



**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA**

**ART PROJETOS E ORÇAMENTO**

C



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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20210783930**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**CAIO CESAR PAZ COELHO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0614573815**

Registro: **56806CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICÍPIO DE CRATO**

**LARGO JÚLIO SARAIVA**

Complemento:

Cidade: **CRATO**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.587.975/0001-07**

Nº: **S/N**

CEP: **63100347**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

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

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA SENADOR POMPEU**

Complemento: **MUSEU HISTÓRICO DO CRATO**

Cidade: **CRATO**

Data de Início: **01/02/2021**

Previsão de término: **28/04/2021**

Coordenadas Geográficas: **-7.234111, -39.412260**

Finalidade: **Cultural**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CRATO**

Código: **Não Especificado**

Nº: **502**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CEP: **63100080**

CPF/CNPJ: **07.587.975/0001-07**

**4. Atividade Técnica**

15 - Elaboração

Quantidade

Unidade

82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

725.70

m2

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

**5. Observações**

Elaboração de projeto de prevenção e combate a incêndio referente à reforma do Museu Histórico do Crato.

**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**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CAIO CESAR PAZ COELHO  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 56806

CAIO CESAR PAZ COELHO - CPF: 054.556.963-00

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ data

MUNICÍPIO DE CRATO - CNPJ: 07.587.975/0001-07  
Secretário de Infraestrutura  
CREA-CE 344556 RNP 061887931-5  
Portaria 0107007/2021-CP

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **29/04/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8214665062**

Raimundo Amadeu de Freitas  
Secretário de Cultura





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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20210768586**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº: 1200

**1. Responsável Técnico**

**CAIO CESAR PAZ COELHO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0614573815**

Registro: **56806CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICÍPIO DE CRATO**

CPF/CNPJ: **07.587.975/0001-07**

**LARGO JÚLIO SARAIVA**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CRATO**

UF: **CE**

CEP: **63100347**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

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

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA SENADOR POMPEU**

Nº: **502**

Complemento: **MUSEU HISTÓRICO DO CRATO**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CRATO**

UF: **CE**

CEP: **63100080**

Data de Início: **01/02/2021**

Previsão de término: **18/03/2021**

Coordenadas Geográficas: **-7.234111, -39.412260**

Finalidade: **Cultural**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CRATO**

CPF/CNPJ: **07.587.975/0001-07**

**4. Atividade Técnica**

15 - Elaboração

Quantidade

Unidade

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

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

**5. Observações**

Elaboração de projeto arquitetônico, de instalações, de acessibilidade, orçamento, memorial e peças técnicas referentes à reforma do Museu Histórico do Crato.

**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**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

CAIO CESAR PAZ COELHO  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE: 56806

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CAIO CESAR PAZ COELHO - CPF: 054.556.963-00

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Raimundo Amadeu de Freitas  
 Secretário de Infraestrutura

MUNICÍPIO DE CRATO - CNPJ: 07.587.975/0001-07  
 RNP: 344559 RNP 061007931-5  
 Portaria 0107007/2021-CP

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **22/03/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8214592679**

Raimundo Amadeu de Freitas  
 Secretário de Cultura

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xxw7b  
 Impresso em: 20/07/2021 às 13:52:27 por: ip: 186.249.83.159

www.creace.org.br  
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br  
 Fax: (85) 3453-5804



**CREA-CE**  
 Conselho Regional de Engenharia  
 e Agronomia do Ceará





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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº CE20210787395

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**CAIO CESAR PAZ COELHO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0614573815**

Registro: **56806CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICÍPIO DE CRATO**

CPF/CNPJ: **07.587.975/0001-07**

**LARGO JÚLIO SARAIVA**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CRATO**

UF: **CE**

CEP: **63100347**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

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

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA SENADOR POMPEU**

Nº: **502**

Complemento: **MUSEU HISTÓRICO DO CRATO**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CRATO**

UF: **CE**

CEP: **63100080**

Data de Início: **01/02/2021**

Previsão de término: **07/05/2021**

Coordenadas Geográficas: **-7.234111, -39.412260**

Finalidade: **Cultural**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CRATO**

CPF/CNPJ: **07.587.975/0001-07**

**4. Atividade Técnica**

15 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA >  
#2.2.1.7 - PARA FINS DIVERSOS

1,00

un

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

**5. Observações**

Elaboração de projeto de estrutura metálica referente à escada e fechamento da plataforma elevatória na reforma do Museu Histórico do Crato.

**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**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

CAIO CESAR PAZ COELHO  
Engenheiro Civil  
CREA-CE: 56806

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CAIO CESAR PAZ COELHO - CPF: 054.556.963-00

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

MUNICÍPIO DE CRATO - CNPJ: 07.587.975/0001-07  
Raimundo Amadeu de Freitas  
Secretário de Infraestrutura  
CREA-CE 344559 RNP 061007931-5  
Portaria 010/007/2021-CP

**9. Informações**

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

\* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **07/05/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8214672829**

Raimundo Amadeu de Freitas  
Secretário de Cultura



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
1702



PREFEITURA DO  
**CRATO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**2ª ETAPA DA REFORMA DO MUSEU**  
**HISTÓRICO DO CRATO/CE**

e



**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL INFRAESTRUTURA**

**RESUMO**

*C*



**PREFEITURA DO  
CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: 2ª ETAPA DA REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE  
ENDEREÇO: PRAÇA DA SÉ - CENTRO  
TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI 03/2023; ORSE 02/2023

BDI SERVIÇOS: 24,21%  
BDI INSUMOS: 15,28%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMIDA**

ITEM	DESCRIÇÃO		PREÇO TOTAL C/ BDI (NÃO DESONERADO)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,08%	R\$5.008,47
2.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	1,11%	R\$2.149,10
3.0	INFRAESTRUTURA	11,98%	R\$55.556,21
4.0	SUPERESTRUTURA	35,93%	R\$166.706,49
5.0	COBERTURA	9,73%	R\$45.133,42
6.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE LÓGICA	8,23%	R\$38.178,23
7.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIO	5,12%	R\$23.756,32
8.0	PISOS	8,06%	R\$37.390,13
9.0	ESQUADRIAS	4,17%	R\$19.343,96
10.0	PINTURA E REVESTIMENTO	8,42%	R\$39.047,27
11.0	SERVIÇOS DIVERSOS	6,18%	R\$28.661,49
<b>TOTAL</b>			<b>R\$463.931,15</b>

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RNP N° 061885643-9

Raimundo  
Secretaria de Infraestrutura

C

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
1705



**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

C



1206



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: 2ª ETAPA DA REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE  
ENDEREÇO: PRAÇA DA SÉ - CENTRO  
TABELAS: SENFRA 027; SINAPI 03/2023; ORSE 02/2023

MÃO DE OBRA	
BDI SERVIÇOS	29,21%
BDI INSUMOS	15,20%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	COD.	BASE	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO UNIT. COM BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL S/ BDI NÃO DESONERADO	PREÇO TOTAL COM BDI NÃO DESONERADO
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
<b>Subtotal 1.0: R\$5.008,47</b>									
<b>2.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>									
<b>Subtotal 2.0: R\$5.149,16</b>									
<b>3.0 INFRAESTRUTURA</b>									
<b>Subtotal 3.0: R\$59.596,21</b>									
<b>4.0 SUPERESTRUTURA</b>									
<b>Subtotal 4.0: R\$166.706,49</b>									
<b>5.0 COBERTURA</b>									
<b>Subtotal 5.0: R\$45.133,42</b>									

Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RNP N° 061885643-9

Raimundo A. de Freitas  
Secretaria Municipal de Infraestrutura

C



ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



OBRA: 2ª ETAPA DA REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE  
 ENDEREÇO: PRAÇA DA SÉ - CENTRO  
 TABELAS: SEINFRA 027, SINAPI 03/2023 ; ORSE 02/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	24,21%
BDI INSUMOS:	15,28%

Item	Quantidade	Unidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Total	
7.1.27	C	C2358	SEINFRA	TÉ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.	19,80	19,80
7.1.28	C	C0683	SEINFRA	CAP. PVC BRANCO ROSC. D=4" (100mm)	15,37	38,16
<b>ÁGUA FRIA</b>					<b>RS14.258,65</b>	
7.2.0	C	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	1012,57	1012,57
7.2.1	C	88911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	98,35	158,70
7.2.2	C	89906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	84,65	304,30
7.2.3	C	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	842,22	3.211,10
7.2.4	C	88987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CAIXA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	117,09	702,48
7.2.5	C	103046	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, ROSCÁVEL, VOLANTE SIMPLES, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	30,12	30,12
7.2.6	C	88985	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 3/8CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	60,45	302,25
7.2.7	C	88984	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 3/8CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	12,01	72,06
7.2.8	C	C1562	SEINFRA	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL D=25mmX1/2"	15,80	79,60
7.2.9	C	89385	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	8,36	8,36
7.2.10	C	94656	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	96,07	96,07
7.2.11	C	89382	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	257,78	257,78
7.2.12	C	C1724	SEINFRA	LUVA PVC BRANCO ROSC. D=3/4" (25mm)	82,40	82,40
7.2.13	C	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2.322,58	2.322,58
7.2.14	C	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	22,57	22,57
7.2.15	C	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	19,66	19,66
7.2.16	C	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	199,47	199,47
7.2.17	C	94674	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	81,99	81,99
7.2.18	C	100961	SINAPI	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	71,00	71,00
7.2.19	C	109950	SINAPI	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	50,84	50,84
7.2.20	C	89357	SINAPI	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	533,81	533,81
7.2.21	C	89358	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	42,26	42,26
7.2.22	C	89400	SINAPI	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	47,24	47,24
7.2.23	C	89397	SINAPI	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	34,58	34,58
7.2.24	C	102617	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	4.215,80	4.215,80
7.2.25	C	94489	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	38,74	38,74
7.2.26	C	89383	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	11,79	11,79

Subtotal 7.0: R\$23.756,02

8.0 PISOS						R\$36.386,13
8.1	C	87302	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 - AF_08/2015	23.961,18	23.961,18
8.2	C	104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANILINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESURA DE 8 MM, INCLUSIVE MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_08/2022	5.234,81	5.234,81
8.3	C	C2896	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P. PISO	327,88	327,88
8.4	C	C1914	SEINFRA	PISO COFURAÇÃO TÊXTIL (CARPETE E = 4mm)	2.221,74	2.221,74
8.5	C	CXX2	PRÓPRIA	PISO PARA DECK EM MADEIRA DE MACARANDUBA	5.644,12	5.644,12

Subtotal 8.0: R\$37.390,13

9.0 ESQUADRIAS						R\$19.343,96
9.1	C	C1988	SEINFRA	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,90X 2,10)m	2.159,70	2.159,70
9.2	C	C1952	SEINFRA	PORTA 2 FOLHAS C/ BANDEIRA DE VIDRO TEMPERADO E=10mm C/MOLA (1,80X2,10)m	11.051,62	11.051,62
9.3	C	C1386	SEINFRA	FIXO DE VIDRO TEMPERADO C/ BANDEIRA (0,90X2,10)m E=10mm	6.132,64	6.132,64

Subtotal 9.0: R\$19.343,96

10.0 PINTURA E REVESTIMENTO						R\$59.047,27
10.1	C	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	1.263,90	1.263,90
10.2	C	87535	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2. ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_08/2014	9.530,26	9.530,26
10.3	C	C3121	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6	11.424,49	11.424,49
10.4	C	C4443	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P. PAREDE	1.654,30	1.654,30
10.5	C	C1120	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	230,72	230,72
10.6	C	88435	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LATEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_08/2014	3.119,20	3.119,20
10.7	C	88468	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_08/2014	3.372,55	3.372,55
10.8	C	C1281	SEINFRA	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA CREVOLLER	536,16	536,16

