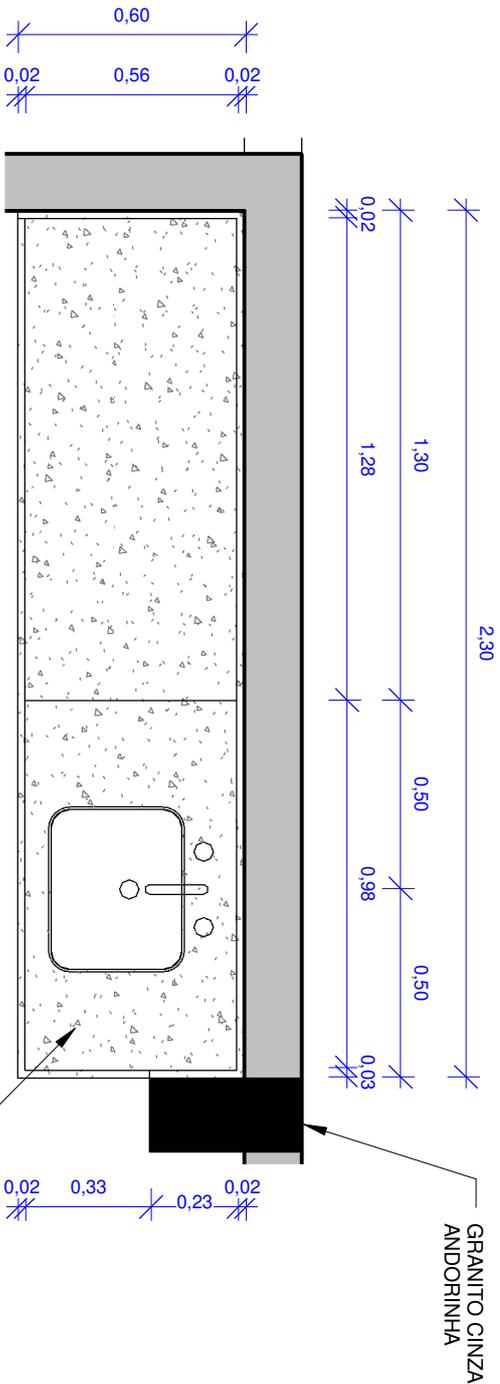
**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

*(Handwritten Signature)*  
**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior	<p>Prancha nº: <b>D26</b></p>
Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN	
Desenho: Philippe Pinheiro	
Data: 20/09/2018 09:51:33	
Esc: 1 : 20	

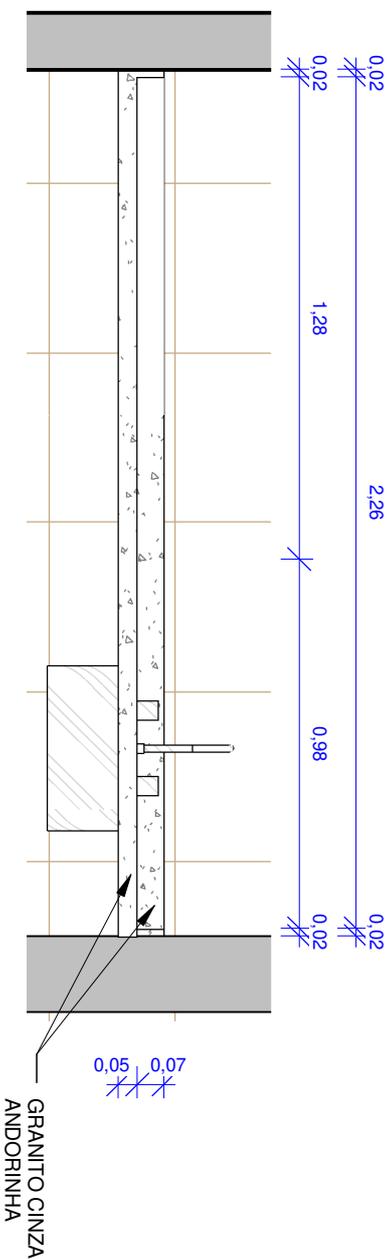
OBS: Desenho baseado em projeto, conferir cotas no local.

