



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Jaguaribara

*Cuidando das
pessoas, construindo
o futuro.*



ANEXO II – PROJETO BASICO



Poder Executivo Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL



CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CRAS

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 423-573-3768
PÁGINA: 1 DE 96 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.961/0001-76



AGOSTO/2024
JAGUARIBARA-CE



Poder Executivo Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL



SUMÁRIO

1. Introdução e Justificativa
2. Mapa de Localização
3. Memória de Cálculo
4. Memorial Descritivo com Especificações Técnicas
5. Planilha de Orçamento
6. Cronograma Físico-Financeiro
7. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART
8. Projetos
9. Composição da taxa de B.D.I e encargos sociais
10. Composição de preço unitário

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR-CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 423-573-3768
PÁGINA: 2 DE 96 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76



gov.br

Documento assinado digitalmente

MARCUS VINICIUS DE MEDEIROS DUTRA

Data: 13/08/2024 09:42:23 -0300

Verifique em: <https://validar.iti.gov.br>



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 423-573-3768
PÁGINA: 3 DE 96 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76



OBRA: CONSTRUÇÃO DO CRAS (CENTRO DE REFERENCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL) NO MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA/CE.

1 – INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A Prefeitura Municipal de Jaguaribara, buscando alternativas mais viáveis, com vistas a oferecer a comunidade melhores serviços, resolveu empreender a **Construção do Centro de Referência de Assistência Social - CRAS**, situado na Rua Projetada Geralda Emília da Conceição, 51, Vila Mineiro, **no Município de Jaguaribara**, no Estado do Ceará.

O presente trabalho trata-se do Projeto Básico e Executivo e engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes da Prefeitura Municipal de Jaguaribara e Normas Vigentes. Incluíram-se no mesmo as Introdução e Justificativa, Dados Gerais do Município, Memória de Cálculo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico Financeiro, Memorial descritivo com Especificações Técnicas dos serviços que serão executados, Composição da Taxa de B.D.I., Projeto Arquitetônico e Complementares, Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de Projeto, Orçamento e Fiscalização que servirão de orientação para a execução da forma correta dos serviços.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR-CÓDIGO AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 423-573-3768
PÁGINA: 4 DE 96 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76



Documento assinado digitalmente

MARCUS VINICIUS DE MEDEIROS DUTRA

Data: 13/08/2024 09:42:23-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>



Avenida Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Jaguaribara – CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 423-573-3768
PÁGINA: 5 DE 96 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76

2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO





Poder Executivo Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO



2 - Mapa de Localização

Jaguaribara é um município do estado do Ceará, no Brasil. Localiza-se no vale Jaguaribe, mais precisamente na Região do médio Jaguaribe, a uma Latitude (sul): 5° 39' 29" e a uma longitude (oeste): 38° 37' 12", estando a uma altitude de 150 metros. Sua população estimada em 2010 é de 10 405 habitantes. Possui uma área de 668 km² quilômetros quadrados. Seu principal acesso se dá através da BR-116.

Município de Jaguaribara



BBandeira desconhecida

Brasão

Hino

Aniversário	9 de março
Fundação	9 de março de 1957
Gentílico	<i>jaguaribarense</i>
Prefeito(a)	Joacy Alves dos Santos Junior (2021–2024)

Localização

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 423-573-3768
PÁGINA: 6 DE 96 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76



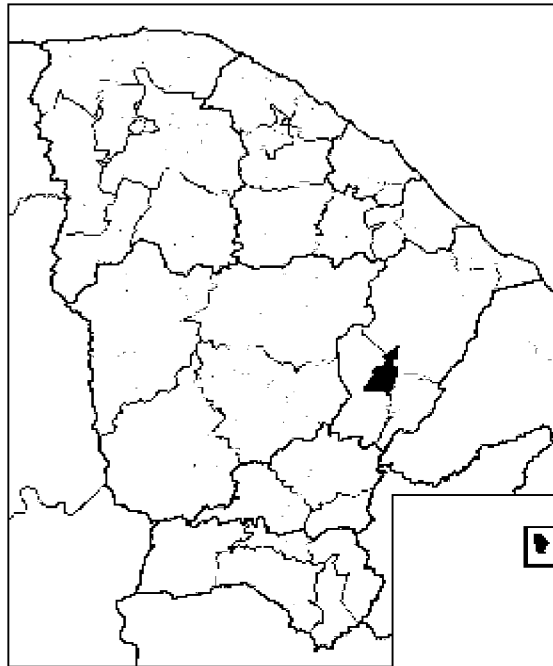


Poder Executivo Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO



Localização de Jaguaribara no Ceará

▼ 05° 39' 28" S 38° 37' 12" O 05° 39' 28" S 38° 37' 12" O

Unidade federativa  Ceará

Mesorregião Jaguaribe *IBGE/2008*¹

Microrregião Médio Jaguaribe *IBGE/2008*¹

Municípios limítrofes **Norte:** Morada Nova, **Leste:** Alto Santo e Iracema, **Sul:** Jaguaribe e Pereiro,
Oeste: Jaguaretama

Distância até a capital 219 km

Características geográficas

Área 668,291 km²²

População 10 405 hab. *IBGE/2010*³

Densidade 15,57 hab./km²

Altitude 92 m

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR-CÓDIGO AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 423-573-3768
PÁGINA: 7 DE 96 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76





Poder Executivo Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO



Clima	Semiarido
Fuso horário	UTC-3
Indicadores	
IDHM	0,653 <i>médio PNUD/2000</i> ⁴
PIB	R\$ 46 065,971 mil <i>IBGE/2008</i> ⁵
PIB per capita	R\$ 4 493,80 <i>IBGE/2008</i> ⁵

FONTE: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Jaguaribara>, 2023

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR-CÓDIGO AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 423-573-3768
PÁGINA: 8 DE 96 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76



Documento assinado digitalmente

MARCUS VINICIUS DE MEDEIROS DUTRA

Data: 13/08/2024 09:42:23-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>





DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 423-573-3768
PÁGINA: 9 DE 96 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76

3. MEMÓRIA DE CÁLCULO





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: **Centro de Referência de Assistência Social – CRAS**
Proprietário: **Prefeitura Municipal de Jaguaribara/Ce**
Endereço: **Rua Projetada Geralda Emília da Conceição, 51, Vila Mineiro**
Área da Edificação: **165,30 m²**
Pavimento: **Térreo**
Área do Terreno: **450,00 m²**

Avenida Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Jaguaribara – CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 423-573-3768
PÁGINA: 10 DE 96 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

INTRODUÇÃO

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução do **CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS**, bem como demonstrar os seus quantitativos.

1.0 – ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA:

- 1 unidade = 100%

2.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA:

- 1 unidade com dimensões de 4,00 x 2,00 = 8,00m²

2.2 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS:

- Dimensões de 15,00 x 30,00m = 450,00m²

2.3 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO: 1 unidade

2.4 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA: 1 unidade

2.5 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA: 1 unidade

2.6 TAPUME COM TELHA METÁLICA:

- Perímetro do terreno = 90,00m
- Dimensões da chapa = 1,10 x 2,20m
- Área = 2,20 x 90,00m = 198,00m²

2.7 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1: 1 unidade.

2.8 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO:

- Formação de um retângulo de 10,00 x 20,00m = 200,00m².

3.0 – MOVIMENTO DE TERRA

3.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, previstas para os seguintes serviços:

- Rede externa da entrada de instalação elétrica – 15,00m.
- Rede externa da instalação lógica – 15,00m.
- Rede externa da instalação de água potável – 20,00m.
- Rede externa da instalação de esgoto sanitário – 30,00m.
- Rede externa da instalação de águas pluviais – 20,00m.
- Rede externa das instalações provisórias – 30,00m.
- Volume de solo escavado= 130,00(extensão linear)x 0,20 x 0,30m = 7,80m³.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

3.2. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO:

- Volume = 1,6 (índice de compactação) x 7,80m³ = 12,48m³.

3.3. ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO, considerando altura média de 0,30m e área projetiva estendida para 214,00m²:

- Volume = 0,30m x 214,00m² = 64,20m³.

4.0 – INFRAESTRUTURA: FUNDAÇÕES

4.1. Vigas baldrame e "Pesçoço" dos Pilares

4.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, para execução da viga baldrame (Edificação):

- Comprimento total na edificação: 117,65m
- Secção transversal: 0,40m (largura) x 0,00m (profundidade)
- Volume escavado: 117,65 x 0,40 x 1,00m = 47,06m³.

4.1.2. FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X para viga baldrame (edificação) e "pesçoço" dos pilares, inclusive desforma:

- Viga Baldrame: 2 x 0,30 x 117,65m = 70,59m².
- "Pesçoço" dos pilares (considerando altura média de 1,00m): 20 x 0,88 x 1,00 = 17,60m².
- "Pesçoço" dos pilares (considerando altura média de 1,00m): 1 x 1,26 x 1,00 = 1,26m².
- "Pesçoço" dos pilares (considerando altura média de 1,00m): 1 x 1,28 x 1,00 = 1,28m².
- Área total: 17,60 + 1,26 + 1,28 = 20,14m² + 70,59m² = 90,73m².