Ian Henrique Teles Braga  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE 344396  
 RNP Nº 061885643-9

Raimundo ...  
 Secretário de Cultura



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

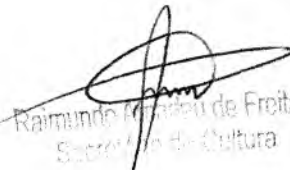
OBRA: 2ª ETAPA DA REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE  
ENDEREÇO: PRAÇA DA SE - CENTRO  
TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI 03/2023; ORSE 02/2023

NÃO DESONERADO	
BDI SERVIÇOS:	24,21%
BDI INSUMOS:	5,28%

10.9	C	C1615	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES INTERNAS SIMASSA	M2	253,37	29,99	26,07	6.605,26
10.10	C	C1461	SEINFRA	TEXTURA ACRILICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	145,67	15,87	49,91	7.762,45
<b>Subtotal 10.0:</b>									<b>R\$39.047,27</b>

<b>11.0</b>				<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>					<b>R\$28.661,49</b>
11.1	C	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	240,55	1,29	1,50	364,88
11.2	C	D0905	SEINFRA	COBRIMENTO EM TUBO GALVANIZADO DE 2" (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M	9,09	112,67	139,95	1.277,15
11.3	C	CXX01	PRÓPRIO	GUARDA-CORPO PANORÂMICO COM PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDRO LAMINADO 8 MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO, AF. 04/2019, P.	M	26,11	363,05	458,21	12.747,16
11.4	C	96114	SINAPI	FORRO EM DR®WALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO, AF. 05/2017, PS	M2	102,82	77,85	95,46	9.518,62
11.5	C	89494	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LATEX EM TETO, UMA DEMÃO, AF. 06/2014	M2	100,89	19,84	24,64	2.485,93
11.6	C	89483	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM TETO, DUAS DEMÃO, AF. 06/2014	M2	100,29	14,79	18,07	1.853,65
<b>Subtotal 11.0:</b>									<b>R\$28.661,49</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>									<b>R\$463.931,15</b>

  
Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RNP Nº 061885643-9

  
Raimundo Afonso de Freitas  
Secretário de Cultura

C



PREFEITURA DO  
**CRATO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

C



ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

BDI SERVIÇOS:	24,21%
BDI INSUMOS:	15,26%

OBRA: 2ª ETAPA DA REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE  
 ENDEREÇO: PRAÇA DA SÉ - CENTRO  
 TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI 03/2023 ; ORSE 02/2023

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO CONSOLIDADO										
ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL C/ BDI (NÃO DESONERADO)	PRAZOS DE EXECUÇÃO							
			30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$5.008,47	100,00%	R\$5.008,47						
2.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$5.149,16	100,00%	R\$5.149,16						
3.0	INFRAESTRUTURA	R\$55.556,21	50,00%	R\$27.778,11	50,00%	R\$27.778,11				
4.0	SUPERESTRUTURA	R\$166.706,49			60,00%	R\$100.023,89	40,00%	R\$66.682,60		
5.0	COBERTURA	R\$45.133,42					100,00%	R\$45.133,42		
6.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE LÓGICA	R\$38.178,23					50,00%	R\$19.089,12	50,00%	R\$19.089,12
7.0	INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIO	R\$23.756,32					100,00%	R\$23.756,32		
8.0	PISOS	R\$37.390,13					70,00%	R\$26.173,09	30,00%	R\$11.217,04
9.0	ESQUADRIAS	R\$19.343,96							100%	R\$19.343,96
10.0	PINTURA REVESTIMENTO	R\$39.047,27					50,00%	R\$19.523,64	50%	R\$19.523,64
11.0	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$28.661,49					50,00%	R\$14.330,75	50%	R\$14.330,75
<b>TOTAL</b>		<b>R\$468.931,15</b>	<b>8,18%</b>	<b>R\$37.935,74</b>	<b>27,55%</b>	<b>R\$127.802,00</b>	<b>46,28%</b>	<b>R\$214.668,92</b>	<b>18,00%</b>	<b>R\$83.504,49</b>
<b>TOTAL ACUMULADO (%)</b>			<b>8,18%</b>		<b>35,72%</b>		<b>82,00%</b>		<b>100,00%</b>	
<b>TOTAL ACUMULADO (R\$)</b>				<b>R\$37.935,74</b>		<b>R\$165.737,73</b>		<b>R\$380.426,66</b>		<b>R\$463.931,15</b>

Ian Henrique Teles Braga  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 344396  
 RNP Nº 061885643-9

Guilherme Antônio de Freitas  
 Secretário Municipal de Cultura

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
 FLS. Nº. 121  
 PROCESSO DE LICITAÇÃO




PREFEITURA DO  
**CRATO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

  
Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RNP N° 061885643-9

  
Raimundo Azeiteiro de Freitas  
Secretário de Cultura

C



ESTADO DO CEARÁ  
 PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

OBRA: 2ª ETAPA DA REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO CRATOICE  
 ENDEREÇO: PRAÇA DA SÉ - CENTRO  
 TABELAS: SENFRA 027; SNAPI 032003; ORSE 020203

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.2. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

1.1	C1937	PLACAS/PADRÃO DE OBRA	16,00	M2
-----	-------	-----------------------	-------	----

COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (m²)
1,00	1,60	1,00	16,00	16,00
TOTAL (m²)				16,00

1.2	97622,00	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 12/2017	4,54	M3
-----	----------	--	------	----

COMPRIMENTO	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	VOLUME TOTAL (m³)
1,20	0,55	1,30	1,09	2,18
3,19	0,53	3,25	1,05	2,36
TOTAL (m³)				4,54

1.3	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	111,49	M2
-----	-------	---	--------	----

ÁREA TOTAL (m²)	111,49
-----------------	--------

1.4	C8702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	26,04	M3
-----	-------	--	-------	----

ALVENARIA (M3)	COBERTURA (M3)	ESCAVAÇÃO (M3)	EMPOLVAMENTO
0,54	13,37	10,96	16%
VOLUME TOTAL (m³)			26,94

3.3. ESCAVAÇÃO DE VALA

1.1	93582,00	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 3,30 M. AF. 02/2021	49,96	M3
-----	----------	--	-------	----

IDENTIFICAÇÃO	COMPRIMENTO	LARGURA	PROFUNDIDADE	VOLUME TOTAL (m³)
S1	1,21	1,30	1,20	1,89
S2	1,20	1,20	1,40	2,02
S3	1,84	0,97	1,20	2,11
S4	1,10	1,00	1,20	1,32
S5	1,20	1,20	1,30	1,71
S6	1,15	1,05	1,20	1,46
S7	1,30	0,85	1,20	1,33
S8	0,85	0,75	1,20	0,86
S9	1,00	1,00	1,20	1,20
S10	0,90	0,65	1,20	0,70
S11	1,10	0,90	1,20	1,19
S12	1,75	1,10	1,20	2,31
S13	1,20	1,20	1,20	1,80
S14	2,00	1,10	1,20	2,71
S15	1,85	1,00	1,20	2,22
S16	1,50	1,00	1,20	1,80
S17	1,60	1,05	1,20	2,03
S18	1,15	1,10	1,20	1,64
S19	1,00	1,00	1,20	1,20
S20	1,10	0,90	1,20	1,21
S21	1,20	1,20	1,40	1,82
TOTAL				32,96

2.2	93882,00	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF. 04/2016	31,97	M3
-----	----------	--	-------	----

80% DO VOLUME ESCAVADO	26,38
------------------------	-------

3.4. INFRAESTRUTURA

3.1	C8074	ALVENARIA DE TÍPOLO CERÂMICO FURADO (210x190)mm CARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	116,66	M2
-----	-------	---	--------	----

COMPRIMENTO	ALTURA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL (m²)
24,50	1,00	24,50	24,50
11,00	1,00	11,00	11,00
5,00	1,00	5,00	5,00
12,84	1,00	12,84	12,84
TOTAL (m²)			53,34

DESCONTOS	
PORTA(MADEIRA)	1,31
PORTA(MURO TIPO II)	12,68
PORTA(MURO TIPO I)	1,13
JANELA	5,37

3.2	96545,00	ARMADAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	123,30	KG
-----	----------	--	--------	----

PESO TOTAL (KG)	123,30
-----------------	--------

3.3	96544,00	ARMADAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	173,00	KG
-----	----------	---	--------	----

PESO TOTAL (KG)	173,00
-----------------	--------

3.4	96547,00	ARMADAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	14,90	KG
-----	----------	---	-------	----

PESO TOTAL (KG)	14,90
-----------------	-------

3.5	96543,00	ARMADAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	8,70	KG
-----	----------	---	------	----

PESO TOTAL (KG)	8,70
-----------------	------

3.6	92760,00	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 06/2012	6,60	KG
-----	----------	--	------	----

PESO TOTAL (KG)	6,60
-----------------	------

3.7	92761,00	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2012	58,40	KG
-----	----------	--	-------	----

PESO TOTAL (KG)	58,40
-----------------	-------

3.8	92762,00	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2012	101,20	KG
-----	----------	---	--------	----

PESO TOTAL (KG)	101,20
-----------------	--------

PESO TOTAL ARRANQUÊS (KG)	202,20
---------------------------	--------

3.9	92763,00	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2012	68,80	KG
-----	----------	---	-------	----

PESO TOTAL (KG)	68,80
-----------------	-------

PESO TOTAL ARRANQUÊS (KG)	137,60
---------------------------	--------

3.10	92759,00	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 06/2012	35,10	KG
------	----------	--	-------	----

PESO TOTAL (KG)	35,10
-----------------	-------

PESO TOTAL ARRANQUÊS (KG)	70,20
---------------------------	-------

3.11	96535,00	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, 20x25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	19,97	M2
------	----------	---	-------	----

ÁREA DE FORMA	19,97
---------------	-------

Ian Henrique Teles Braga  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 344396  
 RNP Nº 061885643-9

Raimundo ... de Freitas  
 Secretário de Cultura



3.12	92423.00	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES, AF_09/2021	15,86	M2
------	----------	--	-------	----

ÁREA DE FORMA	15,86	INDICADO EM PROJETO
---------------	-------	---------------------

3.13	96538.00	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES, AF_09/2017	46,50	M2
------	----------	--	-------	----

PESO TOTAL (KG)	46,50	INDICADO EM PROJETO
-----------------	-------	---------------------

3.14	94966.00	CONCRETO PCC = 30MPa, TRACO 1:2,1:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA: BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_05/2021	15,00	M3
------	----------	---	-------	----

VOLUME SAP-LIAS (M³)	11,29	INDICADO EM PROJETO
VOLUME VIGAS (M³)	2,72	INDICADO EM PROJETO
VOLUME ALDRANQUES (M³)	1,00	INDICADO EM PROJETO
	15,00	

3.15	94966.00	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRACO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA: BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_05/2021	1,61	M3
------	----------	---	------	----