# RESTAURANTE TIPO



## BANCADA DE PROCESSAMENTO VISTA DE TOPO

ESC 1:20



## BANCADA DE PROCESSAMENTO VISTA FRONTAL

ESC 1:20

DEBERTH ARAUJO

ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

Assunto: Edificação comercial pública com pavimento superior

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:51:34

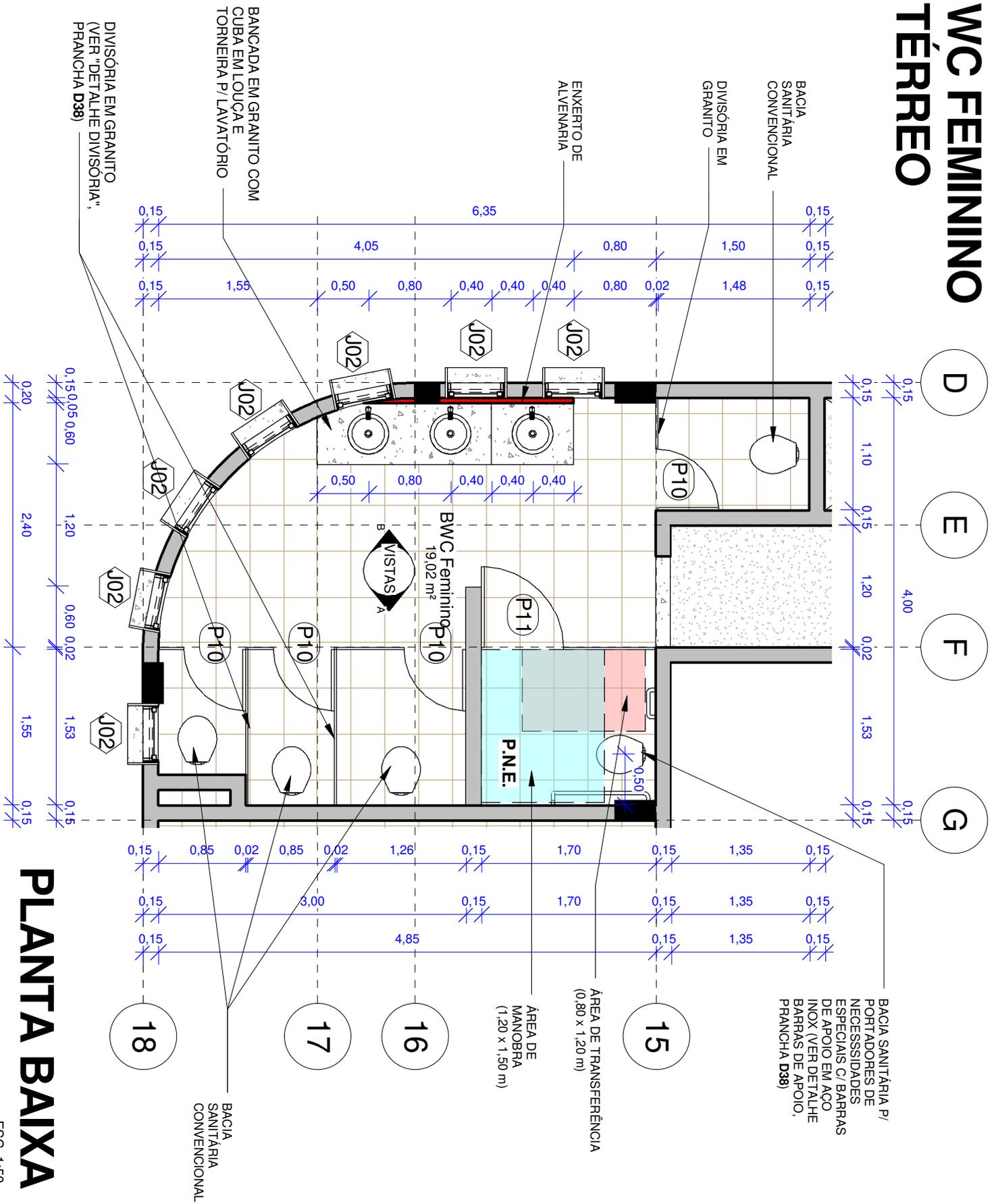
Esc: 1 : 20

Prancha nº:

**D27**

BANHEIROS

# WC FEMININO TÉRREO



## PLANTA BAIXA

ESC: 1:50

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA  
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

*(Signature)*  
**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

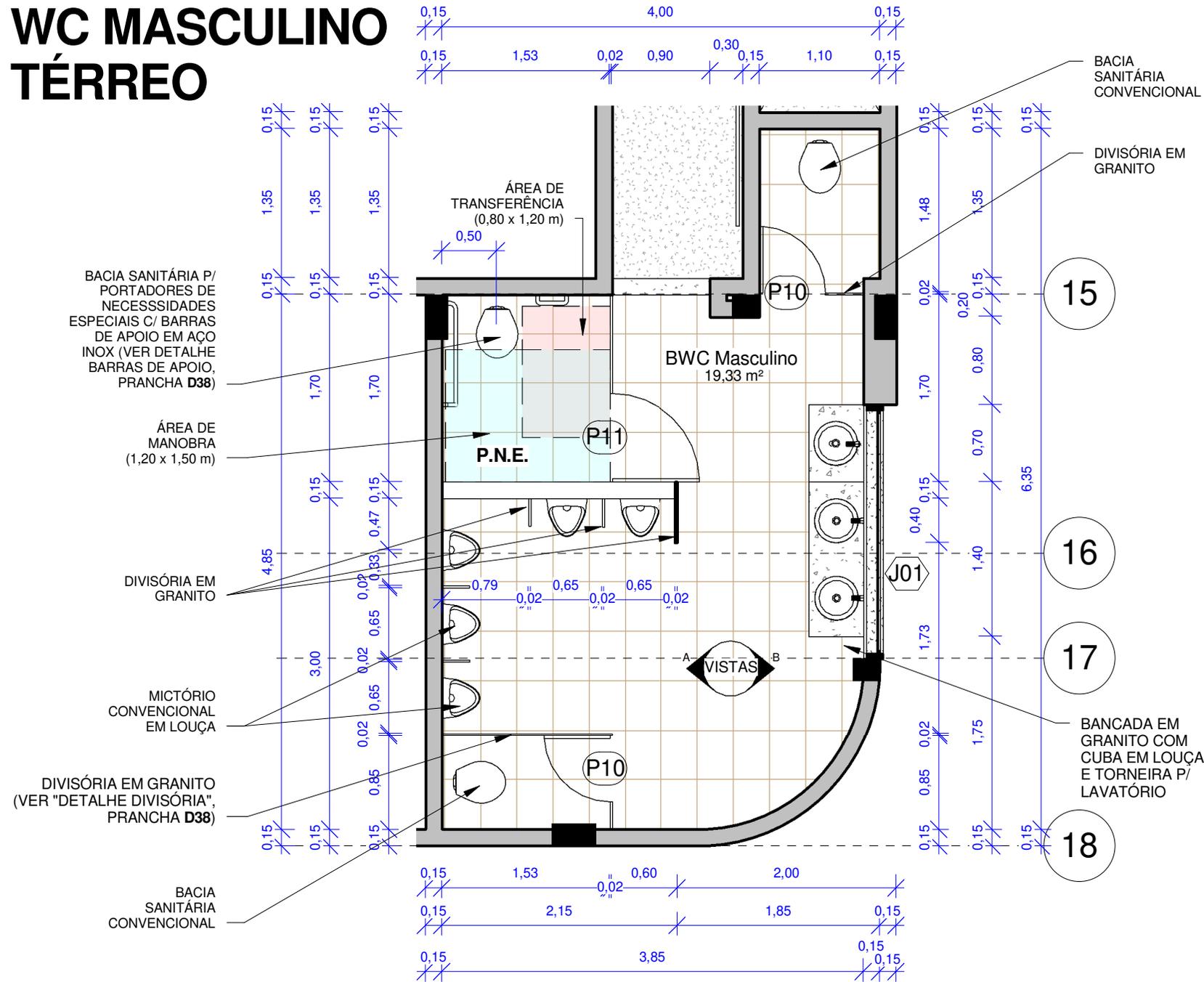
Assunto: Edificação residencial unifamiliar, com pavimento superior e subsolo
Proprietário: Nome do Proprietário
Desenho: Philippe Pinheiro
Data: 20/09/2018 09:56:47

Prancha nº:  
**D28**

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



# WC MASCULINO TÉRREO



## PLANTA BAIXA

ESC 1:50

Prancha nº: **D30**

Assunto: Edificação residencial unifamiliar, com pavimento superior e subsolo

Proprietário: Nome do Proprietário

Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:56:51

Esc: 1 : 50

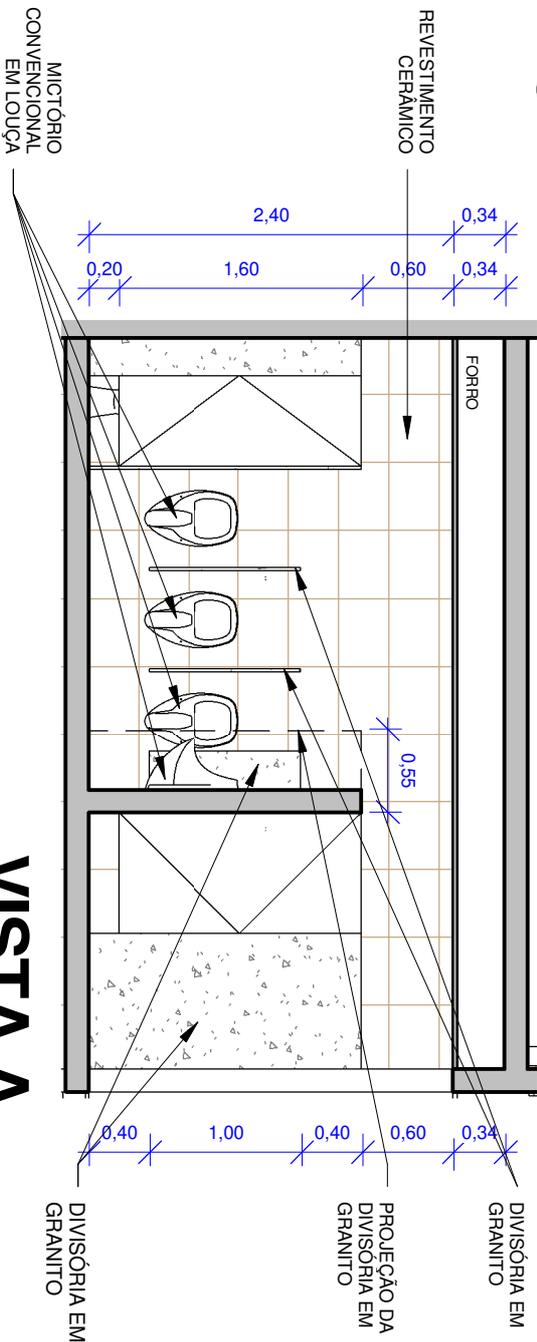
**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2108099703