4.1.3. CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L para as vigas baldrame e "pesçoço" dos pilares:

- Viga Baldrame: 0,12 (largura média) x 0,30 (altura) x 117,65m (extensão linear) = 4,24m³.
- "Pesçoço" dos pilares (considerando altura média de 1,00m): 20 x 0,14 x 0,30 x 1,00 = 0,84m³.
- "Pesçoço" dos pilares (considerando altura média de 1,00m): 1 x 0,14 x 0,49 x 1,00 = 0,07m³.
- "Pesçoço" dos pilares (considerando altura média de 1,00m): 1 x 0,14 x 0,50 = 0,07m³.
- Volume total: 0,84 + 0,07 + 0,07 + 4,24 = 5,22m³.

4.1.4. ARMADURA DE AÇO CA 50/60 das vigas baldrame:

- Aço CA-50/60: conforme projeto estrutural = 424,00 Kg.

4.1.5. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS em fundação:

- Viga Baldrame: 0,15 (largura média) x 0,30 (altura) x 123,00m (extensão linear) = 5,54m³.
- Base do muro: 0,15 (largura média) x 0,20 (altura) x 75,00m (extensão linear) =





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

2,25m³.

➤ “Pescoço” dos pilares: 0,30 x 0,30 x 1,00m x 22 = 1,98m³

➤ Volume total: 5,54 + 2,25 + 1,98 = 9,77m³.

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

➤ Volume escavado: 117,65 x 0,40 x 0,30 = 14,12 m³.

4.1.7. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA:

➤ Volume escavado: 117,65 x 0,40 x 0,40 = 18,82 m³.

4.1.8. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO: (volume total de escavação) – (volume de concreto + volume alvenaria de embasamento de tijolo + volume de embasamento de pedra) → (47,06) – (5,22 + 14,12 + 18,82) = (47,06 – 38,16) = 8,90m³.

4.2. Sapatas e Blocos Isolados para Pilares da edificação:

4.2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M (fundações rasas ≤ 1,50m):

➤ Área escavada da edificação: 1,00 x 1,00 x 1,30 x 13un = 16,90m³

➤ Área escavada da edificação: 1,10 x 1,10 x 1,30 x 5un = 7,87m³

➤ Área escavada da edificação: 1,20 x 1,20 x 1,30 x 2un = 3,74m³

➤ Área escavada da edificação: 1,50 x 1,50 x 1,30 x 1un = 2,93m³

➤ Área escavada da edificação: 1,70 x 1,70 x 1,30 x 1un = 3,76m³

➤ Total de área escavada: 16,90 + 7,87 + 3,74 + 2,93 + 3,76 = 35,20m³

4.2.2. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM, para sapatas e blocos isolados:

➤ Área escavada: 1,00 x 1,00 x 13un = 13,00m²

➤ Área escavada: 1,10 x 1,10 x 5un = 6,05m²

➤ Área escavada: 1,20 x 1,20 x 2un = 2,88m²

➤ Área escavada: 1,50 x 1,50 x 1un = 2,25m²

➤ Área escavada: 1,70 x 1,70 x 1un = 2,89m²

➤ Total de área escavada: 13,00 + 6,05 + 2,88 + 2,25 + 2,89 = 27,07m²

4.2.3. FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X:

➤ Área forma bloco: 4,00 x 0,25 x 13un = 13,00m²

➤ Área forma sapatas: 4,40 x 0,20 x 5un = 4,40m²

➤ Área forma sapatas: 4,80 x 0,20 x 2un = 1,92m²

➤ Área forma sapatas: 6,00 x 0,20 x 1un = 1,20m²

➤ Área forma sapatas: 6,80 x 0,20 x 1un = 1,36m²

➤ Total de área da forma: 13,00 + 4,40 + 1,92 + 1,20 + 1,36 = 21,88m²

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

➤ Volume de concreto blocos: 1,00 x 1,00 x 0,25 x 13un = 3,25m³

➤ Volume de concreto sapatas: v=0,40m³ x 5un = 2,00m³

➤ Volume de concreto sapatas: v=0,47m³ x 2un = 0,94m³

➤ Volume de concreto sapatas: v=0,70m³ x 1un = 0,70m³

➤ Volume de concreto sapatas: v=1,04m³ x 1un = 1,04m³

➤ Total de concreto: 3,25 + 2,00 + 0,94 + 0,70 + 1,04 = 7,93m³





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

4.2.5. ARMADURA DE AÇO CA 50/60 dos blocos e sapatas:

➤ Aço CA-50/60: conforme projeto estrutural = 352,77 Kg.

4.2.6. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS em blocos e sapatas:

➤ Volume de concreto blocos: $1,00 \times 1,00 \times 0,25 \times 13un = 3,25m^3$

➤ Volume de concreto sapatas: $v=0,40m^3 \times 5un = 2,00m^3$

➤ Volume de concreto sapatas: $v=0,47m^3 \times 2un = 0,94m^3$

➤ Volume de concreto sapatas: $v=0,70m^3 \times 1un = 0,70m^3$

➤ Volume de concreto sapatas: $v=1,04m^3 \times 1un = 1,04m^3$

➤ Total de concreto: $3,25 + 2,00 + 0,94 + 0,70 + 1,04 = 7,93m^3$

4.2.7. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO: (volume total de escavação) – (volume de concreto sapatas + volume do pescoço do pilar) → (35,20) – (5,22 + 7,93) = (35,20 – 13,15) = 22,05m³.

5.0 – SUPERESTRUTURA

5.1. Concreto Armado para Pilares e Vigas da Cobertura

5.1.1. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA:

➤ Vigas: 2 (lados) x 0,40m (altura média) x 111,05m (extensão linear total) = 88,84m².

➤ Vigas da Laje da Caixa D'água: 2 (lados) x 0,50 (altura) x 14,10m (extensão linear total) = 14,10m².

➤ Pilares da edificação: 0,88m (perímetro médio) x 2,72 x 22un = 52,66m².

➤ Pilares da Laje da Caixa D'água: 0,88m (perímetro médio) x 0,96 (altura média) x 4 (nº. pilares) = 3,38m².

➤ Área total forma (desforma): $88,84 + 14,10 + 52,66 + 3,38 = 158,98m^2$.

5.1.2. CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO:

➤ Vigas: $0,12$ (largura média) x $0,40$ (altura média) x $(111,05 + 14,10) = 6,01m^3$.

➤ Pilares: $(0,14 \times 0,30 \times 2,72 \times 20) + (0,14 \times 0,50 \times 2,72) + (0,14 \times 0,49 \times 2,72) + (0,14 \times 0,30 \times 0,96 \times 4) = (2,28) + (0,19) + (0,19) + (0,16) = 2,82m^3$.

➤ Volume total: $6,01 + 2,82 = 8,83m^3$.

5.1.3. ARMADURA DE AÇO CA 50/60:

➤ Aço CA-50/60: 447,00 kg (pilares e arranque dos pilares) + 382,00 kg (vigas superiores) + 50 kg (vigas cx. d'água) + 337 kg (armadura positiva da laje) + 946 kg (armadura negativa da laje e armadura positiva e negativa da laje da cx. d'água) = 2.162,00 kg.

5.2. Concreto Armado para Vergas e contra-vergas

5.2.1. VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM:

➤ Extensão linear total para vãos de esquadrias: 2,90m (PV-1) + 2,20m (PV-2) + 1,20m (PM-1) + 1,00m (PM-2) + 1,60m (PM-3) + 1,65m (JA-1) + 2,40m (JA-2) + 2,55m (JA-3) + 1,60m (JA-4) + 3,15m (JA-5) + 2,05m (JA-6) + 1,15m (JA-7) = 23,45m.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

5.2.2. CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *20* CM:

- Extensão linear total para vãos de esquadrias: 2,40m (JA-2) + 2,55m (JA-3) + 1,60m (JA-4) + 3,15m (JA-5) = 9,70m.