IDENTIFICAÇÃO	COMPIMENTO	X	LAZURA	X	ESPESURA	X	VOLUME TOTAL (m³)
S1	1,25	X	1,30	X	0,85	-	0,08
S2	1,20	X	1,20	X	0,85	-	0,07
S3	1,25	X	0,95	X	0,85	-	0,09
S4	1,10	X	1,05	X	0,75	-	0,06
S5	1,20	X	1,20	X	0,85	-	0,07
S6	1,15	X	1,05	X	0,75	-	0,06
S7	1,20	X	0,85	X	0,75	-	0,06
S8	0,85	X	0,75	X	0,75	-	0,04
S9	1,60	X	1,10	X	0,75	-	0,11
S10	0,90	X	0,85	X	0,85	-	0,03
S11	1,20	X	0,90	X	0,85	-	0,05
S12	1,15	X	1,10	X	0,85	-	0,10
S13	1,20	X	1,20	X	0,85	-	0,07
S14	1,20	X	1,10	X	0,85	-	0,11
S15	1,15	X	1,00	X	0,85	-	0,09
S16	1,20	X	1,00	X	0,85	-	0,08
S17	1,00	X	1,05	X	0,85	-	0,08
S18	2,15	X	1,10	X	0,85	-	0,12
S19	2,00	X	1,00	X	0,85	-	0,10
S20	2,10	X	0,90	X	0,85	-	0,09
S21	1,20	X	1,20	X	0,85	-	0,07
S22	1,20	X	1,20	X	0,85	-	0,07
							1,61

3.16	16769.00	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, AF_02/2022	15,00	M3
------	----------	--	-------	----

VOLUME DE CONCRETO (M³)	15,00	INDICADO EM PROJETO
-------------------------	-------	---------------------

3.17	92766.00	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM, AF_06/2022	85,40	KG
------	----------	---	-------	----

VIGAS - SUPERIOR (KG)	74,30	INDICADO EM PROJETO
VIGAS - COBERTURA (KG)	11,10	INDICADO EM PROJETO
	85,40	

3.18	92766.00	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM, AF_06/2022	198,60	KG
------	----------	---	--------	----

VIGAS - SUPERIOR (KG)	29,80	INDICADO EM PROJETO
VIGAS - COBERTURA (KG)	140,70	INDICADO EM PROJETO
VIGAS - RESERVATÓRIO (KG)	28,10	INDICADO EM PROJETO
	198,60	

3.19	92766.00	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM, AF_06/2022	677,30	KG
------	----------	--	--------	----

PILARES - SUPERIOR (KG)	152,49	INDICADO EM PROJETO
PILARES - COBERTURA (KG)	189,90	INDICADO EM PROJETO
PILARES - RESERVATÓRIO (KG)	20,80	INDICADO EM PROJETO
VIGAS - SUPERIOR (KG)	170,00	INDICADO EM PROJETO
VIGAS - COBERTURA (KG)	24,20	INDICADO EM PROJETO
	677,39	

3.20	92766.00	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM, AF_06/2022	347,80	KG
------	----------	--	--------	----

PILARES - SUPERIOR (KG)	59,40	INDICADO EM PROJETO
PILARES - COBERTURA (KG)	16,90	INDICADO EM PROJETO
PILARES - RESERVATÓRIO (KG)	239,50	INDICADO EM PROJETO
VIGAS - COBERTURA (KG)	29,70	INDICADO EM PROJETO
	347,80	

3.21	92766.00	ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 6,3 MM - MONTAGEM, AF_06/2022	441,50	KG
------	----------	---	--------	----

PILARES - SUPERIOR (KG)	122,60	INDICADO EM PROJETO
PILARES - COBERTURA (KG)	87,80	INDICADO EM PROJETO
PILARES - RESERVATÓRIO (KG)	16,10	INDICADO EM PROJETO
VIGAS - SUPERIOR (KG)	128,70	INDICADO EM PROJETO
VIGAS - COBERTURA (KG)	82,60	INDICADO EM PROJETO
VIGAS - RESERVATÓRIO (KG)	10,20	INDICADO EM PROJETO
	441,50	

3.22	101791.00	ESCORAMENTO DE FÓRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PE-DIREITO SIMPLES, INCLUIO TRANSMENTO, 4 UTILIZAÇÕES, AF_09/2020	213,59	M2
------	-----------	--	--------	----

IDENTIFICAÇÃO	ÁREA	X	PERÍMETRO	-	VOLUME (m³)
SUPERIOR	21,33	X	4,70	-	100,40
COBERTURA	8,24	X	1,50	-	27,19
					213,59

3.23	92414.00	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJES RETANGULARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES, AF_09/2020	52,61	M2
------	----------	---	-------	----

LAJES SUPERIOR (M²)	44,78	INDICADO EM PROJETO
LAJES COBERTURA (M²)	8,24	INDICADO EM PROJETO
	52,62	

3.24	92456.00	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES, AF_09/2020	154,20	M2
------	----------	--	--------	----

VIGAS - SUPERIOR (M²)	78,15	INDICADO EM PROJETO
VIGAS - COBERTURA (M²)	66,05	INDICADO EM PROJETO
VIGAS - RESERVATÓRIO (M²)	9,00	INDICADO EM PROJETO
	154,20	

3.25	92419.00	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES, AF_09/2020	155,41	M2
------	----------	--	--------	----

PILARES - SUPERIOR (M²)	87,45	INDICADO EM PROJETO
PILARES - COBERTURA (M²)	61,12	INDICADO EM PROJETO
PILARES - RESERVATÓRIO (M²)	6,84	INDICADO EM PROJETO
	155,41	

3.26	92766.00	ARMACAO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM, AF_06/2022	133,80	KG
------	----------	--	--------	----

LAJES SUPERIOR (KG)	187,10	INDICADO EM PROJETO
LAJES COBERTURA (KG)	26,70	INDICADO EM PROJETO
	133,80	

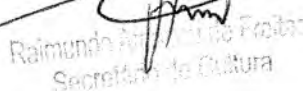
3.27	92766.00	ARMACAO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM, AF_06/2022	189,90	KG
------	----------	--	--------	----

LAJES SUPERIOR (KG)	175,40	INDICADO EM PROJETO
LAJES COBERTURA (KG)	14,50	INDICADO EM PROJETO
	189,90	

3.28	92714.00	ARMACAO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM, AF_06/2022	63,99	KG
------	----------	---	-------	----

LAJES SUPERIOR (KG)	20,48	INDICADO EM PROJETO
LAJES COBERTURA (KG)	43,50	INDICADO EM PROJETO
	63,99	

  
 Jan Henrique Teles Braga  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 344396  
 RNP Nº 061885643-9

  
 Raimundo A. de Freitas  
 Secretário de Cultura

4.13 92768,00 LARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 55,00 KG

LAJES SUPERIOR (KG)	=	41,20	INDICADO EM PROJETO
LAJES COBERTURA (KG)	=	14,40	INDICADO EM PROJETO
		55,60	

4.14 94966,00 LCONCRETO PCC - 30MPA, TRACO 1:2:12,5 COM MASSA SECA DE CIMENTO: AREIA MEDIA: BRITA 3) - PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 200 L. AF\_05/2021 12,00 M3

PILARES - SUPERIOR (M3)	=	5,82	INDICADO EM PROJETO
PILARES - COBERTURA (M3)	=	3,79	INDICADO EM PROJETO
PILARES - RESERVATORIO (M3)	=	0,46	INDICADO EM PROJETO
VIGAS - SUPERIOR (M3)	=	7,16	INDICADO EM PROJETO
VIGAS - COBERTURA (M3)	=	4,00	INDICADO EM PROJETO
VIGAS - RESERVATORIO (M3)	=	0,51	INDICADO EM PROJETO
LAJES - SUPERIOR (M3)	=	9,75	INDICADO EM PROJETO
LAJES - COBERTURA (M3)	=	1,42	INDICADO EM PROJETO
		32,69	

4.15 103970,00 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_02/2022 32,00 M3

VOLUME DE CONCRETO (M3)	=	32,69	INDICADO EM PROJETO
-------------------------	---	-------	---------------------

4.16 101863,00 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPÓDADA, PARA ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL. ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = 0,08. AF\_11/2020 50,82 M2

IDENTIFICACAO	DIM 1	X	DIM 2	AREA (M2)
L1	2,96	X	1,41	4,17
L2	0,77	X	3,16	2,43
L3	2,71	X	3,16	8,57
L4	5,32	X	1,10	5,85
L11	1,60	X	3,10	4,96
L12	1,70	X	3,10	5,27
L13	1,80	X	3,10	5,58
L14	1,90	X	3,10	5,89
L15	2,00	X	3,10	6,20
				50,82

4.17 6486,00 ESTRUTURA PRÉ-FABRICADA EM AÇO GALVANIZADO PARA ESCADA - FORNECIMENTO E MONTAGEM 794,16 KG

PISO DA ESCADA (KG)	=	794,16	INDICADO EM PROJETO
---------------------	---	--------	---------------------

4.18 90708,00 TUBO ELABORADO COM ESTRUTURA DE AÇO, COMPOSTO POR 20 TUBOS DE 114,30 X 114,30 X 3,05. AF\_07/2021 14,88 M2

IDENTIFICACAO	DIAM	X	DIAM 2	AREA (M2)
PASSARELA	4,65	X	3,10	14,88

4.19 92116,00 TRILHAMENTO COM TELA METALICA TERMOACUSTICA E - 30 MM, COM ATÉ 2 JGAS, INCLUSIVE ICAMENTO. AF\_07/2019 121,58 M2

COMPONENTO	X	ALTURA	X	QUANTIDADE	AREA TOTAL (m2)
24,35	X	0,25	X	1,0	21,58
TOTAL (m2)					121,58

4.2 92606,00 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESSOURA INTERNA EM AÇO, VÃO DE 5 M, PARA TELA UNIDIRECIONAL DE FIBROCEMENTO METALICA, PLÁSTICA OU TERMOACUSTICA, INCLUSIVE ICAMENTO. AF\_12/2015 6,00 UN

TESSOURAS	UN	6,00
-----------	----	------

4.3 91924,00 CABO DE COBRE FLEXIVEL, ISOLADO, 1,5 MM, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 542,00 M

AMARELO	=	211,00	INDICADO EM PROJETO
AZUL CLARO	=	189,30	INDICADO EM PROJETO
BRANCO	=	44,50	INDICADO EM PROJETO
PRETO	=	46,40	INDICADO EM PROJETO
VERDE-AMARELO	=	36,30	INDICADO EM PROJETO
VERMELHO	=	29,50	INDICADO EM PROJETO
		542,00	

4.2 91926,00 CABO DE COBRE FLEXIVEL, ISOLADO, 2,5 MM, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 381,00 M

PRETO	=	91,50	INDICADO EM PROJETO
VERDE-AMARELO	=	81,00	INDICADO EM PROJETO
VERMELHO	=	43,70	INDICADO EM PROJETO
		351,00	

4.3 91928,00 CABO DE COBRE FLEXIVEL, ISOLADO, 1,5 MM, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 318,50 M

AZUL CLARO	=	122,20	INDICADO EM PROJETO
BRANCO	=	60,50	INDICADO EM PROJETO
PRETO	=	7,60	INDICADO EM PROJETO
VERDE-AMARELO	=	74,40	INDICADO EM PROJETO
VERMELHO	=	54,40	INDICADO EM PROJETO
		318,50	

4.4 91922,00 CABO DE COBRE FLEXIVEL, ISOLADO, 1,0 MM, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 218,50 M

AZUL CLARO	=	122,20	INDICADO EM PROJETO
BRANCO	=	60,50	INDICADO EM PROJETO
PRETO	=	7,60	INDICADO EM PROJETO
VERDE-AMARELO	=	74,40	INDICADO EM PROJETO
VERMELHO	=	54,40	INDICADO EM PROJETO
		318,50	

4.5 97866,00 CAIXA ENTERADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TUBOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,30 X 0,30 M. AF\_12/2020 1,00 UN

CAIXA DE PASSAGEM (UN)	=	1,00	INDICADO EM PROJETO
------------------------	---	------	---------------------

4.6 92870,00 CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALFA (2,00 X 2,00) PISO, METALICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 16,00 UN