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA

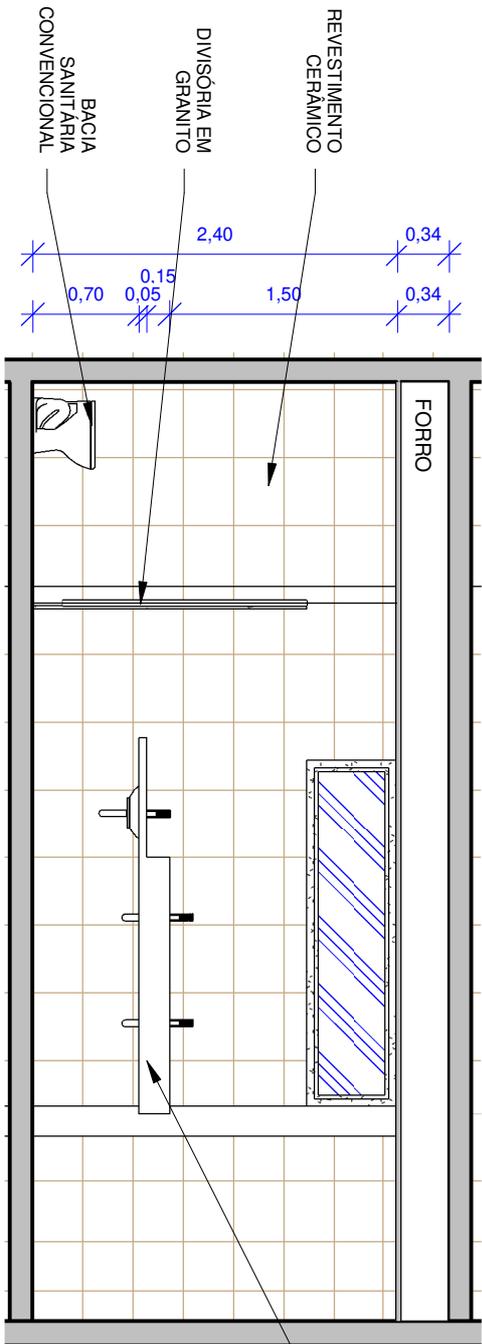
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

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

# WC MASCULINO TÉRREO



**VISTA A**  
ESC 1:50



**VISTA B**  
ESC 1:50

BANCADA EM GRANITO COM CUBA EM LOUÇA E TORNEIRA P/ LAVATÓRIO

DEBERTH ARAUJO

ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

Assunto: Edificação residencial unifamiliar, com pavimento superior e subsolo

Proprietário: Nome do Proprietário

Desenho: Philippe Pinheiro

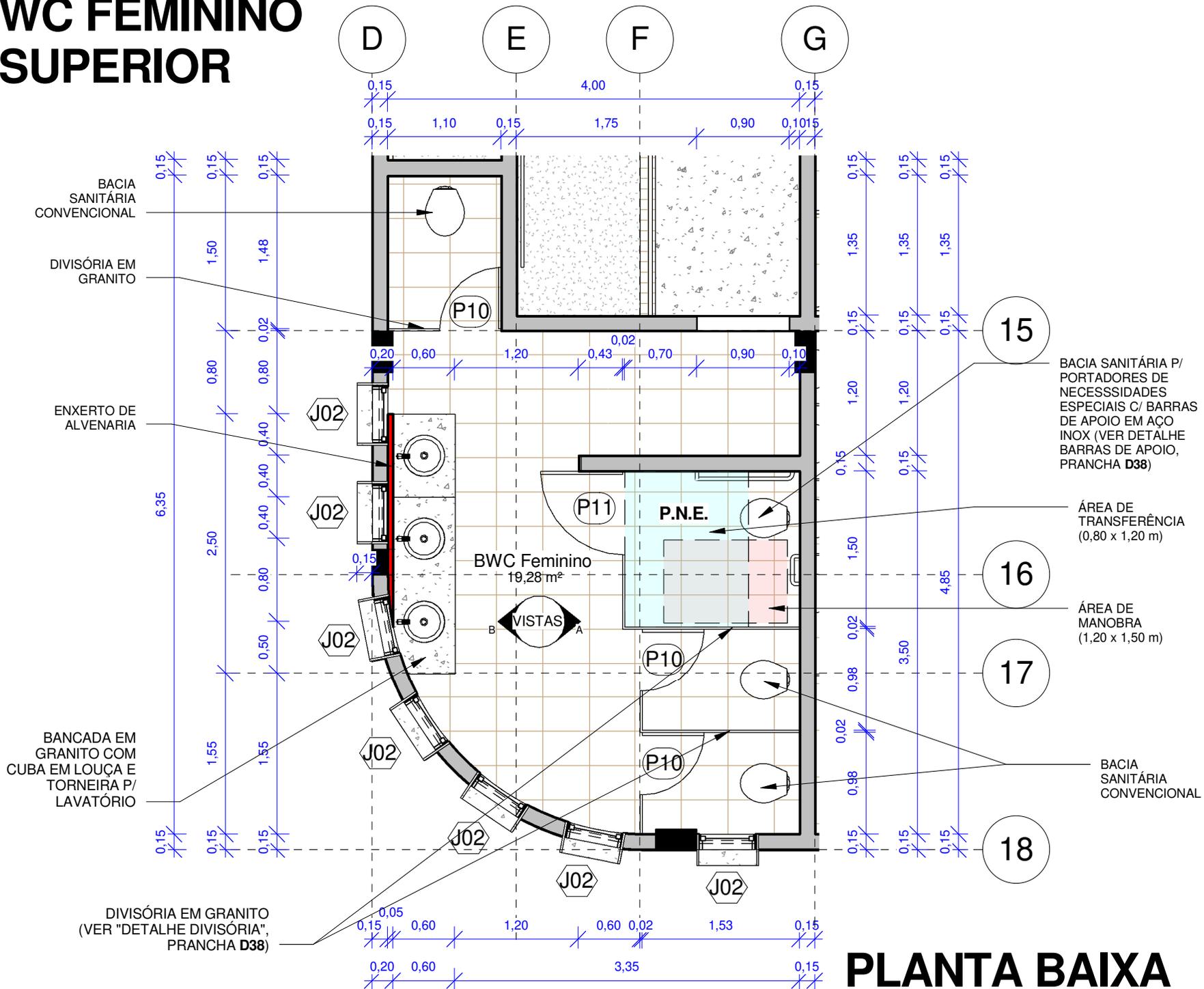
Data: 20/09/2018 09:56:53

Esc: 1 : 50

Prancha nº:

**D31**

# WC FEMININO SUPERIOR



# PLANTA BAIXA

ESC 1:50

Prancha nº: **D32**

Assunto: Edificação residencial unifamiliar, com pavimento superior e subsolo

Proprietário: Nome do Proprietário

Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:56:55

Esc: 1 : 50

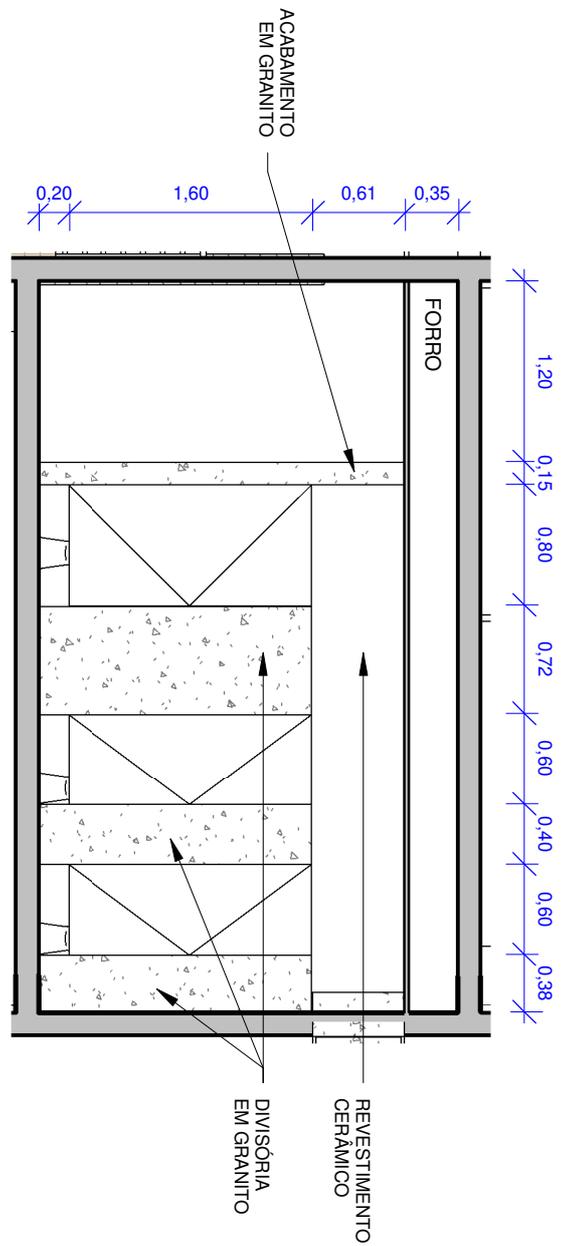
*(Handwritten Signature)*

FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA

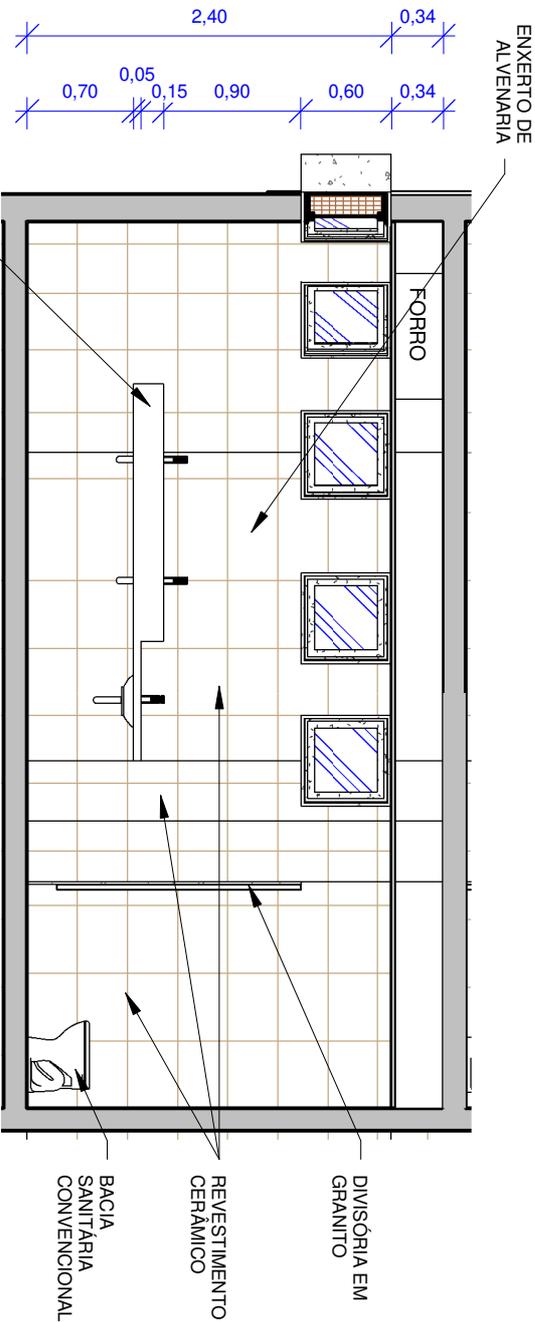
RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 20110 9334 | [debertharaujo.escudo@gmail.com](mailto:debertharaujo.escudo@gmail.com)

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



# WC FEMININO - SUPERIOR

VISTA A  
ESC 1:50



# WC FEMININO - SUPERIOR

VISTA B  
ESC 1:50

BANCADA EM GRANITO COM  
CUBA EM LOUÇA E  
TORNEIRA P/ LAVATÓRIO

# WC MASCULINO TÉRREO

DIVISÓRIA EM GRANITO (VER "DETALHE DIVISÓRIA", PRANCHA D38)