5.3. Laje Pré-Moldada

5.3.1. LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). Laje da cobertura e da caixa d'água:

- Área efetiva de laje cobertura: 165,30m²
- Área efetiva de laje cx. d'água: 3,18 x 2,70m = 8,59m².
- Total da área de laje: 165,30 + 8,59 = 173,89m²

6.0 – PAREDES E PAINÉIS

6.1. Alvenaria de Vedação (Edificação).

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

- Área dos vãos livres das portas, vãos acima de 2,0m²: (2 x 1,20 x 2,10) + (2,00 x 2,10) + (2,50 x 2,10) = 14,49m² (-)
- Área dos vãos livres das janelas, vãos acima de 2,0m²: (2 x 1,10 x 1,20) + (5 x 1,10 x 2,00) + (1,25 x 2,00) + (1,65 x 2,00) = 19,44m² (-).
- Área bruta de paredes: 110,00 (extensão linear total) x 2,60 (altura) = 286,00m² (+).
- Área efetiva de paredes no térreo: 286,00 – 14,49 – 19,44 = 252,07m² (+).
- Área efetiva de paredes na projeção da Caixa D'água: 2 x 2,25m (altura média) x (3,00 + 3,10) = 27,45m² (+).
- Área de paredes em todo perímetro da platibanda: 52,00m (extensão linear) x 1,18m (altura média) = 61,36m² (+).
- Área de paredes com altura de 0,20m (1 tijolo), para formação das calhas de captação de águas pluviais na cobertura: 30,30 (extensão) x 0,20m = 6,06m² (+).
- Área efetiva total de paredes em alvenaria com tijolo furado: 252,07 + 27,45 + 61,36 + 6,06 = 346,94m².

6.2. Muro de contorno e mureta de apoio da grade da fachada frontal.

6.2.1. MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA:

- Extensão linear total do muro: [30,00m (lateral esquerda) + 14,70m (fundos) + 30,00m (lateral direita)] x 2,20 = 164,34m².

6.2.2. MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES:

- Extensão linear fachada frontal para apoio das grades e do portão frontal: [14,70m (frontal)] x 0,10 = 1,47 m².

7.0 – ESQUADRIAS

7.1 – PORTAS DE ALUMÍNIO E VIDRO

Avenida Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Jaguaribara – CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

7.1.1. PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM, conforme projeto (PV-1): 1 unidade x 2,50m x 2,10m = 5,25 m2.

7.1.2. VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=10MM, COLOCADO, conforme projeto (PV-1): 1 unidade x 2,50m x 2,10m = 5,25 m2.

7.2 – PORTAS DE VIDRO

7.2.1. PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2 FOLHAS (1.80X2.10)m E=10mm, conforme projeto (PV-2): 1 unidade.

7.3 – PORTAS DE ALUMÍNIO

7.3.1. PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

- (PM-1) 8 unidades x 0,80m x 2,10m = 13,44 m2
- (PM-2) 2 unidades x 0,60m x 2,10m = 2,52 m2
- (PM-3) 2 unidades x 1,20m x 2,10m = 5,04 m2
- (PF-1) 2 unidades x 0,80m x 2,10m = 3,36 m2
- (PF-2) 1 unidades x 0,80m x 0,48m = 0,38 m2

TOTAL GERAL: (13,44 + 2,52 + 5,04 + 3,36 + 0,38) = 24,74m2.

7.4 – PORTAS METÁLICAS

7.4.1. PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO:

- (PF-4) 1 unidade x 1,80m x 2,10m = 3,78 m2

7.5 – JANELAS METÁLICAS

7.5.1. JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

- (JA-1) 1 unidades x 1,25m x 2,00m = 2,50 m2
- (JA-7) 1 unidades x 0,75m x 2,00m = 1,50 m2

TOTAL GERAL: (2,50 + 1,50) = 4,00m2.

7.5.2. JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

- (JA-2) 5 unidades x 2,00m x 1,10m = 11,00 m2
- (JA-3) 1 unidades x 2,55m x 0,50m = 1,28 m2
- (JA-4) 2 unidades x 1,20m x 1,10m = 2,64 m2
- (JA-5) 1 unidades x 2,95m x 0,50m = 1,48 m2
- (JA-6) 1 unidades x 1,65m x 2,00m = 3,30 m2

TOTAL GERAL: (11,00 + 1,28 + 2,64 + 1,48 + 3,30) = 19,71m2.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

8.0 - COBERTURA

8.1. ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO:

➤ Área a ser coberta = $8,80 \times 12,10 + 2,65 \times 3,10 + 4,00 \times 3,00 = 126,70 \text{ m}^2$.

8.2. TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.:

➤ Área a ser coberta = $(8,80 \times 12,10) + (2,65 \times 3,10) + (4,00 \times 3,00) = 126,70 \text{ m}^2$.

8.3. CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO.:

➤ Extensão linear = 12,50 m.

8.4. RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO.

Extensão: $(2 \times 8,60) + (2 \times 2,60) + (2 \times 2,90) + (2 \times 3,90) = 36,00 \text{ m}$.

9.0 – IMPERMEABILIZAÇÃO

9.1. IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=4MM

➤ Calhas com dimensões de 0,30m (largura) x 0,20m (altura) = $(0,40 + 0,30 + 0,20 + 0,10) \times 30,30 = 30,30 \text{ m}^2$

➤ Laje descoberta da recepção/acesso coberto = $(5,4 \text{ m} \times 5,6 \text{ m}) = 30,24 \text{ m}^2$

➤ Área total a ser impermeabilizada = $(30,30 \text{ m} + 30,24 \text{ m}) \times 1,05$ (taxa de acréscimo na área desenvolvida) = $60,54 \text{ m}^2 \times 1,05 = 63,57 \text{ m}^2$.

9.2. PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023 = $63,57 \text{ m}^2$.

9.3. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (em fundação – viga baldrame): $(0,30 + 0,30 + 0,12) \times 117,65 = 84,71 \text{ m}^2$

10.0 – REVESTIMENTOS DE PAREDES E FORROS

10.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L = total de (área de alvenaria) → 2 (dois lados da parede) x $346,94 \text{ m}^2$ (área total de alvenaria a ser executada) = $693,88 \text{ m}^2$

10.2. CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L (chapisco em tetos): $6,25 + 12,00 + 22,60 + 2,55 \times 2 + 5,00 + 5,30 + 2,40 \times 2 + 3,30 + 14,03 + 35,00 + 19,80 + 14,05 + 1,70 \times 1,35 = 149,53 \text{ m}^2$.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

10.3. EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS:

- WC coletivo = 4 x (1,20 + 2,00) x 2,60 = 33,28 m²
- WC PNE = 4 x (1,50 + 1,70) x 2,60 = 33,28 m²
- Área de serviço = (2,55 + 2 x 1,30) x 2,60 = 13,39 m²
- Copa = 2 x (1,60 + 3,45) x 2,60 = 26,26 m²
- Almoxarifado = 2 x (1,50 + 3,45) x 2,60 = 25,74 m²
- Área total de emboço = 33,28 + 33,28 + 13,39 + 26,26 + 25,74 = 131,95m²

10.4. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS (Reboco de paredes interna/externa). = 2 x (área total de alvenaria) – (emboço) = 2 x 346,94m² - 131,95m² = 561,93m²

10.5. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS (Reboco de tetos). = 6,25 + 12,00 + 22,60 + 2,55 x 2 + 5,00 + 5,30 + 2,40 x 2 + 3,30 + 14,03 + 35,00 + 19,80 + 14,05 + 1,70 x 1,35 = 149,53m².

10.6. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. → (área total de emboço) = 131,95m²

11.0 – PAVIMENTAÇÕES

11.1. PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM.: 6,25 + 12,00 + 2 x 2,55 + 22,60 + 5,00 + 5,30 + 35,00 + 14,03 + 2 x 2,40 + 19,80 + 3,30 + 14,05 + (8 x 0,80 + 2 x 0,60 + 2 x 1,20 + 2,50 + 2,00) x 0,15 = 149,41m²

11.2. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M = (área de piso de concreto + 5% de perdas) = 149,41 + 7,47 = 156,88m².

11.3. PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (placas de 25 x 25cm):

- Área Interna = 32,84 x 0,25 = 8,21m²

11.4. PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA (placas de 25 x 25cm):

- Área Externa = 70,51 x 0,25 = 17,63m²

11.5. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM

- Acesso coberto: 3,76 + 1,00 + 1,80 = 6,56m.
- Sala de atendimento familiar: 2 x (3,00 + 4,00) – 0,80 = 13,20m.
- Recepção: 1,07 x 2 + 3,17 + 1,55 + 0,55 + 1,76 + 5,00 = 14,17m.
- Sala Multiuso: 2 x (4,00 + 8,75) – (2,50 + 1,20) = 21,80m.
- Sala de coordenação: 2 x (3,30 + 6,00) – 0,80 = 17,80m.
- Espaço externo coberto: (4,00 + 1,70 + 2 x (0,35 + 0,15)) + 0,15 – (2,50 + 0,80) =





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

3,55m.

➤ Extensão linear Circulação: $(2 \times 10,40 + 1,35) - (4 \times 0,80 + 2 \times 0,60) = 17,75\text{m}$.

Total de rodapé cerâmico: $6,56 + 13,20 + 14,17 + 21,80 + 17,80 + 3,55 + 17,75 = 94,83\text{ m}$.