PASSAGEM ELÉTRICA (UN)	=	12,00	INDICADO EM PROJETO
PASSAGEM LÓGICA (UN)	=	3,00	INDICADO EM PROJETO
		16,00	

4.7 91955,00 INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 2,00 UN

QUANTIDADE (UN)	=	2,00	INDICADO EM PROJETO
-----------------	---	------	---------------------

4.8 91953,00 INTERRUPTOR SIMPLS (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 1,00 UN

QUANTIDADE (UN)	=	1,00	INDICADO EM PROJETO
-----------------	---	------	---------------------

4.9 91956,00 INTERRUPTOR SIMPLS (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 2,00 UN

QUANTIDADE (UN)	=	2,00	INDICADO EM PROJETO
-----------------	---	------	---------------------

4.10 91967,00 INTERRUPTOR SIMPLS (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 3,00 UN

QUANTIDADE (UN)	=	3,00	INDICADO EM PROJETO
-----------------	---	------	---------------------

4.11 91966,00 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 22,00 UN

QUANTIDADE (UN)	=	22,00	INDICADO EM PROJETO
-----------------	---	-------	---------------------

4.12 92804,00 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 4,00 UN

QUANTIDADE (UN)	=	4,00	INDICADO EM PROJETO
-----------------	---	------	---------------------

4.13 93872,00 DISJUNTOR TIPO POLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40 A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 2,00 UN

Ivan Henrique Teles Braga  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 344396  
 RNP Nº 061885643-9

Raimundo A. de Freitas  
 Secretário de Cultura

	QUANTIDADE (UN)		3,00	INDICADO EM PROJETO	
6.14	93653,00	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	10,00	UN	
	QUANTIDADE (UN)		10,00	INDICADO EM PROJETO	
6.15	93654,00	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	3,00	UN	
	QUANTIDADE (UN)		3,00	INDICADO EM PROJETO	
6.16	C2853	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS1 - 40 KA/44KV	4,00	UN	
	QUANTIDADE (UN)		4,00	INDICADO EM PROJETO	
6.17	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR16A - 40A - 30mA	4,00	UN	
	QUANTIDADE (UN)		4,00	INDICADO EM PROJETO	
6.18	91834,00	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (1¼"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	317,20	M	
	REDE ELÉTRICA (M)		284,20	INDICADO EM PROJETO	
	REDE LÓGICA (M)		33,00	INDICADO EM PROJETO	
6.19	97619,00	LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE T8 DE 16/18 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 - PS	4,00	UN	
	QUANTIDADE (UN)		4,00	INDICADO EM PROJETO	
6.20	108902,00	LÂMPADA TUBULAR LED DE 9/10 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 - PS	3,00	UN	
	QUANTIDADE (UN)		3,00	INDICADO EM PROJETO	
6.21	C1477	LUMINÁRIA TIPO SPOT DIRECIONAL C/ BRACO E C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	9,00	UN	
	SPOT EMBUTIDO PAR20		9,00	INDICADO EM PROJETO	
6.22	97593,00	LUMINÁRIA TIPO SPOT DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	9,00	UN	
	SPOT DE SOBREPOR 2700K		9,00	INDICADO EM PROJETO	
6.23	C1678	LUMINÁRIA TIPO SPOT SIMPLES C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	52,00	UN	
	SPOT SIMPLES PAR20		52,00	INDICADO EM PROJETO	
6.24	C4808	BALIZADOR DE SOBREPOR EMBUTIR, CORPO EM ALUMÍNIO E GRADE DE PROTEÇÃO, PARA UMA LÂMPADA 9/10 W, SOQUETE E27, POTÊNCIA 1W (FACTOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,9)	11,00	UN	
	BALIZADOR PASSARELA		11,00	INDICADO EM PROJETO	
6.25	C4798	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA QUATRO LÂMPADAS FLUORESCENTES T8 DE 16W, CORPO E ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA, COM ACABAMENTO EM PINTURA NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO, REATOR ELETRÔNICO 2X(2X16W), FATOR DE POTÊNCIA 0,98, COMPLETA	8,00	UN	
	SALA AÚDIO E VÍDEO		8,00	INDICADO EM PROJETO	
6.26	97594,00	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	3,00	UN	
	SPOT HALL BANHEIROS		3,00	INDICADO EM PROJETO	
6.27	C4857	LUMINÁRIA TIPO BALIZADOR DE EMBUTIR COM SOQUETE E 17 PARA LÂMPADA FLUORESCENTE E ELETRÔNICA COMPACTA DE 9W	20,00	UN	
	BALIZADOR ESCADA		13,00	INDICADO EM PROJETO	
	BALIZADOR PISO PATIO		7,00	INDICADO EM PROJETO	
			20,00		
6.28	101875,00	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	1,00	UN	
	QUANTIDADE (UN)		1,00	INDICADO EM PROJETO	
6.29	101875,00	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	1,00	UN	
	QUANTIDADE (UN)		1,00	INDICADO EM PROJETO	
6.30	101875,00	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	1,00	UN	
	QUANTIDADE (UN)		1,00	INDICADO EM PROJETO	
6.30	97941,00	CAIXA RETANGULAR 4" X 1" BAIXA (0,30 M DE PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2021	35,00	UN	
	REDE ELÉTRICA (UN)		37,00	INDICADO EM PROJETO	
	REDE LÓGICA (UN)		1,00	INDICADO EM PROJETO	
			38,00		
6.31	97942,00	CAIXA RETANGULAR 4" X 1" ALTA (0,60 M DE PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2021	3,00	UN	
	REDE LÓGICA (UN)		2,00	INDICADO EM PROJETO	
6.32	9827,00	TOMADA DE REDE 220V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	1,00	UN	
	REDE LÓGICA (UN)		1,00	INDICADO EM PROJETO	
6.33	97935,00	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2021	40,00	UN	
	REDE ELÉTRICA (UN)		40,00	INDICADO EM PROJETO	
<b>7 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>					
7.1	<b>BANHEIRO</b>				
7.1.1	97966	CAIXA ENTERRADA HIDRAULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 4x3x1,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF 11/2020	4,00	UN	
	UN		4,00		
7.1.2	184328	CAIXA SIFONADA COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 200 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	2,00	UN	
	UN		2,00		
7.1.3	184327	CAIXA SIFONADA, COM CUBETA REDUNDA, PVC, DN 150 X 150 X 200 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	4,00	UN	
	UN		4,00		
7.1.4	C2371	SIFÃO CROMADO 1" X 1/2" INSTALADO	3,00	UN	
	UN		3,00		
7.1.5	C2370	SIFÃO CROMADO 1 1/2" X 3/4" INSTALADO	1,00	UN	
	UN		1,00		
7.1.6	C2499	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZOZ VERT. Ø=25mm (1")	4,00	UN	
	UN		4,00		
7.1.7	89746	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDA E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 08/2021	1,00	UN	
	UN		1,00		
7.1.8	89748	CURVA CERTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDA E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	5,00	UN	
	UN		5,00		
7.1.9	89728	CURVA CERTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDA E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	9,00	UN	
	UN		9,00		
7.1.10	89729	CURVA CERTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDA E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	3,00	UN	
	UN		3,00		

Henrique Teles Braga  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 344396  
 RNP Nº 061885643-9

Raimundo Antônio de Freitas  
 Engenheiro Civil

C

7.1.11	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (1")	8,00	UN
7.1.12	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (1 1/4")	9,00	UN
7.1.13	C4448	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	5,00	UN
7.1.14	C4391	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (1 1/2")	1,00	UN
7.1.15	C4351	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	1,00	UN
7.1.16	C4351	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	8,00	UN
7.1.17	104345	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 06/2022	1,00	UN
7.1.18	8778	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 06/2022	1,00	UN
7.1.19	8778	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 06/2022	1,00	UN
7.1.20	8778	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 06/2022	1,00	UN
7.1.21	1581	Redução excêntrica em pvc rigidificado, para esgoto primário, Ø80 - 100 x 40mm	1,00	UN
7.1.22	C4393	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	13,23	M
7.1.23	C4395	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	14,23	M
7.1.24	C2886	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	14,10	M
7.1.25	C2886	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	6,00	M
7.1.26	C4386	TE PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") - JUNTAS GRANIS	1,00	UN
7.1.27	C4385	TE PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") - JUNTAS SOLD.	1,00	UN
7.1.28	C8481	CAP PVC BRANCO ROSC. DN 100 (100mm)	1,00	UN
<b>7.2 - ÁGUA FRIA</b>				
7.2.0	100358	MICETÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÍDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	1,00	UN
7.2.1	80911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	1,00	UN
7.2.2	80906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	6,00	UN
7.2.3	80688	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	5,00	UN
7.2.4	80567	REGISTRO DE GAVETA BRILHO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CÂNDULA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	6,00	UN
7.2.5	103465	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, ROSCÁVEL, VOLANTE SIMPLES, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	1,00	UN
7.2.6	80996	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 3/8CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	5,00	UN
7.2.7	80684	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 3/8CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	6,00	UN
7.2.8	C4563	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. Ø21,1 D=25mmX1,5"	5,00	UN
7.2.9	80782	LUVA SOLDAVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	1,00	UN
7.2.10	94626	ADAPTADOR CURTO COM BOLSAS E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E	13,00	UN
7.2.11	80782	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	24,00	UN
7.2.12	80782	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	10,00	UN
7.2.13	80782	TUBO, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	64,00	M
7.2.14	80782	TE, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	5,00	UN
7.2.15	80782	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	1,00	UN
7.2.16	80773	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	1,00	UN
7.2.17	80782	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2020	1,00	UN
7.2.18	103191	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 12 MM X 18 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	4,00	UN
7.2.19	102350	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 25 MM X 18 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	4,00	UN
7.2.20	80782	TUBO, PVC, SOLDAVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	13,24	M
7.2.21	80782	TE, PVC, SOLDAVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	1,00	UN
7.2.22	80782	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDAVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	1,00	UN
7.2.23	80782	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	1,00	UN
7.2.24	102417	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO, 6000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	1,00	UN
7.2.25	94482	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDAVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	1,00	UN
7.2.26	80782	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	1,00	UN
<b>8.0 - PAVIMENTO</b>				
8.1	87102	ARGAMASSA TRACO 1:4 EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIDA UNIDADE PARA CONTRAFISCO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 06/2021	26,71	M3
PAVIMENTO REFERENTE A: A/E 00 PAVIMENTO SUPERIOR				
AMBIENTE				
PAVIMENTO SUPERIOR				
TOTAL				
8.2	101162	PISO EM GRANILITO, MARMORITO OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESURA DE 8 MM, 100% EM MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, E PRENSIVOS COM POLTRIZ.	31,39	M2
DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO CONSULTAR O PROJETO				
CAFEETERIA/LOUNGE				
TOTAL				
8.3	C2906	CERÂMICA ESMALTADA REFINADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 g/m²) - P/ PISO	1,47	M2
DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO CONSULTAR O PROJETO				
AMBIENTE				
PISO P.2				
TOTAL				
8.4	C1914	PISO COBERTURA TÊXTIL (CARPETE E, 4mm)	44,73	M2

Iah Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RFB Nº 061885643-9

Raimundo Antônio da Freitas  
Secretário da Cultura

C

DESADE ADRIVE VIDRO	4,73	DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETONICO CONSULTAR O PROJETO	
TOTAL(M2)	4,73		
8.5	C133	FISSO PARA DECK EM MADEIRA DE MACARANDUBA	11,02 M2
AMBIENTE	0,00	DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETONICO CONSULTAR O PROJETO	
PAREDELA	1,12		
DECK	1,00		
TOTAL(M2)	11,02		