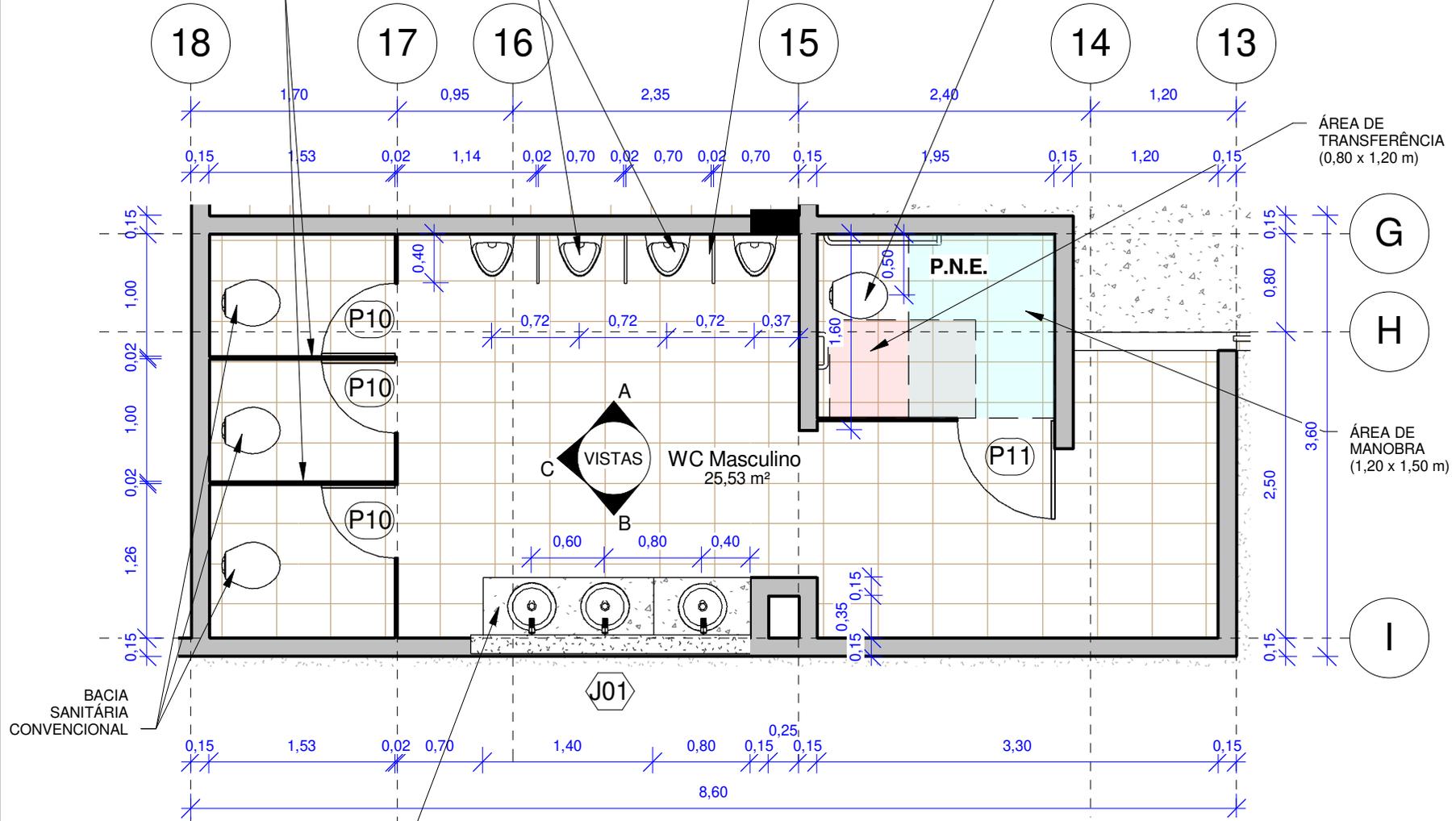
MICTÓRIO CONVENCIONAL EM LOUÇA

DIVISÓRIA EM GRANITO

BACIA SANITÁRIA P/ PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS C/ BARRAS DE APOIO EM AÇO INOX (VER DETALHE BARRAS DE APOIO, PRANCHA D38)

ÁREA DE TRANSFERÊNCIA (0,80 x 1,20 m)

ÁREA DE MANOBRA (1,20 x 1,50 m)



BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL

BANCADA EM GRANITO COM CUBA EM LOUÇA E TORNEIRA P/ LAVATÓRIO

## PLANTA BAIXA

ESC 1:50

Prancha nº: **D34**

Assunto: Edificação residencial unifamiliar, com pavimento superior e subsolo

Proprietário: Nome do Proprietário

Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:56:59

Esc: 1 : 50

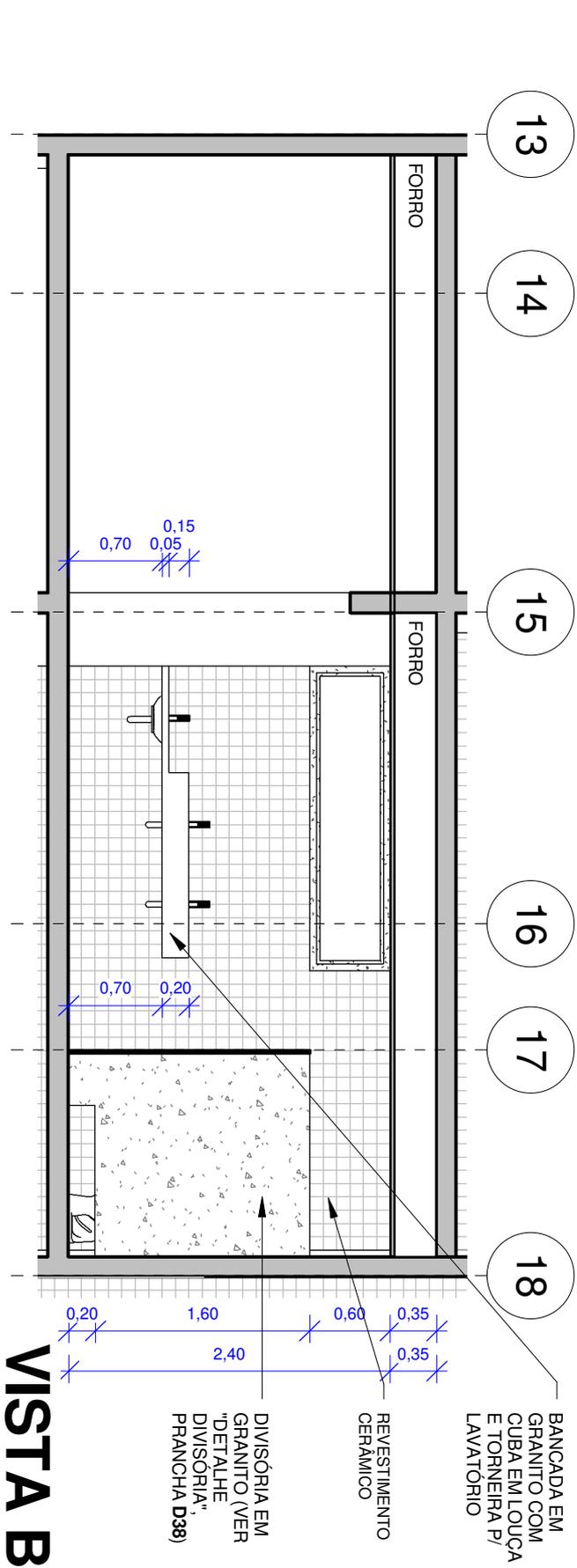
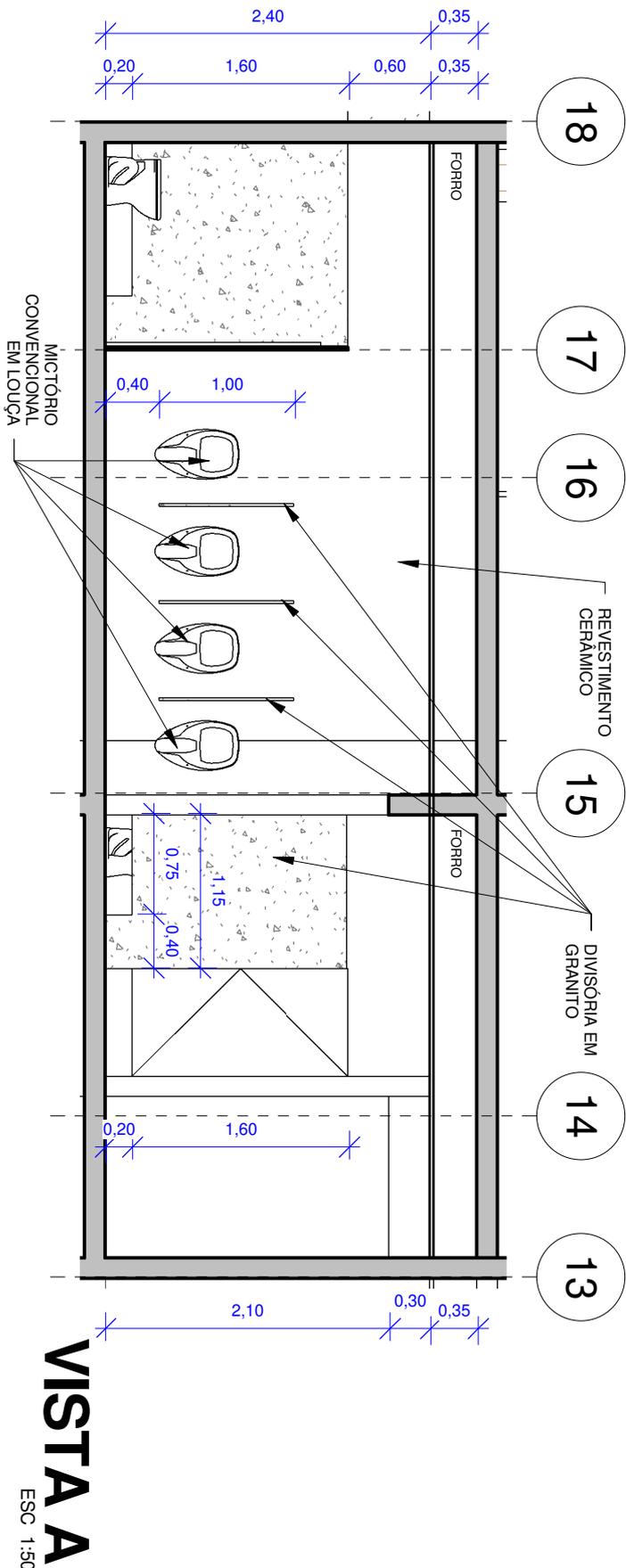
FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL-4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 20110 9334 | [debertharaujo.escudo@gmail.com](mailto:debertharaujo.escudo@gmail.com)