11.6. SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM = 1,80m (entrada principal) + 0,80m (copa) + 2,55m (área de serviço) + 3,00m + 4,00m (espaço externo coberto) + 1,35m (jardim) = 13,50 m

11.7. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO [Calçadas (pública e pátio interno) e rampa em concreto, espessura 6cm] = $23,18\text{m}^2 + 129,00\text{m}^2$ (medida em planta) + $5,55\text{m}^2$ (rampas) = $157,73\text{m}^2 \times$ espessura 6 cm = 9,46m³.

12.0 - PINTURA

12.1. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL.

➤ Paredes = área de reboco = $561,93\text{m}^2$

12.2. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL.

➤ Tetos = área de reboco em tetos = $149,53\text{m}^2$.

12.3. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS:

➤ Paredes = área de reboco = $561,93\text{m}^2$

➤ Extensão linear total do muro: $[30,00\text{m}$ (lateral esquerda) + $14,70\text{m}$ (fundos) + $30,00\text{m}$ (lateral direita)] $\times 2,20$ (altura) $\times 2$ lados = $328,68\text{m}^2$.

Total pintura paredes e muro = $890,61\text{ m}^2$.

12.4. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS:

➤ Tetos = área de reboco em tetos = $149,53\text{m}^2$.

12.5. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS):

- (PF-3) 1 unidades $\times 1,20\text{m} \times 0,71\text{m} = 0,85\text{ m}^2$.
- GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO: $[14,70\text{m} - 1,80\text{m}$ (portão de entrada frontal)] $\times 2,10\text{m} = 27,09\text{m}^2$.
- CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO: $2 \times 1,50\text{m}$ (corrimão para área externa de convivência) = $3,00\text{ m} \times 0,16$ (comprimento da circunferência) = $0,48\text{m}^2$.
- Área Total: $0,85 + 27,09 + 0,48 = 28,42\text{m}^2$

13.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA (220/380V)

13.1. Padrão de Entrada Trifásico Aéreo:

Avenida Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Jaguaribara – CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

13.1.1. MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA: 1 unidade

13.1.2. HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO: 3 unidades

13.2. Quadro de Distribuição de Força e Luz (QDFL):

13.2.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO: 1 unidade

13.3. Disjuntores e Dispositivos de Proteção:

13.3.1. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 1 unidade (01 unidade de 30A).

13.3.2 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – 9 unidades (03 unidades de 10A, 03 unidades de 16 A e 03 unidades de 20A).

13.3.3 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA – 1 unidade

13.3.4 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V – 4 unidades

13.4. Luminárias

13.4.1. LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 29 unidades

13.5. Ponto de Luz, Tomadas e Interruptores

13.5.1. PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO:

- Pontos de luz = 29 unidades.
- Pontos de tomadas = 36 unidades.
- Pontos de tomadas p/ar condicionado = 04 unidades
- Pontos de tomadas de piso (por ponto) = 03 unidades
- Pontos de interruptores = 15 unidades

Total geral de pontos = 87 unidades

13.5.2. LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA = 6 unidades.

13.6. Caixa de Alvenaria / Inspeção

13.6.1. CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm = 06 unidades.

13.7. Poste p/Jardim

13.7.1. POSTE DE FERRO P/ JARDIM H=2.80M, C/GLOBO E LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W = 02 unidades.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

13.8. Cabos e Eletrodutos Externos

13.8.1. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO = 15,87 m (conforme projeto).

13.8.2. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO = 5,00m (conforme projeto).

13.8.3. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO = 15,87 m x 5 (conforme projeto) = 79,35m + 6,00m (de cabo para aterramento) = 85,35m

13.8.4. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO = 9,34 m x 2 (conforme projeto) = 18,68m

14.0 – INSTALAÇÃO DE LÓGICA

14.1. Fornecimento e instalação de Switch 24 portas Gerenciável POE 10/100 /1000 + 4SFP = 01 unidade

14.2. PONTO LÓGICO, MATERIAL E EXECUÇÃO = 06 unidades

14.3. TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-6, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA) = 06 unidades

14.4. RACK FECHADO 24 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19" = 1 unidade

14.5. CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm = 1 unidade

14.6. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. = 6,60 m

15.0 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

15.1. Tubulações e Conexões em PVC, Registros, Acessórios e Complementos

15.1.1. CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA BANHEIRO (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO (PRUMADA INDIVIDUAL), COM TUBULAÇÕES APARENTES OU EMBUTIDAS SEM RASGO = 04 banheiros = 04 unidades.

15.1.2. CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA COZINHA OU SERVIÇO (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO (PRUMADA INDIVIDUAL), COM TUBULAÇÕES APARENTES OU EMBUTIDAS SEM RASGO = 01 cozinha + 01 área de serviço = 02 unidades.

15.1.3. TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4") = 8,90 + 5,30 + 4,70 = 18,90m **(tubo de entrada do hidrômetro até a cx. d'água).**

Avenida Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Jaguaribara – CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

15.1.4. TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA – 1 unidade

15.2. Cx. D'água, Acessórios e Complementos

15.2.1. CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 2 unidades

16.0 – INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

16.1. Tubulações e Conexões em PVC

16.1.1. TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS = (6 x 2,72) = 16,32m

16.1.2. TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO = (3 x 2,50) + (2 x 6,80) + 3,90 + 7,40 + 7,00 + 7,70 + 10,90 = 58,00m

16.2. Acessórios e complementos e caixas

16.2.1. GRELHA HEMISFÉRICA FERRO FUNDIDO D=100mm (4") (tipo abacaxi) - 6 unidades

16.2.2. CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM - 7 unidades

17.0 – INSTALAÇÃO SANITÁRIA

17.1. Tubulações e Conexões de PVC Rede Interna

17.1.1. CONJUNTO DE PONTOS DE COLETA DE ESGOTO PARA BANHEIRO (RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), EM PVC SÉRIE NORMAL, COM TUBOS, CONEXÕES, RALOS, CAIXAS SIFONADAS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM PRUMADA DE DESCIDA DE ESGOTO DENTRO DO BANHEIRO - 4 unidades

17.1.2. CONJUNTO DE PONTOS DE COLETA DE ESGOTO PARA COZINHA (RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), EM PVC SÉRIE NORMAL, COM TUBOS, CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO = 01 unidade

17.1.3. CONJUNTO DE PONTOS DE COLETA DE ESGOTO PARA ÁREA DE SERVIÇO (RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), EM PVC SÉRIE NORMAL, COM TUBOS, CONEXÕES, RALOS, CAIXAS SIFONADAS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO = 01 unidade

17.2. Tubulações e Conexões de PVC, Acessórios e Complementos e Caixas Rede Externa

17.2.1. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO = 11,60m + 5,50m + 7,90m + 10,80m + 7,65m + 1,30m = 44,75 m

17.2.2. CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M - 1 unidade





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

17.2.3. CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO - 6 unidades

17.2.4. FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M - 1 unidade

18.0 – INSTALAÇÃO DE GÁS

18.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M = 0,10m² (casa de gás).

18.2. ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA = 0,10m² (casa de gás).

18.3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM = 0,94m² (casa de gás).

18.4. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA = 1,98m² (casa de gás).

18.5. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L = 5,45m² (casa de gás).

18.6. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS = 5,45m² (casa de gás).

18.7. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS = 5,45m² (casa de gás).

18.8. LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3) = 0,94m² (casa de gás).

18.9. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² = 0,94m² (casa de gás).

18.10. PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES = 0,85m² (casa de gás).

- (PF-3) 1 unidades x 1,20m x 0,71m = 0,85 m² – PORTÃO DA CASA DE GÁS

18.11. REDE DE GÁS P/ COZINHA (FORN./MONTAGEM) – 4,00m (da casa de gás até a cozinha).





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

19.0 – LOUÇAS E METAIS

19.1. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 4 unidades

19.2. ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. - 4 unidades

19.3. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 4 unidades

19.4. TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. - 1 unidade

19.5. BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 1 unidade

19.6. CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 1 unidade (pia de cozinha)

19.7. TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 1 unidade (pia de cozinha)

19.8. PORTA PAPEL METÁLICO - 4 unidades

19.9. SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO - 4 unidades

19.10. PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS - 4 unidades

20.0 – SERVIÇOS DIVERSOS

20.1. BANCO EM "U" S/ ENCOSTO PADRÃO: 3 x 1,20 = 3,60m

20.2. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS: 148,66m²

20.3. PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S: 4 x 0,80 = 3,20m

20.4. CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO: (2 x 1,50) = 3,00m





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Centro Administrativo Porcino Maia – Av. Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Cep: 63490 - 000

CNPJ: 07.442.981/0001-76

20.5. GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO: [14,70m – 1,80m (portão de entrada frontal)] x 2,10m = 27,09m².