9.1	C136	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA 0,90X 2,10m	1,00 UN
AMBIENTE	0,00	DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETONICO CONSULTAR O PROJETO	
CAPETE/COINJE	1,00		
DESADE ADRIVE VIDRO	1,00		
TOTAL(M2)	2,00		

9.2	C135	PORTA 2 FOLHAS C/BANDEIRA DE VIDRO TEMPERADO E-10mm C/MDURA 1,80X3,90m	3,00 UN
AMBIENTE	0,00	DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETONICO CONSULTAR O PROJETO	
CAPETE/COINJE	2,00		
TOTAL(M2)	2,00		

9.3	C135	FISSO DE VIDRO TEMPERADO C/BANDEIRA (0,90X3,90m) E-10mm	3,00 M2
AMBIENTE	0,00	DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETONICO CONSULTAR O PROJETO	
CAPETE/COINJE	1,00		
TOTAL(M2)	3,00		

10.0 INTIMAÇÃO E REVESTIMENTO

10.1	8895	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE FERRO, ARGAMASSA TACO-15 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L AF 10/2012	217,43 M2				
COMPIMENTO	X	ALTEIRA	X	QUANTIDADE	=	AREA TOTAL (m2)	
24,30	X	3,32	X	7,00	=	14,70	
7,14	X	3,32	X	2,00	=	10,92	
4,00	X	3,32	X	1,00	=	13,60	
12,04	X	2,00	X	2,00	=	51,76	RESERVATORIO
TOTAL (m2)						217,43	

DESCONTOS	
PORTA(MADERA)	1,00
PORTA(VIDRO TIPO 1)	12,00
PORTA(VIDRO TIPO 2)	8,10
JANELA	5,37

10.2	8828	EMBOCO PARA RECEBIMENTO DE CERAMICA EM ARGAMASSA TACO FER, PREPARO MECANICO COM REGONHA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACIS INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM AREA MAIOR ODK	211,25 M2				
COMPIMENTO	X	ALTEIRA	X	QUANTIDADE	=	AREA TOTAL (m2)	
24,30	X	3,32	X	2,00	=	13,70	
7,14	X	3,32	X	1,00	=	10,92	
4,00	X	3,32	X	1,00	=	13,60	
12,04	X	2,00	X	1,00	=	23,30	RESERVATORIO
TOTAL (m2)						211,25	

DESCONTOS	
PORTA(MADERA)	1,00
PORTA(VIDRO TIPO 1)	12,00
PORTA(VIDRO TIPO 2)	8,10
JANELA	5,37

10.3	C133	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA FINEIRADA, TRACO 15	211,25 M2				
COMPIMENTO	X	ALTEIRA	X	QUANTIDADE	=	AREA TOTAL (m2)	
24,30	X	3,32	X	2,00	=	14,70	
7,14	X	3,32	X	1,00	=	10,92	
4,00	X	3,32	X	1,00	=	13,60	
12,04	X	2,00	X	1,00	=	25,58	RESERVATORIO
TOTAL (m2)						211,25	

DESCONTOS	
PORTA(MADERA)	1,00
PORTA(VIDRO TIPO 1)	12,00
PORTA(VIDRO TIPO 2)	8,10
JANELA	5,37

10.4	C144	CERAMICA ESMALTADA REFINADA C/ ARG. PRE-FABRICADA ATE 30x30cm (900cm2) - PEI-SP14 - P/ PAREDE	17,31 M2					
AMBIENTE	COMPIMENTO	X	ALTEIRA	X	QUANTIDADE	=	AREA TOTAL (M2)	
RESERVATORIO	3,00	X	3,30	X	1,00	=	17,31	
TOTAL (m2)							17,31	

10.5	C128	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATE 2mm EM CERAMICA, ATE 30x30 cm (900 cm2) (PAREDE/PISO)	20,88 M2
IGUAL AO ITEM 8.3	3,57		
IGUAL AO ITEM 10.3	17,31		
AREA TOTAL	20,88		

10.6	8895	APLICACAO E LIXAMENTO DE MASSA LATEX EM PAREDES, UMA DEMAO AF 06/2014	230,67 M2				
COMPIMENTO	X	ALTEIRA	X	QUANTIDADE	=	AREA TOTAL (m2)	
24,30	X	3,32	X	2,00	=	14,70	
7,14	X	3,32	X	1,00	=	10,92	
4,00	X	3,32	X	1,00	=	13,60	
6,00	X	3,04	X	1,00	=	21,60	
2,20	X	0,41	X	1,00	=	0,82	
3,00	X	0,07	X	1,00	=	2,10	
9,44	X	0,17	X	1,00	=	1,60	
12,04	X	2,00	X	1,00	=	25,58	RESERVATORIO
TOTAL (m2)						230,67	

FACIE INTERNA E EXTERNA  
PAREDE DA FACHADA EXTERNA  
PAREDE DA FACHADA EXTERNA  
PAREDE DA FACHADA EXTERNA  
PAREDE DA FACHADA EXTERNA  
RESERVATORIO

DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETONICO  
CONSULTAR O PROJETO

DESCONTOS	
PORTA(MADERA)	1,00
PORTA(VIDRO TIPO 1)	12,00
PORTA(VIDRO TIPO 2)	8,10
JANELA	5,37

10.7	8888	APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM TETO, DIAS DEMAO, AF 06/2014	101,01 M2
AMBIENTE	AREA TOTAL		
RECEPCAO	12,07		
BANHEIRO	15,38		
SALA DE EXP	13,12		
COPA	0,18		
AREA DE CIRCULACAO	9,52		
TOTAL (m2)	80,77		
AMBIENTE	AREA TOTAL		
PAVIMENTO SUP	101,01		
TOTAL (m2)	102,02		
TOTAL GERAL (m2)	180,39		

PAV-FERRO

10.8	C138	ESMALTE SINTETICO EM ESTRUTURA DE ACO CARBONO 50 MICRA CREVOLEVER	45,43 M2
AMBIENTE	AREA(M2)		
CORRIDA	9,09		
PORTA(VIDRO TIPO 1)	20,70		
FACHADA-PLACA METALICA	10,23		
TOTAL (m2)	40,02		

10.9	C164	PLATEX DIAS DEMAO EM PAREDES INTERNAS C/BAZU	181,01 M2					
AMBIENTE	COMPIMENTO	X	ALTEIRA	X	QUANTIDADE	=	AREA TOTAL (m2)	
RESERVATORIO	3,00	X	3,32	X	1,00	=	03,12	
	7,14	X	3,32	X	1,00	=	10,92	

Ivan Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RNP N° 061885643-9

Raimundo ... de Freitas  
Superior da Cultura

PRESBITERIA MUNICIPAL DE CRATOICE

FLS No. 1215

MANEJO DE LICITACIONES

AMBIENTES	AREA TOTAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	AREA TOTAL (M2)	AREA TOTAL (M2)
SALESIOS	4,60	X	3,35	X	0,00	X	3,35	3,35
PAISAJES	0,00	X	3,35	X	0,00	X	3,35	3,35
PAISAJES	2,79	X	0,41	X	0,00	X	0,41	0,41
PAISAJES	1,40	X	0,71	X	0,00	X	0,71	0,71
PAISAJES	3,41	X	1,00	X	0,00	X	1,00	1,00
PAISAJES	0,71	X	1,00	X	0,00	X	1,00	1,00
TOTAL			1,00		1,00		1,00	1,00
TOTAL (M2)			0		0		0	0

DESCONTOS	
PARTE ADMINISTRATIVA	0%
IMPORTE DE LOS MATERIALES	0,00
IMPORTE DE LOS SERVICIOS	0,00
TOTAL	0%

AMBIENTES AREA TOTAL (M2)  
 SALESIOS 105,76  
 PAISAJES 120,00  
 PAISAJES 120,00  
 PAISAJES 120,00  
 PAISAJES 120,00  
 TOTAL (M2) 105,76

TOTAL GRUPO		253,7		
110	110	110	110	110
RECORDS				
111	111	111	111	111
112	112	112	112	112
RECORDS				
113	113	113	113	113
RECORDS				
114	114	114	114	114
RECORDS				
115	115	115	115	115
RECORDS				
116	116	116	116	116
RECORDS				
117	117	117	117	117
RECORDS				
118	118	118	118	118
RECORDS				
119	119	119	119	119
RECORDS				
120	120	120	120	120
RECORDS				


  
 Raimundo  
 Secretario de Cultura

Henrique Teles Braga  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE 344396  
 RNP N° 051885643-9

0



**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

C





# MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: 2ª ETAPA DA REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE

ENDEREÇO: RUA SENADOR POMPEU, 500 / CENTRO

MUNICÍPIO: CRATO – CEARÁ

CRATO  
2022

C



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: 2ª ETAPA DA REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE  
ENDEREÇO: RUA SENADOR POMPÉU, 500 / CENTRO  
MUNICÍPIO: CRATO – CEARÁ

CRATO  
2022

C

## 1. OBJETO

2ª etapa da Reforma do Museu Histórico do Crato.

## 2. LOCALIZAÇÃO

A presente obra localiza-se na Rua Senador Pompéu, bairro Centro, Município de Crato, Ceará.

## 3. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A execução da presente Obra, deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos à CONTRATADA com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Todas as taxas referentes ao registro da obra no CREA correrão por conta da CONTRATADA que deverá recolher as ART's necessárias junto ao CREA, assim como o Alvará de Reforma/Ampliação junto a Prefeitura Municipal do Crato.

## 4. ORIENTAÇÕES GERAIS

### 4.1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços da 2ª etapa da Reforma do Museu Histórico do Crato.

Para efeito da presente Especificação, o termo CONTRATADA define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da Licitação, o termo Fiscalização define a equipe que representará o Departamento de Fiscalização e Obras do Município perante a Contratada e a quem este último dever-se-á reportar, e o termo Contratante define a Prefeitura Municipal.

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os projetos e serviços a CONTRATADA deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer do presente documento.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP Nº 067885643-9

C

Raimundo [Assinatura]  
Secretário Municipal

#### 4.2. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a Contratante, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da Contratante. A Fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

#### 4.3. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A Contratante manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da Contratante, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela Contratada.

As relações mútuas, entre a Contratante e Contratada, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da Fiscalização.

A Contratada se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas,

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP Nº 061885643-9

depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A Contratada se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela Contratante devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a Fiscalização antes da contratação.

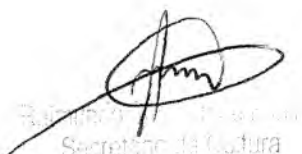
A Contratada fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da Fiscalização, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A Contratada deverá submeter à Fiscalização amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços antes de executá-los. Se julgar necessário, a Fiscalização poderá solicitar à Contratada a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A Contratada deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo o contrato seja firmado entre as partes, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A Fiscalização não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CRECA/CE 344396  
RNP Nº 061865643-9



SECRETARIA DE CULTURA

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos; os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constante da proposta da Contratada.

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.

A equipe técnica da Contratada, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a Contratada deverá solicitar previamente à Fiscalização autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas não poderão, jamais, constituir pretexto para a Contratada pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á, inapelavelmente, a Contratada como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc.