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

# WC MASCULINO TÉRREO



Assunto: Edificação residencial unifamiliar, com pavimento superior e subsolo
Proprietário: Nome do Proprietário
Desenho: Philippe Pinheiro
Data: 20/09/2018 09:57:00

Prancha nº:
<b>D35</b>

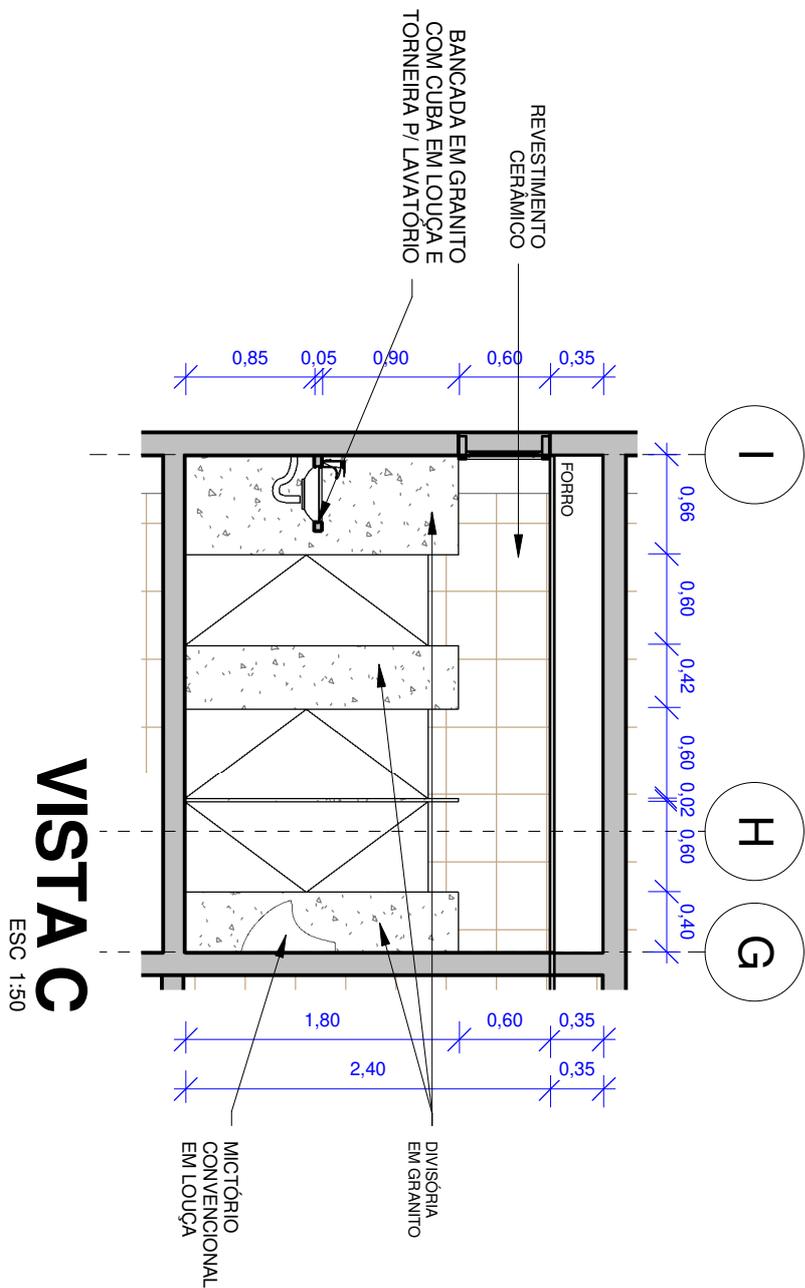
**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