21.0 – SERVIÇOS FINAIS

21.1. LIMPEZA GERAL = 163,50m²



Documento assinado digitalmente

MARCUS VINICIUS DE MEDEIROS DUTRA

Data: 21/01/2025 10:42:54-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR-CÓDIGO AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 423-573-3768
PÁGINA: 25 DE 96 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76



Avenida Bezerra de Menezes, 350 – Centro – Jaguaribara – CEP: 63490 - 000

Estado do Ceará

4. MEMORIAL DESCRITIVO COM ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 423-573-3768
PÁGINA: 26 DE 96 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JACUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Objeto: **CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS**
Área da Edificação: **165,30 M²**
Pavimento: **Térreo**
Área do Terreno: **450,00 M²**

MEMORIAL DESCRITIVO

INTRODUÇÃO

Este documento tem como finalidade elencar as principais concepções adotadas no projeto de CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – CRAS.

Este memorial descritivo compõe-se de especificações gerais e especificações técnicas que devem ser tomadas nos serviços presentes no projeto, além de informar como serão executados os diversos serviços.

PROJETOS

- A. Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes dos projetos fornecidos pelo CONTRATANTE e referidos neste Caderno de Especificações Técnicas, salvo disposto no item seguinte.
- B. Cabe à CONTRATADA elaborar, caso se faça necessário, desenho de detalhes de execução, os quais serão previamente aprovados e rubricados, pelo CONTRATANTE.
- C. Durante a construção, poderá o CONTRATANTE apresentar desenhos complementares, os quais serão também devidamente autenticados pela CONTRATADA.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O contratado deverá dar início aos serviços dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal de Jaguaribara-CE.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

NORMAS

São parte integrantes deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

DESPESAS INDIRETAS E ENCARGOS SOCIAIS

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim, multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal, devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE.

CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao Construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de “segurança” dos operários e sistema de proteção de máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na construção do **Centro de Referência de Assistência Social – CRAS**, que é formado pelos seguintes ambientes físicos e suas respectivas áreas superficiais: I) Acesso Coberto – 6,25m²; II) Recepção – 22,80m²; III) Sala de Atendimento Familiar – 12,00m²; IV) Sala Multiuso – 35,00m²; V) Sala de Coordenação/Administração – 19,80m²; VI) Almojarifado – 5,00m²; VII) Copa – 5,30m²; VIII) Área de Serviço Coberta – 3,30m²; IX) WC para PNE (masculino/feminino) – 2,55m² cada um; X) WC coletivo (masculino/feminino) – 2,40m² cada um; XI) Espaço Externo Coberto – 14,05m²; XII) Jardim – 2,22m²; e XIII) Circulação – 14,03m².

1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Compreende as operações necessárias a apropriação do terreno disponível e equivalente, providenciando todas as ações necessárias, livrando o respectivo terreno de impedimentos que impeçam a locação da obra e execução dos serviços.

2.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

A placa da obra deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizada sobre armação de madeira de lei, nas dimensões de 4,00 m x 2,00 m.

Antes de ser procedida a abertura dos letreiros deverá ser aplicada uma demão de tinta anticorrosiva tipo zarcão ou similar em ambas as faces da chapa. Tanto a pintura de fundo como a pintura de letreiros deverá ser executada com tinta óleo em modelo a ser fornecido pelos órgãos competentes.

A armação de madeira de lei também receberá uma demão de tinta óleo.

2.2 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS

Compreende o fornecimento de equipamentos, mão-de-obra e ferramentas necessárias à execução do desmatamento, destocamento e limpeza da área de implantação da obra bem como a execução de limpeza de vegetação rasteira, restos de materiais de construção e materiais inservíveis existentes para a implantação da edificação.

2.3 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO

A Empreiteira deverá executar as redes provisórias de esgoto sanitário.

2.4 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA

A Empreiteira deverá executar as redes provisórias de água potável.

2.5 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA

A Empreiteira deverá executar as redes provisórias de energia elétrica, telefone e lógica.

2.6 TAPUME COM TELHA METÁLICA

Todo o perímetro do terreno (90,00m) deverá ser fechado, na forma das exigências locais determinadas pelo conveniente, com instalação de tapume que deverá ser executado com telhas metálicas, com pintura à base de cal branca.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

2.7 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1

Deverão ser executados barracões provisórios para depósito, escritório, sanitários, refeitório, etc., numa área mínima de 30,00m², com paredes divisórias em chapa compensada de 6 mm, cobertura em telha de fibrocimento 4mm e piso cimentado em todas as dependências, previsão de vasos sanitários com caixa de descarga universal e lavatórios conforme projeto barração.

2.8 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico. Sempre que possível, a locação da obra será feita com equipamentos compatíveis com os utilizados para o Levantamento topográfico. Cumprirá ao Contratante o fornecimento de cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra.

Os eixos de referência e as referências de nível serão materializados através de estacas de madeira cravadas na posição vertical ou marcos topográficos previamente implantados em placas metálicas fixadas em concreto. A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolva todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes na madeira e pregos. A locação de sistemas viários internos e de trechos de vias de acesso será realizada pelos processos convencionais utilizados em estradas e vias urbanas, com base nos pontos de coordenadas definidos no levantamento topográfico.

3. MOVIMENTO DE TERRA

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





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto o serviço de preparação da área da construção não estiver totalmente concluído. O controle das operações necessárias será acompanhado por apreciação visual que correspondera à liberação da locação.

Trata-se das aberturas em solo para a implantação de blocos de fundação, sapatas isoladas ou corridas, reservatórios enterrados ou qualquer outra estrutura abaixo do nível natural do terreno. O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou em suas proximidades.

Deverão ser seguidos os projetos e as Especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processo que assegure proteção adequada. As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente de adoção de escoramento. As áreas sujeitas a escavações em caráter permanente deverão ser estabilizadas de maneira a não permitir movimento das camadas adjacentes.

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude. Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de "bota-fora".

3.2 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO

O aterro deve ser compactado em camadas horizontais de 0,20 m de espessura. Fica vedada a presença de matéria orgânica, resíduos de construção ou qualquer corpo estranho na composição do





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

aterro, sendo admitido somente solo com capacidade de suporte adequada à destinação da estrutura.

3.3 ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO

Na execução dos aterros deverão ser empregados, equipamentos e ferramentaria adequados. A execução dos aterros obedecerá aos níveis de implantação definido no projeto, sendo precedidos pela execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza e obras necessárias à drenagem do local, incluindo bueiros e poços de drenagem.

O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, em dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação, de acordo com as características especificadas. Recomenda-se que a primeira camada de aterro seja constituída por material granular permeável, que atuará como dreno para as águas de infiltração no aterro.

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação devem ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com as características especificadas.

A construção dos aterros deverá preceder à das estruturas próximas a estes; em caso contrário, deverão ser tomadas medidas de precaução, a fim de evitar o aparecimento de movimentos ou tensões indevidas em qualquer parte da estrutura.

4. INFRAESTRUTURA: FUNDAÇÕES

Os materiais utilizados para a execução das fundações diretas, concreto, aço e forma, obedecerão às especificações de projeto.

Os equipamentos para execução das fundações serão conforme a função do tipo e dimensão do serviço. Poderão ser utilizados os equipamentos e ferramentarias usuais para as operações de escavação, equipamentos para concretagem, como vibradores, betoneiras, mangueiras, caçambas, e demais e correlatos e necessários.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

As fundações diretas, como sapatas, blocos, sapatas associadas, vigas de fundação, vigas baldrame vigas de travamento, “radier” e outros deverão ser locados perfeitamente de acordo com o projeto.

A escavação será realizada com a inclinação prevista no projeto e uma vez atingida a profundidade prevista no projeto, o terreno de fundação será examinado para a confirmação da tensão admissível admitida. No caso de não se atingir terreno com resistência compatível com a adotada no projeto, a critério da Fiscalização e consultado o autor do projeto, a escavação será aprofundada até a ocorrência de material adequado.

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, será preparada a superfície através da remoção de Material solto ou amolecido, para a colocação do lastro de concreto magro previsto no projeto.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do projeto e de conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados. Cuidados especiais serão tomados para permitir a drenagem da superfície de assentamento das fundações diretas e para impedir o amolecimento do solo superficial.

Se as condições do terreno permitir, poderá ser dispensada a utilização de fôrmas, executando-se a concretagem contra “barranco”, desde que aprovada pela Fiscalização. O reaterro será executado após a desforma dos blocos e vigas baldrames, ou 48 horas após a cura do concreto, se este for executado “contra barranco”.

4.1 VIGAS BALDRAME E “PESCOÇO” DOS PILARES

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

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto o serviço de preparação da área da construção não estiver totalmente concluído. O controle das operações necessárias será acompanhado por apreciação visual que correspondera à liberação da locação.

Trata-se das aberturas em solo para a implantação de blocos de fundação, sapatas isoladas ou corridas, reservatórios enterrados ou qualquer outra estrutura abaixo do nível natural do terreno. O





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou em suas proximidades.

Deverão ser seguidos os projetos e as Especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processo que assegure proteção adequada. As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente de adoção de escoramento. As áreas sujeitas a escavações em caráter permanente deverão ser estabilizadas de maneira a não permitir movimento das camadas adjacentes.