A Contratada deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

C



Secretaria

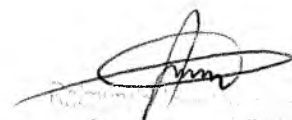
Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RNP Nº 061885643-9

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a Contratada refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A Contratada deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a Planilha de Orçamento e Quantitativos.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à Fiscalização para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências. Ficará a critério da Fiscalização, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da Contratada, ficando vedado qualquer repasse para a Contratante.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP/Nº 061885643-9

  
Secretário de Cultura

C

## 5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS REFERENTES A PLANILHA

### 5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 5.1.1 PLACA PADRÃO DE OBRA

Deverá ser afixada na entrada da obra uma placa indicativa nas dimensões de 4.00 x 2.50m, conforme modelo fornecido pelo órgão contratante. A mesma deverá ser mantida em local visível até o final da obra.

#### 5.1.2 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO SEM REAPROVEITAMENTO

Deverão ser removidas as alvenarias conforme os trechos especificados em projeto arquitetônico para abertura de vão de portas.

Analisar no local as necessidades de escoramento e de construção de novos elementos estruturais para garantir a execução dos trabalhos sem que ocorram danos à edificação existente, como trincas e fissuras. Os serviços de remoção de todas as alvenarias serão de inteira responsabilidade da empresa contratada.

#### 5.1.3 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA COM TELHAS CERÂMICAS

Deverão ser demolidos os telhados conforme indicado no projeto arquitetônico. A demolição consistirá no destelhamento e retirada de calhas e da estrutura existente (madeiramento), para possibilitar a construção do pavimento superior.

Durante a execução deste serviço deverão ser observadas as medidas de segurança constantes nas Normas Regulamentadoras (NRs), em especial, a NR 35 – TRABALHO EM ALTURA.

#### 5.1.4 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

Todo e qualquer tipo de entulho, lixo ou material de descarte resultante deste serviço deve ser transportado e descartado em local apropriado. A CONTRATADA deverá ao longo da obra manter o canteiro de serviço limpo e organizado, removendo todo o entulho, periodicamente.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RNP Nº 061885643-9



## 5.2 MOVIMENTO DE TERRA

### 5.2.1 ESCAVACÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,30M

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

### 5.2.2 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA

O reaterro das escavações provisórias e o enchimento junto às fundações serão executados com todos os cuidados necessários, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura, edificações ou logradouros adjacentes.

O reaterro das cavas de fundação será executado com material predominantemente arenoso, isento de todo e qualquer material orgânico, argiloso expansivo ou de baixo suporte, devidamente umedecido e compactado em camadas de espessura máxima de 0.20m, até atingir o grau de compactação especificado no PROJETO.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RNP Nº 061885643-9

  
Secretaria Municipal de Cultura

### 5.3 INFRAESTRUTURA

#### 5.3.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm

O projeto de arquitetura e orçamento especificam a construção de alvenaria de bloco cerâmico furado com dimensões de 9x19x19cm assentados com argamassa mista de cal hidratada.

Deverá ser empregado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria. As juntas entre os tijolos deverão estar completamente cheias, com espessura de 10mm. Em alvenarias aparentes estas juntas poderão ser frisadas.

As juntas verticais não deverão coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos tijolos. No caso de assentamento dos tijolos com juntas verticais contínuas (juntas a prumo), será obrigatório o uso de armaduras longitudinais, situada na argamassa de assentamento, distanciada cerca de 60 mm na altura.

Para alvenaria acima de 1,5m deverão ser usados andaimes metálicos. Sobre os vãos de portas e janelas deverão ser executadas vergas de concreto armado com apoio de, no mínimo 25cm sobre alvenaria de cada lado do vão e seção de 9x10cm.

#### 5.3.2 ARMAÇÃO DE SAPATAS, BLOCOS E VIGAS BALDRAMES

As armaduras deverão ser executadas com barras e fios de aço que satisfaçam as especificações da ABNT. Poderão ser usados aços de outra qualidade desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo. A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço, sendo modificação de projeto, dependerá de aprovação do autor do projeto estrutural e da fiscalização. As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR 6118 e dependerá da aprovação do autor do projeto e da fiscalização.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP Nº 061885643-9

  
Secretaria de Cultura

Na colocação das armaduras nas formas, deverão aquelas estar limpas, isentas de quaisquer impurezas (graxa, lama, etc.) capazes de comprometer a boa qualidade dos serviços.

### 5.3.3 ARMACÃO DE PILAR E VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO

A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo, não sendo permitido o uso do aço inoxidável. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

A sequência de montagem na bancada deve ser a seguinte: posicionar duas barras de aço. Colocar todos os estribos, fixando somente os das extremidades. Em seguida, posicionar as demais barras e amarrá-las aos estribos de extremidade. Depois de posicionar os demais estribos conferir os espaçamentos e número de barras longitudinais e de estribos. Amarrar firmemente o conjunto nas quatro faces. Colocar espaçadores a uma razão média de cinco peças por metro quadrado, atentando para que seja considerada a área de todas as faces.

Posicionar na forma as peças já montadas, evitando ao máximo os choques da armadura com os painéis, de modo a prolongar sua vida útil.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP Nº 061885643-9



Comando de Licitação  
Secretaria de Cultura

### 5.3.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS

As formas a serem empregadas deverão ser planas, lisas e sem trincas. Estas deverão ser previamente pintadas com desmoldante e montadas de forma a garantir um espaçamento constante entre as duas faces e as juntas da forma deverão ser devidamente vedadas de modo a evitar deslocamentos ou deformações evitando-se vazamento de nata de cimento quando do seu preenchimento.

A execução das formas e seus escoramentos deve garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto acabado: a Contratada deverá dimensionar os travamentos e escoramentos das formas de acordo com os esforços e por meio de elementos de resistência adequada e em quantidade suficiente, considerando o efeito do adensamento. As cotas e níveis devem obedecer, rigorosamente o projeto executivo de estrutura. Utilizar amarrações passantes na peça a ser concretada protegidos por tubos plásticos, para retirada posterior.

A retirada das formas e do escoramento só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo de deformação ( $E_c$ ) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade. Se não for demonstrado o atendimento das condições acima e não se tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das formas e do escoramento não deverá dar-se antes dos seguintes prazos:

- 3 dias - Faces laterais;
- 14 dias - Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados;
- 21 dias - A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques e obedecer a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP Nº 061885643-9

C

Raimundo  
Secretaria de Cultura

### 5.3.5 CONCRETO COM PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA

O concreto deverá ser produzido com o traço 1:2,1:2,5 (Cimento, areia média e brita 1) e possuir Fck igual ou superior a 30MPa. A produção de concreto estrutural deve obedecer rigorosamente ao projeto, especificações e respectivos detalhes, bem como às normas técnicas da ABNT que regem o assunto, especialmente a NBR 12655.

Antes de proceder a mistura do concreto na obra é necessário verificar as condições operacionais dos equipamentos disponíveis no local de trabalho e sua adequabilidade ao volume de concreto a ser produzido e transportado.

Cada central de concreto deve dispor de equipamento de medição de materiais a peso. O concreto deverá possuir trabalhabilidade compatível com as características dos materiais componentes, com o equipamento a ser empregado na mistura, transporte, lançamento e adensamento, bem como com as eventuais dificuldades de execução das peças. A quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.

### 5.3.6 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Camada reguladora de concreto simples (sem armadura), traço 1:4,5:4,5 (cimento Portland, areia média e brita 1) com espessura de 5,0 cm.

Todos os materiais serão de qualidade rigorosamente em acordo com o estabelecido para os mesmos nas normas NBR 5732 e NBR 7211. Deverá ser utilizado cimento Portland comum, água doce limpa e isenta de cloro e impurezas, e areia média lavada, peneirada e seca, isenta de impurezas.

Os materiais deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

O lastro de concreto simples será aplicado sobre a base das fundações e vigas baldrame.

O concreto deverá ser executado mecanicamente, com betoneira convencional.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP Nº 061885643-9

  
Secretário de Cultura

### 5.3.7 LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

O concreto deverá ser lançado manualmente através da utilização de baldes logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento intervalo superior a uma hora. Com o uso de retardadores de pega o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo. Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega. Não será admitido o uso de concreto remisturado.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras. Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2,0m. Para peças estreitas e altas o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

O concreto não deverá ser lançado sob chuva, salvo tomando-se cuidados especiais adequados e obtendo-se aprovação da Fiscalização. Não será admitido que a água da chuva venha aumentar o fator água/cimento da mistura, nem danificar o acabamento superficial. Antes do lançamento do concreto a água eventualmente existente nas escavações deverá ser removida. As formas deverão estar limpas, sem concreto velho ou sobras de material proveniente da montagem das formas e das armaduras.

O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverão ser tomadas precauções para evitar o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação.

### 5.4 SUPERESTRUTURA

#### 5.4.1 ARMAÇÃO DE PILAR E VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO

Igual ao item 5.3.3

#### 5.4.2 ESCORAMENTO DE FORMAS

Os escoramentos para o concreto armado deverão ser executados com barrotes de madeira de lei de primeira qualidade, escoras de eucalipto ou estruturas tubulares. Não

Idri Henrique Teles Bray,  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP N° 051885643-9

será permitido o uso de outra madeira roliça além do eucalipto para o escoramento de vigas e lajes.

Os escoramentos só serão aprovados para concretagens após vistoria da Fiscalização e liberação. A Contratada deverá apresentar, previamente, um projeto de escoramento e de reescoramento a ser aprovado pela Fiscalização e pelo calculista da estrutura.

5.4.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACICA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES.

5.4.4 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES.

5.4.5 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES.

Igual ao item 5.3.4

5.4.6 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Posicionar a armadura na forma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

5.4.7 CONCRETO COM PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA

Igual ao item 5.3.5

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RNP Nº 061885643-9

  
Secretaria de Infraestrutura



#### 5.4.8 LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

Igual ao item 5.3.7

#### 5.4.9 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL

Deverão ser lajes treliçadas, lajes unidirecionais conforme projeto, compostas de painéis de concreto armado e armação treliçada com altura e largura variáveis conforme projeto executivo estrutural ou especificação do fabricante. Enchimento com elemento inerte de blocos cerâmicos. As alturas das lajes serão determinadas pelo projeto executivo estrutural em função do vão, das condições de vínculos dos apoios e das cargas aplicadas de peso próprio, permanentes e variáveis e pela especificação dos concretos e aço utilizados.

A execução das lajes treliçadas deve proceder da seguinte maneira: Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontalotes; O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontalotes; Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas, para tanto, utilizar as próprias lajetas para determinar o afastamento entre as vigotas; As vigotas devem manter apoio nas vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm; Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajetas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem; Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto; Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme; Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP Nº 061885043-9

  
Secretaria de Cultura



## 5.5 COBERTURA

### 5.5.1 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA

O telhado será composto por tesouras, terças e telhas metálicas do tipo sanduíche termoacústica com espessura de 30mm.

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento. Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros.

Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sota-vento);

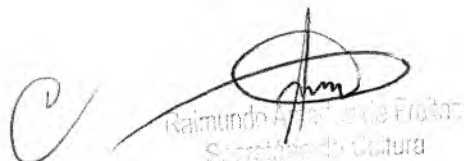
Os telhados deverão apresentar inclinação compatível com as características da telha especificada, e recobrimentos adequados à inclinação adotada, de modo que sua estanqueidade as águas pluviais seja absoluta, inclusive quando da ocorrência de chuvas de vento de grande intensidade, normais e previsíveis.

Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha; fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a danificar as telhas; Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

### 5.5.2 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO

Será executada tesoura de aço para recebimento de telhas metálicas do tipo sanduíche termoacústica, incluso transporte vertical.

Ian Henrique Teles de  
Engenheiro Civil  
CREA-CE-344396  
RNP Nº 061895643

  
Raimundo  
Secretaria de Cultura

## 5.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 5.6.1 CONDUTORES – CABOS ELÉTRICOS

Os condutores deverão ser de cobre, possuírem isolamento de PVC e não propagar chama. Deverão ainda ser identificados através da cor de sua isolamento conforme especificado em projeto, tendo sempre os condutores de proteção (terra) a cor verde ou verde/amarelo e os condutores neutro, a cor azul claro.