*(Handwritten Signature)*

**FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO**  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

# WC MASCULINO TÉRREO



DEBERTH ARAUJO

ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

Assunto: Edificação residencial unifamiliar, com pavimento superior e subsolo

Proprietário: Nome do Proprietário

Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 09:57:02

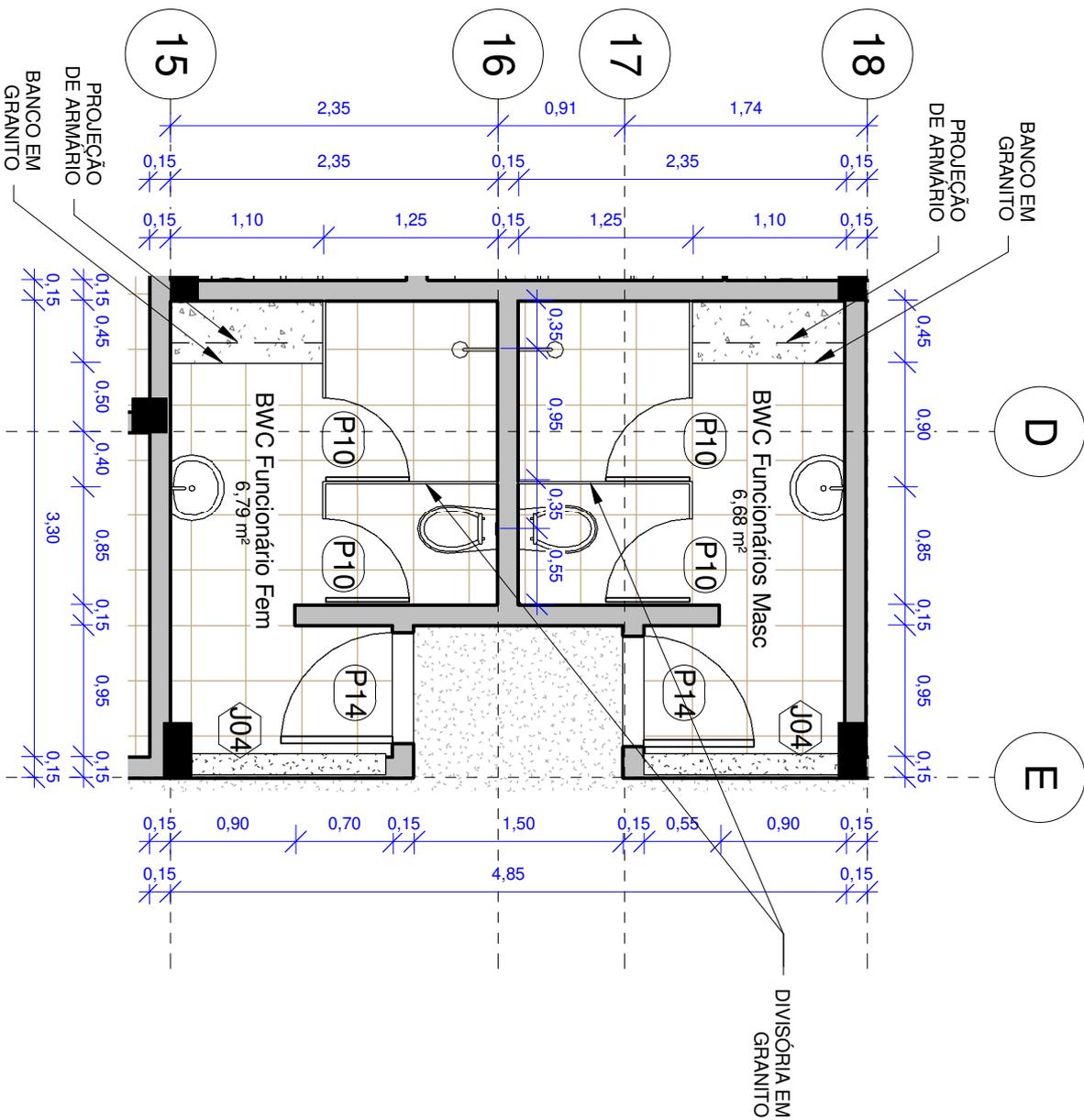
Esc: 1 : 50

Prancha nº:

**D36**

# BWC FUNCIONÁRIOS - TÉRREO

PLANTA BAIXA  
ESC: 1:50



DEBERTH ARAUJO

ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

Assunto: Edificação pública para fins comerciais (Mercado Municipal)

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 10:03:26

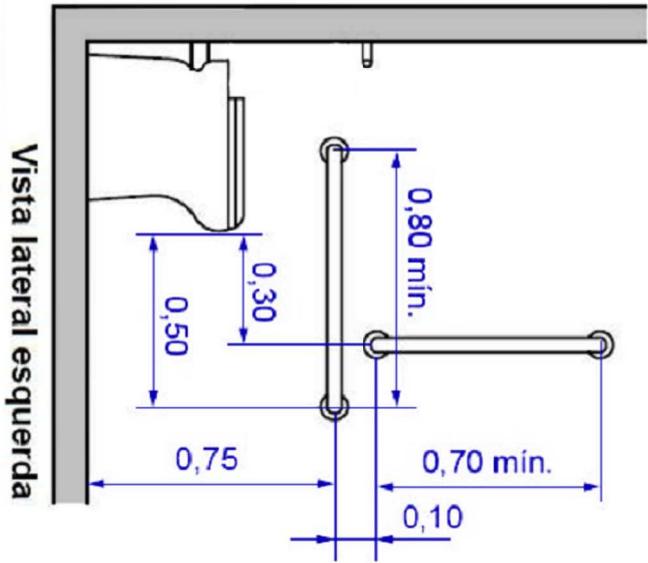
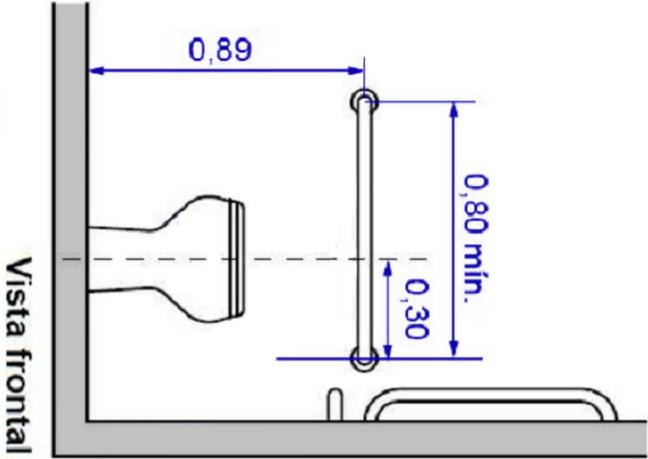
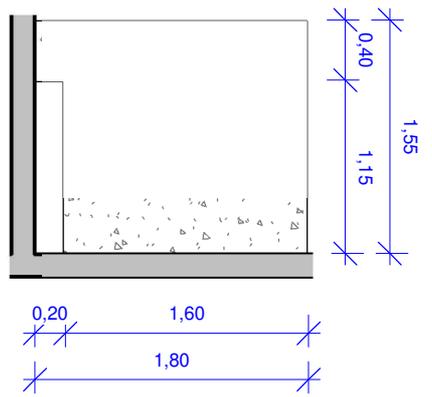
Esc: 1 : 50

Prancha nº:

**D37**

# DETALHE DIVISÓRIA

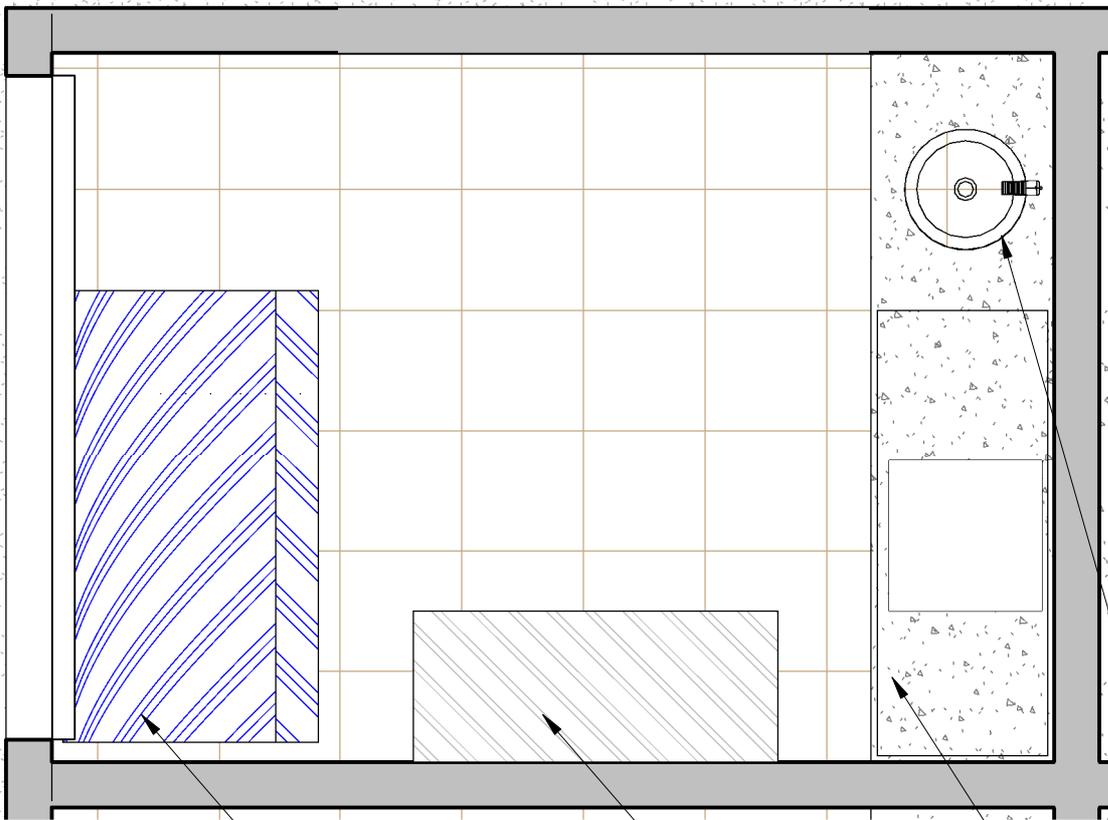
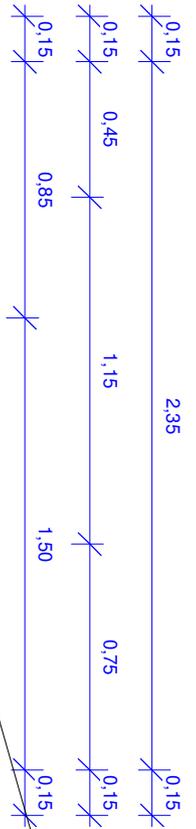
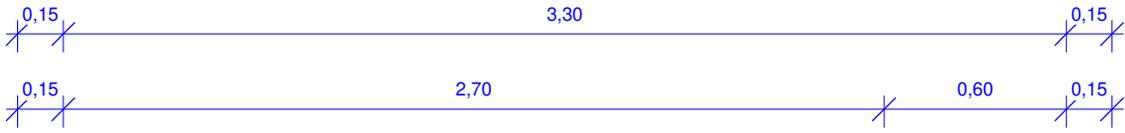
ESC 1:50



# DETALHE BARRAS DE APOIO

SEM ESCALA

BOX



BANCADA EM GRANITO (h= 0,90m) COM LAVATÓRIO DE MÃOS

BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA PARA LAVAGEM DE UTENSÍLIOS (h: 90 cm)

MESA EM AÇO INOX PARA MANIPULAÇÃO DE CARNES E AFINS (LxPxA: 120x50x90 cm)

BALCÃO/ CÂMARA FRIA PARA ACONDICIONAMENTO E EXPOSIÇÃO DE CARNES (LxPxA: 150x84x145 cm)

# BOX TIPO - TÉRREO

LAYOUT SUGERIDO  
ESC: 1:25

**DEBERTH ARAUJO**  
ESTÚDIO DE ARQUITETURA

RUA ISMAEL PEREIRA DA SILVA, 1734  
SL.4 - CAPIM MACIO, NATAL/RN  
(84) 2010 9334 | [debertharaujo.estudio@gmail.com](mailto:debertharaujo.estudio@gmail.com)

FRANCISCO DEBERTH DE ARAÚJO FILHO  
ARQUITETO E ENGENHEIRO | CREA 2106099703

Assunto: Edificação pública para fins comerciais (Mercado Municipal)

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Cruz/RN

Desenho: Philippe Pinheiro

Data: 20/09/2018 10:04:23

Esc: 1 : 25

Prancha nº:

**D39**



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

**CREA-RN**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº RN20170161650**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

SUBSTITUIÇÃO à RN20170161198  
INDIVIDUAL

**1. Responsável Técnico**

**FRANCISCO DEBERTH DE ARAUJO FILHO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **210609970-3**

**2. Contratante**

Contratante: **Prefeitura Municipal de Santa Cruz**

**RUA Ferreira Chaves**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **Santa Cruz**

UF: **RN**

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

Nº: **40**

CEP: **59200000**

País: **Brasil**

Telefone:

Email:

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **13/10/2017**

Valor: **R\$ 4.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Santa Cruz**

**RUA Dr. Pedro Medeiros**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **Santa Cruz**

UF: **RN**

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

Nº: **s/n**

CEP: **59200000**

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: -6.230495 Longitude: -36.023034**

Data de Início: **13/10/2017**

Previsão de término: **29/12/2017**

Finalidade: **Comercial**

**4. Atividade Técnica**

1 - DIRETA

38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1177 - ALVENARIA

Quantidade  
1.659,60

Unidade  
m²

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1177 - ALVENARIA

1.659,60

m²

9 - ESPECIFICAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1177 - ALVENARIA

1.659,60

m²

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

**5. Observações**

Projeto, Orçamento e Especificação de Reforma e ampliação de edificação pública para fins comerciais (Mercado Municipal).

**6. Declarações**

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

**7. Entidade de Classe**

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Francisco Deberth de Araujo Filho* de 16 de Dezembro de 2019

Local

data

**FRANCISCO DEBERTH DE ARAUJO FILHO - CPF: 009.261.984-32**

**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 conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: **20/11/2017**