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude. Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de "bota-fora".

4.1.2 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

As formas devem ser perfeitamente alinhadas e niveladas. As formas devem ser executadas de modo a conferir aos elementos estruturais as dimensões descritas em projeto, além de reproduzir os alinhamentos definidos.

As tábuas devem garantir a estanqueidade dos elementos, impedindo a fuga de nata de cimento, além de serem executadas de forma a garantir a qualidade dos elementos estruturais.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

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

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 – Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais classificação por grupo de resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto. O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão especificada no projeto e dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento adensamento, condições de exposição e de uso previstos para a estrutura.

Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, tendo-se cuidado com as dimensões dos agregados miúdos e graúdos, além do fator água-cimento, e de outros fatores. As prescrições acima buscam compatibilizar a resistência e a trabalhabilidade do concreto com as requeridas no projeto estrutural. O concreto deve ser compatível com as dimensões e o acabamento da peça. O cimento, areia e a pedra devem ser adquiridas de uma vez só, visando diminuir a heterogeneidade dos materiais, além de serem adquiridos de um único fornecedor pelo mesmos motivos. Todos os materiais utilizados para a fabricação do concreto devem ser avaliados pela fiscalização de modo a dar a sua anuência acerca da qualidade necessária.

O concreto preparado no canteiro de obras deverá ser misturado em betoneiras a fim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura. O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, e deve estar de acordo com a NBR 6118.

O concreto deve ser misturado próximo de onde será utilizado, de modo a impedir que o transporte possa comprometer a homogeneidade da mistura.

4.1.4 ARMADURA DE AÇO CA 50/60

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidas pela fiscalização, na etapa de execução das armaduras para verificar se atendem





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

ao disposto no projeto quanto a quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas formas e recobrimento, além de outros requisitos que a fiscalização achar pertinente.

O aço deve obedecer as prescrições das NBR 7480 e NBR 6118, ambas da ABNT.

Qualquer mudança dos materiais que sejam divergentes das especificações propostas no projeto estrutural e/ou neste manual deverá ter a anuência prévia da fiscalização.

Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas devem estar limpas, isentas de qualquer material pulverulento ou que possa prejudicar a aderência com o concreto ou qualquer material que venha a prejudicar a boa qualidade do serviço, retirando-se inclusive os excessos provenientes da oxidação. No caso de previsão do emprego de aços de diferentes categorias, cuidado especial deverá ser tomado na fase de estocagem do material, de forma a evitar possíveis trocas involuntárias.

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

O lançamento do concreto deverá ser manual e de acordo com as normas vigentes, a fim de homogeneizar a mistura de todos os elementos.

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

A CONTRATADA deverá fornecer e executar alvenaria de embasamento com bloco estrutural de cerâmica, com dimensão nominal de 14x19x29cm, de primeira qualidade. Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas nos projetos. O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, traço de 1:2:8.

Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 15mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

4.1.7 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

As pedras a serem utilizadas na execução do serviço devem ser de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira. Devem ter volume compreendido entre 0,015m³. Exige-se que as pedras tenham a forma aproximada de um paralelepípedo de 20cm de dimensão mínima (espessura), tendo outras dimensões, respectivamente, três vezes e uma vez e meia essa dimensão mínima. Deve haver, no mínimo, 50% de blocos de volume mínimo igual a 0,036m³

A natureza, capacidade e quantidade do equipamento a ser utilizado dependem do tipo e dimensões do serviço a executar. O Executante deve apresentar a relação detalhada do equipamento a ser empregado em cada obra, ou em conjunto de obras.

Somente deve ser permitida a execução de alvenaria de pedra sem argamassa de rejuntamento nas obras destinadas à contenção de terras com pequena altura de construção. Neste caso, as pedras devem ser convenientemente escolhidas, de modo a ser possível uma perfeita arrumação entre elas.

A escavação e preparo do terreno de fundação devem ser de acordo com o prescrito nesse memorial. A argamassa deve ser preparada com o traço, em volume, 1:4 de cimento e areia. As pedras devem ser colocadas em camadas horizontais, lado a lado, em toda a largura e comprimento da vala, lançando-se em seguida a argamassa sobre a superfície das mesmas, de modo a possibilitar a aderência com as pedras adjacentes. Os espaços maiores entre as pedras devem ser preenchidos por pedras menores, a fim de permitir um maior entrosamento, aumentando a segurança da obra. Recomenda-se o umedecimento das pedras antes da colocação da argamassa.

4.1.8 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO

O reaterro deve ser compactado com compactador de solos de percussão, em camadas horizontais de 0,20 m de espessura. Fica vedada a presença de matéria orgânica, resíduos de construção ou qualquer corpo estranho na composição do reaterro, sendo admitido somente solo com capacidade de suporte adequada à destinação da estrutura.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

4.2 SAPATAS E BLOCOS ISOLADOS PARA PILARES

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

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto o serviço de preparação da área da construção não estiver totalmente concluído. O controle das operações necessárias será acompanhado por apreciação visual que correspondera à liberação da locação.

Trata-se das aberturas em solo para a implantação de blocos de fundação, sapatas isoladas ou corridas, reservatórios enterrados ou qualquer outra estrutura abaixo do nível natural do terreno. O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou em suas proximidades.

Deverão ser seguidos os projetos e as Especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processo que assegure proteção adequada. As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente de adoção de escoramento. As áreas sujeitas a escavações em caráter permanente deverão ser estabilizadas de maneira a não permitir movimento das camadas adjacentes.

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude. Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de "bota-fora".





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

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

O referido item diz respeito ao fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para execução de lastro de concreto regularizado com espessura de 5 cm.

Para a perfeita execução do serviço a base deve estar convenientemente preparada e regularizada com todos os detalhes e normatizações elencadas neste memorial. A brita a ser utilizada deve ser a 19 e deve ser espalhada e apiloada manualmente.

4.2.3 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X

As formas devem ser perfeitamente alinhadas e niveladas. As formas devem ser executadas de modo a conferir aos elementos estruturais as dimensões descritas em projeto, além de reproduzir os alinhamentos definidos.

As tábuas devem garantir a estanqueidade dos elementos, impedindo a fuga de nata de cimento, além de serem executadas de forma a garantir a qualidade dos elementos estruturais.

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

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 – Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais classificação por grupo de resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto. O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão especificada no projeto e dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento adensamento, condições de exposição e de uso previstos para a estrutura.

Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, tendo-se cuidado com as dimensões dos agregados miúdos e graúdos, além do fator água-cimento, e de outros fatores. As





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

prescrições acima buscam compatibilizar a resistência e a trabalhabilidade do concreto com as requeridas no projeto estrutural. O concreto deve ser compatível com as dimensões e o acabamento da peça. O cimento, areia e a pedra devem ser adquiridas de uma vez só, visando diminuir a heterogeneidade dos materiais, além de serem adquiridos de um único fornecedor pelo mesmos motivos. Todos os materiais utilizados para a fabricação do concreto devem ser avaliados pela fiscalização de modo a dar a sua anuência acerca da qualidade necessária.

O concreto preparado no canteiro de obras deverá ser misturado em betoneiras a fim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura. O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, e deve estar de acordo com a NBR 6118.

O concreto deve ser misturado próximo de onde será utilizado, de modo a impedir que o transporte possa comprometer a homogeneidade da mistura.

4.2.5 ARMADURA DE AÇO CA 50/60

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidas pela fiscalização, na etapa de execução das armaduras para verificar se atendem ao disposto no projeto quanto a quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas formas e recobrimento, além de outros requisitos que a fiscalização achar pertinente.

O aço deve obedecer as prescrições das NBR 7480 e NBR 6118, ambas da ABNT.

Qualquer mudança dos materiais que sejam divergentes das especificações propostas no projeto estrutural e/ou neste manual deverá ter a anuência prévia da fiscalização.

Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas devem estar limpas, isentas de qualquer material pulverulento ou que possa prejudicar a aderência com o concreto ou qualquer material que venha a prejudicar a boa qualidade do serviço, retirando-se inclusive os excessos provenientes da oxidação. No caso de previsão do emprego de aços de diferentes categorias, cuidado especial deverá ser tomado na fase de estocagem do material, de forma a evitar possíveis trocas involuntárias.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

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

O lançamento do concreto deverá ser manual e de acordo com as normas vigentes, a fim de homogeneizar a mistura de todos os elementos.

4.2.7 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO

O reaterro deve ser compactado com compactador de solos de percussão, em camadas horizontais de 0,20 m de espessura. Fica vedada a presença de matéria orgânica, resíduos de construção ou qualquer corpo estranho na composição do reaterro, sendo admitido somente solo com capacidade de suporte adequada à destinação da estrutura.

5 SUPERESTRUTURA

Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros, principalmente, o atendimento à NBR 6118, na qual deverá estar fundamentado o projeto estrutural, obrigatoriamente parte constante do acervo técnico na fase licitatória e executória da obra.

Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da Empreiteira como da Fiscalização, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, lógica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

A execução de qualquer parte da estrutura, de acordo com o projeto estrutural fornecido, implicará na integral responsabilidade da Empreiteira pela sua resistência e estabilidade.

As passagens dos tubos pelos furos em vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições. Sempre que necessário, será verificada a impermeabilização nas juntas dos elementos embutidos.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos estruturais, solicitará prova de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos estes que ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira.

A Empreiteira locará a estrutura com todo o rigor possível e necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela Fiscalização da contratante.

Antes de iniciar os serviços, a Empreiteira deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a referência de nível (RN), tomada no local junta a Fiscalização.

5.1 CONCRETO ARMADO PARA PILARES E VIGAS DA COBERTURA

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

As formas devem ser perfeitamente alinhadas e niveladas. As formas devem ser executadas de modo a conferir aos elementos estruturais as dimensões descritas em projeto, além de reproduzir os alinhamentos definidos.

As chapas de madeira compensada resinada devem garantir a estanqueidade dos elementos, impedindo a fuga de nata de cimento, além de serem executadas de forma a garantir a qualidade dos elementos estruturais.

5.1.2 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 – Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais classificação por grupo de resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto. O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão especificada no projeto e dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento adensamento, condições de exposição e de uso previstos para a estrutura.

Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, tendo-se cuidado com as dimensões dos agregados miúdos e graúdos, além do fator água-cimento, e de outros fatores. As prescrições acima buscam compatibilizar a resistência e a trabalhabilidade do concreto com as requeridas no projeto estrutural. O concreto deve ser compatível com as dimensões e o acabamento da peça. O cimento, areia e a pedra devem ser adquiridas de uma vez só, visando diminuir a heterogeneidade dos materiais, além de serem adquiridos de um único fornecedor pelo mesmos motivos. Todos os materiais utilizados para a fabricação do concreto devem ser avaliados pela fiscalização de modo a dar a sua anuência acerca da qualidade necessária.

O concreto preparado no canteiro de obras deverá ser misturado em betoneiras a fim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura. O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, e deve estar de acordo com a NBR 6118.

O concreto deve ser misturado próximo de onde será utilizado, de modo a impedir que o transporte possa comprometer a homogeneidade da mistura.

O lançamento do concreto deverá ser manual e de acordo com as normas vigentes, a fim de homogeneizar a mistura de todos os elementos.

5.1.3 ARMADURA DE AÇO CA 50/60

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidas pela fiscalização, na etapa de execução das armaduras para verificar se atendem ao disposto no projeto quanto a quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas formas e recobrimento, além de outros requisitos que a fiscalização achar pertinente.

O aço deve obedecer as prescrições das NBR 7480 e NBR 6118, ambas da ABNT.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Qualquer mudança dos materiais que sejam divergentes das especificações propostas no projeto estrutural e/ou neste manual deverá ter a anuência prévia da fiscalização.

Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas devem estar limpas, isentas de qualquer material pulverulento ou que possa prejudicar a aderência com o concreto ou qualquer material que venha a prejudicar a boa qualidade do serviço, retirando-se inclusive os excessos provenientes da oxidação. No caso de previsão do emprego de aços de diferentes categorias, cuidado especial deverá ser tomado na fase de estocagem do material, de forma a evitar possíveis trocas involuntárias.

5.2 CONCRETO ARMADO PARA VERGAS E CONTRAVERGAS

5.2.1 VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM

Portas e janelas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, vergas em concreto sobre o vão, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias.

5.2.2 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *20* CM

Janelas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, contravergas em concreto abaixo do vão, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias.

5.3 LAJE PRÉ-MOLDADA

5.3.1 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3).

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.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

A laje de forro obedecerá ao especificado no projeto estrutural, será do tipo pré-moldada, inter eixo entre vigotas de 38 cm, altura total de 12 cm, capeamento de 4 cm, sobrecarga de 100 Kgf/m² e Fck = 20 Mpa.

6 PAREDES E PAINÉIS

6.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO (EDIFICAÇÃO)

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

Os tijolos cerâmicos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia – traço 1:6 - ou cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1:2:8, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

6.2 MURO DE CONTORNO E MURETA DE APOIO DA GRADE DA FACHADA FRONTAL

6.2.1 MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Os blocos cerâmicos de vedação para levantamento dos muros serão fabricados com argila e conformados por extrusão, possuindo ranhuras nas suas faces laterais que propiciam melhor aderência com a argamassa de assentamento ou de revestimento. A argamassa empregada no assentamento de blocos cerâmicos deve ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos, mantendo-os no alinhamento por ocasião do assentamento.

Para execução do concreto (pilares e cintas), as formas deverão ser perfeitamente alinhadas e niveladas, empregando-se aditivos deformantes antes da colocação das armaduras, que permitirá fácil desmontagem. Na execução das armaduras deverão ser verificadas as posições corretas das barras, o número de barras e suas bitolas, o cobrimento das barras, o dobramento a frio e as emendas com ganchos. A estrutura da obra será em concreto armado. O concreto usado será confeccionado em obra de forma mecânica, atingindo um FCK \geq 20 Mpa. Toda a estrutura deve ser armada. O lançamento do concreto deverá ser mecânico, mas poderá ser manual desde que de acordo com a norma, a fim de homogeneizar a mistura de todos os elementos.

Nas paredes do muro o revestimento será com chapisco e reboco.

Chapisco: o traço para o chapisco deverá ser de 1:3 com cimento e areia grossa, ou seja, a que passa na peneira 4,8mm e fica rebita na 2,4mm, e será aplicada na parede limpa a vassoura e abundantemente molhada com esguicho de mangueira.

Reboco: o traço para o reboco deverá ser de 1:5 com cimento e areia média, e será aplicada na parede limpa a vassoura e abundantemente molhada.

6.2.2 MURETA C/TIJOLO MACIÇO, REBOCADA, INCL. FUNDAÇÕES

Execução de mureta conforme especificado em projeto.

7 ESQUADRIAS

7.1 PORTAS DE ALUMÍNIO E VIDRO





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

7.1.1 PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

As portas deverão ser de estrutura de alumínio anodizado natural/fosco, de correr, para colocação de vidro, compreendendo toda a estrutura necessária.

7.1.2 VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=10MM, COLOCADO

Fornecimento de vidro temperado incolor de 10 mm, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro, será medido pela área de vidro instalado (m²).

7.2 PORTAS DE VIDRO

7.2.1 PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2 FOLHAS (1.80X2.10)m E=10mm

Deverá ser instalado porta de abrir em vidro temperado incolor, espessura de 10 mm, tipo pivotante com mola. A colocação das esquadrias e dos vidros obedecerá com rigor cuidados quanto ao nivelamento, prumo e alinhamento. As esquadrias não deverão jamais ser forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro ou de escassas dimensões devendo-se tomar especial cuidado para que as armações não sofram quaisquer distorções quando aparafusadas nos chumbadores. As juntas das esquadrias com o concreto serão cuidadosamente tomadas com calafetador de composição que lhe assegure plasticidade permanente.

7.3 PORTAS DE ALUMÍNIO

7.3.1 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

As portas deverão ser de alumínio anodizado de abrir de lambrir, compreendendo toda a estrutura necessária como: guarnição de alumínio, compreendendo dobradiças fixadas com parafusos, fechaduras e o cilindro das mesmas.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

7.4 PORTAS METÁLICAS

7.4.1 PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

Todo material a ser empregado nas esquadrias metálicas para os portões deverá estar de acordo com os respectivos desenhos e detalhes de projeto, sem defeito de fabricação ou falhas de laminação. As superfícies de chapas ou perfis de ferro que se destinem a confecção de esquadrias serão submetidos, antes de sua manipulação, a tratamento preliminar com pintura anticorrosiva.

A estrutura do portão deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais de corrosão. Durante seu percurso abrir-fechar o portão não deve apresentar nenhum tipo de atrito.

O portão de metalon e barra chata de ferro receberá pintura com tinta tipo esmalte sintético

7.5 JANELAS METÁLICAS

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

Janela de alumínio do tipo maxim-mar. Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da esquadria. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

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

Colocação e acabamento de esquadrias de alumínio anodizado e vidro temperado incolor, inclusive ferragens. Paginação conforme projeto arquitetônico.

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da esquadria. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

funcionamento da esquadria. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

O assentamento será iniciado posicionando-se o requadro de acordo com o nível do piso fornecido. O requadro será posicionado e chumbado no vão na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8.

8 COBERTURA

O madeiramento deverá ser executado em maçaranduba de 1º qualidade ou equivalente, a critério da fiscalização. O projeto de telhamento obedecerá as NBR 6120 e NBR 6123.