Antes da instalação dos cabos em eletrodutos, deverá ser conferida a integridade do interior dos mesmos, não sendo permitida a instalação em eletrodutos com rugosidade, rebarbas e/ou substâncias abrasivas que possam danificar o cabo durante o puxamento.

As emendas devem ser mecânica e eletricamente tão resistentes quanto os cabos aos quais são aplicadas. Devem ser executadas e isoladas de modo a não permitirem fuga de corrente.

### 5.6.2 CAIXAS DE PASSAGEM, INTERRUPTORES E TOMADAS

As caixas de passagem, interruptores e tomadas embutidas, deverão ser firmemente fixadas nas paredes, niveladas na altura indicada no projeto e fazendo o revestimento adjacente.

Durante a instalação ou execução dos revestimentos argamassados (emboço e reboco) atentar para os cuidados necessários a evitar a obstrução das caixas. Só poderão ser abertos os olhais das caixas destinadas a receber ligação de eletrodutos.

As caixas dos pontos de luz dos tetos, ou os furos na laje necessários a estes pontos, deverão ser rigorosamente centrados ou alinhados nos respectivos compartimentos, conforme projeto.

Todas as tomadas de uso geral serão padrão ABNT, de amperagem 10A ou 20A, de acordo com a carga a ser alimentada. Para os pontos de ar condicionado, serão lançados alimentadores específicos para o equipamento. Todas as tomadas e circuitos de força deverão receber condutor de proteção (Terra), conforme projeto.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP N° 061885643-9

Relatório  
Secretário de Cultura

### 5.6.3 CAIXA ELÉTRICA RETANGULAR ENTERRADA

As caixas deverão ser construídas em alvearia de tijolos maciços, queimados, revestida internamente com argamassa de traço 1:3 (cimento e areia) e ter no fundo da mesma uma camada de brita nº 2 de 100mm para drenagem de água.

A tampa da caixa será de ferro fundido ou concreto ou conforme indicado no projeto. Obedecer às dimensões especificadas nos detalhes constantes no projeto.

### 5.6.4 DISJUNTORES

Para proteção, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam. Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC.

Terão número de pólos e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos, em caixa moldada. Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores tripolares.

Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (RST), de modo a se tentar um equilíbrio do carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado com o uso de alicates amperímetros, e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário.

### 5.6.5 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS

Deverão ser instalados quatro dispositivos de proteção contra surto – DPS de 275V – 80KA, para proteger a instalação de sobretensões.

### 5.6.6 DISJUNTOR DIFERENCIAL

A fim de evitar a ocorrência de choques elétricos prejudiciais à saúde do ser humano, que podem levar, inclusive, à morte, deverão ser instalados disjuntores diferenciais residuais (DDR), com sensibilidade de 30mA em todos os circuitos de tomadas conforme definido em projeto. No caso de utilização do DDR, além dos condutores fases; os condutores neutro serão conectados a estes equipamentos. Estes

Ian Henrique Teles Bray,  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RNP Nº 061885643-9



Remuneração de Serviços  
Secretaria da Cultura

condutores, após passarem pelo dispositivo de proteção em questão, não poderão ser conectados a condutores neutros ou terras de outros circuitos.

#### 5.6.7 CONDUTOS

Os circuitos sairão do quadro de distribuição através de eletrodutos corrugados de PVC cor amarela e com antipropagação de chamas e vapores tóxicos, embutidos em paredes e sobrepostos em lajes. Todos os eletrodutos que não possuem indicação de diâmetro serão adotados  $\varnothing$  3/4".

As caixas de passagem e eletrodutos deverão formar uma malha rigidamente fixa às estruturas, através de tirantes de aço, suportes e braçadeiras, de tal forma que resistam ao peso dos eletrodutos, fiação, etc.

#### 5.6.8 ILUMINAÇÃO

Os circuitos de iluminação serão derivados dos quadros de distribuição, com fiação mínima de 1,5mm<sup>2</sup>. A iluminação externa e interna será dividida através de seus respectivos circuitos.

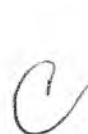
As luminárias do tipo balizador instaladas junto aos degraus da escada deverão possuir classificação IP65, garantindo proteção contra poeira e jatos de água. Deverão ser atendidas todas as especificações do projeto luminotécnico quanto a tecnologia, fluxo luminoso, temperatura de cor, acabamento, potência e dimensões das luminárias a ser instaladas.

Detalhes em forros para embutimento de lâmpadas (sancas) deverão ser executados obedecendo ao especificado nos detalhes constantes em projeto. A disposição das diversas luminárias seguirá rigorosamente ao indicado no projeto luminotécnico.

#### 5.6.9 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Serão instalados dois quadros de distribuição, um no pavimento térreo e outro no superior, a ser locado conforme indicado em projeto. Os quadros deverão ser fabricados em chapa de aço galvanizado e possuir barramento trifásico.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP Nº 061885643-9



Raymondinho da Silva Freitas  
Secretaria Municipal de Cultura

A instalação dos quadros de distribuição será de acordo com as especificações em projeto. O barramento principal deverá ser executado em cobre eletrolítico, fixado por isoladores e suportes. Deverá ser instalado nos quadros, conforme norma NBR-5410, o Disjuntor Diferencial Residual (DR) o qual protegerá os circuitos contra correntes de fuga.

Uma barra de terra, deverá ser conectada com todas as partes metálicas não destinadas a condução de corrente elétrica, inclusive o próprio quadro.

## 5.7 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### 5.7.1 ESGOTO

As instalações sanitárias serão executadas rigorosamente de acordo com a norma NBR 8160 e em acordo com os projetos. Quanto aos materiais utilizados, estes deverão atender as exigências da norma NBR 5688.

Os efluentes gerados na edificação serão conduzidos por meio de tubulações de PVC esgoto, série normal, cor branca. As instalações sanitárias devem ser executadas conforme projeto, com materiais de boa qualidade, a saber, tubos, conexões, aparelhos, etc. com características iguais ou equivalente àqueles especificados nas peças técnicas.

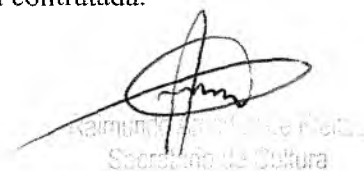
As tubulações de esgoto devem seguir inclinação especificada em projeto. Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30 cm acima do nível do telhado.

As soldas dos tubos e conexões deverão ser bem feitas, empregando-se adesivo apropriado e anéis de vedação, adotando-se todos os procedimentos especificados pelo fabricante, de forma que se garanta a perfeita estanqueidade do conjunto.

A instalação sanitária será testada através da colocação de água em condição de uso para verificação de possíveis vazamentos.

A contratação de profissionais com experiência na execução desses serviços é de extrema necessidade, bem como o cumprimento das orientações técnicas dos projetos e demais documentos técnicos inerentes. Quaisquer problemas ou erros decorrentes do não cumprimento dessas orientações incorrem em total responsabilidade da contratada.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE/344396  
RNP Nº 067885643-9



Raimundo ...  
Secretário de Cultura

### 5.7.2 ÁGUA FRIA

As instalações de água fria serão executadas rigorosamente de acordo com a norma NBR 5626 e em acordo com os projetos. Quanto aos materiais utilizados, estes deverão atender as exigências da norma NBR 5648.

Todas as canalizações deverão ser executadas utilizando-se tubos e conexões de PVC soldável, exceto as que contenham outra indicação em projeto. Em hipótese alguma será permitido o uso de soluções alternativas (aquecimento de tubos) para se fazer derivações ou junções de tubos. Todas as juntas deverão ser executadas com adesivo especial, indicado pelo fabricante dos tubos.

Durante a construção até o início da montagem dos aparelhos, as extremidades livres das tubulações deverão ser vedadas com bujões ou plugs, devidamente apertados para evitar a entrada de corpos estranhos, não se admitindo o uso de papel ou buchas de madeira. As conexões terminais devem ser de PVC do tipo azul com bucha de latão.

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de lajes, pilares ou outros elementos estruturais.

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos. Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado em presença da Fiscalização.

### 5.8 PISOS

#### 5.8.1 ARGAMASSA TRACO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L

Para a execução do contrapiso deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia média com traço de 1:4 (em volume). A execução dessa etapa tem o objetivo de regularizar a superfície para recebimento dos revestimentos, assim como garantir o caimento para os ralos, em áreas molhadas.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RNP Nº 061885643-0



Secretaria Municipal de Cultura

Proceder com a limpeza da base removendo entulhos, argamassa remanescente ou outros materiais aderidos, fazendo uso de equipamentos e ferramentas adequadas. Deve-se atentar para a remoção de materiais pulverulentos.

Transferir o nível do contrapiso conforme cotas de nível especificadas em projeto, utilizando-se para tanto, mangueira de nível ou aparelho de nível a laser e taliscas de material cerâmico assentadas com a mesma argamassa do contrapiso.

Antes da aplicação da argamassa, imprimir a base com nata de cimento com Branco para aumentar a aderência do contrapiso. A produção das mestras deve ocorrer imediatamente antes do lançamento da argamassa para execução do contrapiso como um todo, não sendo adequada sua prévia execução. As mestras serão executadas através do preenchimento com argamassa entre duas taliscas, não devendo estar espaçadas a mais de 2m. Após a execução das mestras deverão ser retiradas as taliscas e o espaço deixado ser preenchido com argamassa.

Lançar a argamassa sobre a base, espalhando com a enxada, de modo que se ultrapasse o nível das mestras, quando a espessura total do contrapiso não superar 50 mm. Com espessuras maiores, o espalhamento da argamassa deverá ser feito em duas ou mais operações consecutivas intercaladas pela compactação das camadas anteriores.

Compactar a camada de argamassa com energia, de maneira a garantir maior compacidade e resistência. Se após a compactação, a camada ficar abaixo do nível das mestras, deve-se acrescentar mais argamassa, compactando-a novamente.

Sarrafejar toda a superfície com a régua metálica apoiada sobre as mestras em movimentos de vaivém, “cortando” a superfície da argamassa até que seja atingido o nível das mestras.

### 5.8.2 PISO GRANILITE

Para execução do revestimento em granilite, o contrapiso deverá ser muito bem limpo e lavado, com superfície rugosa. Os perfis plásticos devem se posicionar nivelado e aprumado ao acabamento do piso. Os revestimentos em granilite devem ser executados com modulação de 1,00 x 1,00m, ter espessura de 8mm e possuir acabamento final na cor cinza.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP/Nº 061885643-9

As juntas devem ser fixadas com uma camada fina de argamassa de cimento branco e areia (4:1). Preparar a massa com o cimento branco, areia, água e os agregados de granilite, de acordo com as instruções do fabricante. A argamassa de granilite será sarrafeada com régua de alumínio. Após, lançar o agregado puro do granilite por cima da massa aplicada anteriormente. Use um rolete (que pode ser feito com cano de PVC preenchido com concreto) para compactar os agregados na massa. Usar uma desempenadeira metálica para alisar a superfície. A recomendação é fazer cura úmida por 48 horas ou mais, antes do polimento.

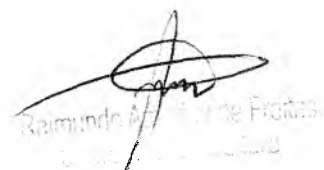
Para fazer o polimento grosso, usar a máquina politriz com esmeril de grãos 36 e 60. Em seguida, iniciar o processo de estucamento, com uso do esmeril grão 120, em que se espalha cimento branco puro e água, formando uma nata, para calafetar os poros do piso. Utilizar ainda um rodo para movimentar a nata de cimento, enquanto passa a politriz, a fim de verificar o resultado do polimento. Após três ou quatro dias fazer o acabamento usando a máquina com esmeril 180 para tirar o excesso de cimento da superfície e dar o acabamento liso. O acabamento final pode ser feito com cera à base de petróleo, isto já com a superfície seca. Concluídos os serviços, o piso deverá ser completamente limpo, para efetuar o estucamento (calafetação dos poros) com cimento, corrigindo eventuais falhas.

### 5.8.3 REVESTIMENTO CERÂMICO

Aplicar e estender a argamassa de assentamento sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RNP Nº 061885643-9

  
Raimundo A. ... Freitas



Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

#### 5.8.4 PISO COM FORRAÇÃO TÊXTIL – CARPETE

O carpete deverá ser aplicado sobre a superfície regularizada e limpa, fixado através de cola apropriada, não tóxica e não emissora de gases poluentes e contaminantes do meio ambiente.

#### 5.8.5 PISO PARA DECK EM MADEIRA

Deverá ser fornecido e instalado piso para deck em madeira fabricado em maçaranduba composto por tabuado corrido de 2,5x20cm com acabamento encerado. O piso deverá possuir as seguintes dimensões: 4,60m de largura por 1,30m de comprimento e 20cm de altura.

#### 5.9 ESQUADRIAS

##### 5.9.1 ESQUADRIAS DE MADEIRA

Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro. Pregar a travessa nos dois montantes. Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura.

Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão.

Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um “X”, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante.

Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão.

Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RNP Nº 061885643-9

Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão.

No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”.

Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga.

Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente.

Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente.


Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva.

Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada.

Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior.

Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CRE-CE 344396  
RNF Nº 961885643-9



Raimundo  
Secretário

### 5.9.2 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base.

Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente.

Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco.

Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante.

Aparafusar a esquadria no contramarco.

Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da esquadria.

### 5.10 PINTURA E REVESTIMENTO


#### 5.10.1 CHAPISCO, EMBOCO E REBOCO APLICADO EM ALVENARIA

Para o chapisco deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia com traço 1:3. A aplicação do chapisco deve ser realizada arremessando vigorosamente a mistura contra a parede com a colher de pedreiro de modo que esta penetre e se fixe no substrato.

Após a completa pega das argamassas da alvenaria, do chapisco e a colocação dos marcos (madeira) ou contra marcos (alumínio), as paredes receberão internamente emboço com espessura de vinte milímetros (20 mm) composto de argamassa de cimento, cal e areia fina peneirada no traço 1:2:8, sarrafeados. A superfície do emboço deverá ficar rigorosamente plano e aprumado para receber o revestimento cerâmico. O prumo deverá ser garantido por meio da utilização de mestras.

Nos panos que receberão acabamento em pintura deverá ser executada a camada de reboco com argamassa de cimento e areia fina peneirada no traço de 1:6, e deverá ter espessura máxima de 5mm.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP Nº 061885643-9



Raimundo ...  
Secretaria de ...

5.10.2 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

Igual ao item 5.8.3

5.10.3 REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA

O rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações: O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças.

Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente. Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante.

A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

5.10.4 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES

Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície; observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante. Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado e aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

5.10.5 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO

Para recebimento da pintura, a superfície do teto (forro ou laje) deverá estar seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Deve-se diluir a

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RMPNº 061885643-9

tinta em água conforme instruções do fabricante e aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha, respeitando o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

A pintura não poderá ser executada em período de ocorrência de chuvas e, em situações pós-chuva, não poderá ser executado se houver existência de poças d'água na quadra ou ocorrência de ventos fortes, de forma a evitar a condensação de vapor d'água e o seu transporte de partículas suspensas no ar.

Deverá ser obedecido intervalo mínimo de 4 horas entre demão ou conforme especificação do fabricante. As cores serão aquelas indicadas no Projeto de Arquitetura.

#### 5.10.6 ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE ACO CARBONO

Nas superfícies metálicas serão aplicadas uma demão de pintura com tinta anticorrosiva, lixado e escovado retirando-se qualquer vestígio de impurezas preparando-a para receber pintura em esmalte. Todas as tintas a serem empregadas deverão ser observadas as prescrições dos fabricantes quanto ao seu correto preparo e aplicação da tinta.

Sempre que houver indicação expressa nenhuma alteração poderá ser feita nas marcas. Serão evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinados à pintura (vidro, piso, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos com removedor adequado. Toda a superfície pintada deverá apresentar depois de pronta uniformidade quanto a textura e tonalidade.

#### 5.10.7 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Deverá ser utilizada tinta látex aplicada com rolo, pincel ou trincha. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda demão deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 06 horas.

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP Nº 061885643-9



  
Raimundo ...  
Secretário de Cultura

As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

#### 5.10.8 TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS

Deverá ser aplicada uma demão de textura acrílica sobre as paredes rebocadas, conforme indicado no projeto arquitetônico.

A superfície deverá ser raspada ou escovada com uma escova de aço para retirada de excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após será corrigido pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando-se qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior. A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, quando indicada no projeto, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.

#### 5.11 SERVIÇOS DIVERSOS

##### 5.11.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

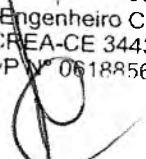
Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela Contratada para fora da obra: serão lavados ou limpos convenientemente os pisos de cerâmica, cimentado, granilite, carpete e outros, devendo ser removidos cuidadosamente os vestígios de manchas, tintas e argamassa.

Para os serviços de limpeza serão usados, além de água os produtos que a boa técnica recomenda para cada caso, como palha de aço, espátula, ácido muriático, detergentes e outros. Os pisos com forração têxtil em carpete serão limpos com pano úmido, empregando-se produtos recomendados pelo fabricante.

##### 5.11.2 GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS

Deverão ser fornecidos e instalados guarda-corpos e corrimãos que atendam às exigências das normas NBR 14718, NBR 9050 e aos códigos de prevenção e combate contra incêndio do Corpo de Bombeiros.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 344396  
RNP Nº 061885643-9



As especificações do projeto arquitetônico deverão ser atendidas especialmente no que se refere a materiais, acabamentos, dimensões e demais detalhes. Todos os corrimãos serão do tipo duplo, ou seja, instalado em duas alturas, exceto na escada metálica localizada na recepção.

A ancoragem dos guarda-corpos e corrimãos deve ser executada conforme detalhes constantes em projeto de modo a garantir estabilidade durante seu uso. Deverão ser adotadas precauções durante a fixação destes equipamentos com vistas a evitar interferências com outros elementos construtivos e/ou avarias nos revestimentos.

### 5.11.3 FORRO EM DRYWALL

Determinar o nível em que será instalado o forro na estrutura periférica (paredes) do ambiente, com o auxílio da mangueira de nível ou nível a laser;

Marcar nas paredes a posição exata para o forro, com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, e instalar alguns pregos para suportar, temporariamente, os acabamentos em gesso e passar as linhas-guia;

Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto os pontos de fixação dos arames (tirantes), de acordo com o número de placas a serem instaladas: a primeira fiada exige 2 pontos de fixação e as demais, apenas 1 ponto;

Fixar os rebites no teto, e prender os arames (tirantes) aos rebites;

Preparar a pasta de gesso de fundição;

Fixar a primeira fiada de placas de gesso junto aos acabamentos ou juntas de dilatação, previamente instaladas na parede;

A cada placa instalada, amarrar o respectivo arame (tirante);

Aplicar a mistura de sisal com pasta de gesso de fundição na parte superior da instalação do forro, nas juntas entre as placas, para chumbamento das placas de gesso;

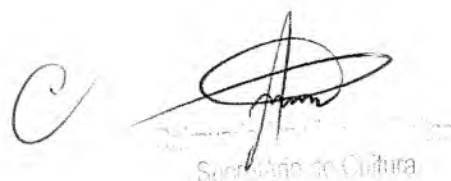
Retirar os pregos instalados no perímetro do forro;

Aplicar a pasta de gesso de fundição por sobre as juntas do forro já instalado, para dar acabamento.

### 5.11.4 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETOS

Igual ao item 5.10.4

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 244396  
RNP Nº 061885643-9



Secretaria de Cultura

### 5.11.5 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO

Igual ao item 5.10.5

### 6.0. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser mantida permanentemente limpa.

A obra será suprida de todas as providências, materiais e equipamentos de proteção, necessários para garantir a saúde, segurança e higiene dos operários, de acordo com as NR- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais.

Em caso de divergência entre as exigências constantes no Memorial Descritivo e o projeto, a fiscalização deverá ser consultada.

A obra será entregue completamente limpa, com pavimentação e elementos lavados, com aparelhos, guarda-corpo e equipamentos isentos de respingos. As instalações serão ligadas definitivamente à rede pública existente, sendo entregues devidamente testadas e em perfeito estado de funcionamento.

Estará disponibilizada em canteiro a seguinte documentação: todos os projetos (inclusive complementares), orçamento, cronograma, memorial, diário de obra e alvará de construção.

Em função da diversidade de marcas existentes no mercado, eventuais substituições serão possíveis, desde que apresentadas com antecedência à FISCALIZAÇÃO, devendo os produtos apresentarem desempenho técnico equivalente àqueles anteriormente especificados, mediante comprovação através de ensaios desenvolvidos pelos fabricantes, de acordo com as Normas Brasileiras.

A Fiscalização terá acesso a qualquer dependência do canteiro de obras.

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP N° 051835643-9

Crato/CE, Outubro de 2022.





**PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**



PREFEITURA DO  
**CRATO**

ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº: 1254  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

OBRA: 2ª ETAPA DA REFORMA DO MUSEU HISTÓRICO DO CRATO/CE  
ENDEREÇO: PRAÇA DA SÉ - CENTRO  
TABELAS: SEINFRA 027; SINAPI 03/2023 ; ORSE 02/2023

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

Código CXX1

Descrição GUARDA-CORPO PANORÂMICO COM PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDRO LAMINADO 8 MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO, AF\_04/2019\_P

	codigo	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração
C	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	21,09	2,754	58,08
C	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	25,88	3,353	86,78
I	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	8,62	1,4	12,07
I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	44,32	0,003	0,13
I	11964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	3,21	3,333	10,7
I	13246	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUOLA LISA LEVE	UN	0,6	5,0	3
I	20259	PERFIL DE BORRACHA EPDM MACICO *12 X 15* MM PARA ESQUADRIAS	M	12,2	3,149	38,42
I	34360	PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO	KG	40,83	3,409	139,19
I	12040	TELA SOLDADA EM AÇO CA-60 B FIO= 5,0MM MALHA 10 X 10 CM (3,11KG/M2)	m²	21,53	0,998	21,49
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	27,12	0,855	23,19
						393,05

Código CXX2

Descrição PISO PARA DECK EM MADEIRA DE MAÇARANDUBA

	codigo	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração
C	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,96	1,20	25,15
C	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,87	1,20	29,84
I	16682	PRANCHA DE MADEIRA MAÇARANDUBA (2,15X0,20X0,05)m	UN	112,5	2,35	264,38
I	4356	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SÜBERBA, CADEÇA UNIA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,8 MM, COMPRIMENTO 45 MM	UN	0,35	30,00	10,5
I	20209	CAIBRO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	28,84	1,78	51,34

Ian Henrique Teles Braga  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 344396  
RNP Nº 061885643-9

Raimundo ... Freitas  
Secretaria Municipal de Infraestrutura