O armazenamento e o transporte dos materiais de cobertura tais como as telhas e peças de acabamento serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Os materiais serão estocados em pilhas, de conformidade com as suas dimensões, na posição indicada pelo fabricante, de modo a evitar deslizamentos e quaisquer outros danos.

Todas as peças de fixação, como ganchos chatos e especiais, sem ou com rosca, parafusos, porcas, arruelas de PVC rígido ou flexível, serão estocadas em caixas fechadas e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação de cada peça.

Antes do início da montagem dos materiais de cobertura, será verificada a compatibilidade da estrutura de madeira com o projeto da cobertura.

8.1 ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO

A cobertura deverá ser executada conforme as prescrições da NBR 8039 da ABNT e nas dimensões e formas indicadas nos projetos.

A declividade utilizada foi de 15%, que corresponderá à relação entre as distâncias vertical e horizontal expressa em porcentagem.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

8.2 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO

A colocação das telhas será realizada por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo-se em direção cumeeira. As telhas que se encontram nos espigões deverão ser cortadas com inclinação apropriada, de tal como que a concordância entre as duas águas do telhado.

O corte das telhas será realizado sempre que possível antes do transporte vertical, através de serrote, serra manual ou elétrica. O assentamento deverá ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes, da calha ou beiral para a cumeeira.

As telhas serão fixadas às estruturas de madeira por meio de parafusos e às estruturas metálicas mediante ganchos especiais, chatos ou providos de roscas, de conformidade com os detalhes do projeto. O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação.

Os furos deverão ser executados com broca, vedada a utilização de pregos ou outros dispositivos à percussão. Os diâmetros dos furos para a colocação dos grampos e parafusos serão ligeiramente maiores do que os diâmetros destes dispositivos e nunca deverão ser localizados a uma distância inferior a 5 cm das bordas das telhas. Deverá ser evitado o aperto dos parafusos ou roscas contra as telhas.

8.3 CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO

Colocação de cumeeira em telhado. Deverão ser usadas telhas capa para o arremate do encontro horizontal de duas partes mais altas do telhado. As telhas serão assentadas com a concavidade voltada para baixo, encaixadas e alinhadas ao longo da aresta formada pelas duas águas.

A cumeeira deverá ser assentada com argamassa, após concluir a colocação das telhas, nas duas águas adjacentes. A argamassa deverá ter capacidade de retenção de água, ser impermeável, insolúvel em água e garantir boa aderência. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial recomenda-se argamassa de proporção 1:2:9 ou 1:3:12 em volume de cimento, cal e areia respectivamente. Outras argamassas poderão ser usadas desde que apresentem propriedades equivalentes. A fim de manter a estética da cobertura





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

será recomendável o uso de pigmentos na argamassa, que lhe conferirão uma coloração semelhante à coloração da telha. O mesmo procedimento deverá ser seguido para arrematar encontros entre duas águas do telhado, que formam ângulo saliente como os espigões.

8.4 RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO

Rufo externo/interno em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, conforme especificações do projeto de cobertura. Fixar as chapas de aço, por meio de parafusos especificados em projeto, nas telhas e platibandas. Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, conforme especificação e detalhamento de projeto.

9 IMPERMEABILIZAÇÃO

9.1 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=4MM

As superfícies a serem impermeabilizadas deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se os excessos de argamassa, partículas soltas, graxas ou materiais estranhos. As falhas de adensamento e vazios deverão ser obturadas com cimento e areia.

Deverão ser atendidas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos produtos de impermeabilização a serem utilizados, inclusive quanto ao preparo da base.

9.2 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM

Executar camada de proteção mecânica com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:4, desempenada e com espessura mínima de 2 cm.

9.3 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS

As superfícies a serem impermeabilizadas deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se os excessos de argamassa, partículas soltas, graxas ou materiais estranhos. As falhas de adensamento e vazios deverão ser obturadas com cimento e areia.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Deverão ser atendidas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos produtos de impermeabilização a serem utilizados, inclusive quanto ao preparo da base.

10 REVESTIMENTOS DE PAREDES E FORROS

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

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida a ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,4 e 6,3 mm. O chapisco deverá apresentar espessura máxima de 5 mm, textura aberta com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas — materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O chapisco deverá ser aplicado sobre as bases que não apresentem condições adequadas de aderência, como nas bases lisas, densas pouco porosas e de baixa capacidade de sucção. Deverão ser chapiscadas, também, as bases que apresentem sucção heterogênea.

Produtos adesivos poderão ser adicionados a argamassa de chapisco, para melhorar as condições de aderência, desde que compatíveis com o cimento empregado e com o material da base. As bases de revestimento deverão atender as condições de planeza, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação da norma brasileira.

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência. Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser suficientemente molhada.

A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa continuamente sobre a área da base, que se pretende revestir.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

10.2 CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida a ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,4 e 6,3 mm. O chapisco deverá apresentar espessura máxima de 5 mm, textura aberta com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas — materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O chapisco deverá ser aplicado sobre as bases que não apresentem condições adequadas de aderência, como nas bases lisas, densas pouco porosas e de baixa capacidade de sucção. Deverão ser chapiscadas, também, as bases que apresentem sucção heterogênea.

Produtos adesivos poderão ser adicionados a argamassa de chapisco, para melhorar as condições de aderência, desde que compatíveis com o cimento empregado e com o material da base. As bases de revestimento deverão atender as condições de planeza, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação da norma brasileira.

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência. Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser suficientemente molhada.

A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa continuamente sobre a área da base, que se pretende revestir.

10.3 EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS

Nas paredes de revestimento de azulejo o revestimento será com chapisco e emboço.

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências dispostos de forma tal que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira, geralmente régua de





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

alumínio, a ser utilizada. Nesses pontos, deverão ser fixados cacos planos de material cerâmico ou taliscas de madeira usando-se, para tanto, argamassa idêntica à que será empregada no revestimento.

10.4 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS

O procedimento de execução do reboco devesa obedecer ao previsto na NBP, 7200 - Revestimento de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção. O reboco pode ser camurçado chapiscado, desempenado, lavado, raspado e imitação travertino, a depender do acabamento realizado.

O reboco devesa aderir bem ao chapisco e, preferencialmente, ter resistência inferior a este. Devesa possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade na aplicação material ou no processo mecanizado. O aspecto e a qualidade da superfície final devesa estar de acordo com a decoração especificada.

O reboco devesa ser iniciado somente 21 dias após a conclusão do chapisco, se a argamassa for de cal, e 7 dias se for mista 'cimento e cal' ou de cimento.

A espessura da camada de reboco devesa ter no mínimo 1,5mm e no máximo 2,5 mm.

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências, dispostos de forma tal, que a distancia entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira a ser utilizada. Nesses pontos devesa ser fixados Taliscas de madeira ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanto argamassa idêntica a que será empregada no revestimento.

Uma vez definido o plano de revestimento, devesa ser feito o preenchimento das faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafiada, constituindo as guias ou mestras. Estando a área preenchida por argamassa, devesa ser feita a retirada do excesso e regularização da superfície, pela passagem da desempenadeira. Em seguida, devesa ser preenchidas as depressões, mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação, até conseguir uma superfície cheia e homogênea.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

10.5 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS

O procedimento de execução do reboco devera obedecer ao previsto na NBP, 7200 - Revestimento de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção. O reboco pode ser camurçado chapiscado, desempenado, lavado, raspado e imitação travertino, a depender do acabamento realizado.

O reboco devera aderir bem ao chapisco e, preferencialmente, ter resistência inferior a este. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade na aplicação material ou no processo mecanizado. O aspecto e a qualidade da superfície final deverá estar de acordo com a decoração especificada.

O reboco deverá ser iniciado somente 21 dias após a conclusão do chapisco, se a argamassa for de cal, e 7 dias se for mista 'cimento e cal' ou de cimento.

A espessura da camada de reboco deverá ter no mínimo 1,5mm e no máximo 2,5 mm.

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências, dispostos de forma tal, que a distancia entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira a ser utilizada. Nesses pontos deverão ser fixados Taliscas de madeira ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanto argamassa idêntica a que será empregada no revestimento.

Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento das faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafiada, constituindo as guias ou mestras. Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e regularização da superfície, pela passagem da desempenadeira. Em seguida, deverão ser preenchidas as depressões, mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação, até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

10.6 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES

Assentamento da placa de revestimento: assentar a placa cerâmica posicionando-a na posição adequada e batendo com o auxílio de peça de madeira de modo a desmanchar os cordões. Deverão ser atendidas as recomendações do fabricante da pastilha cerâmica e da argamassa colante. Após





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

cerca de 45 a 60 minutos, remover o excesso de argamassa colante existente nas juntas (este tempo poderá ser maior devido à temperatura e condições climáticas quando da execução do revestimento).

Limpeza da pastilha: Com uma esponja limpa e úmida, remover da superfície das placas qualquer resíduo existente de argamassa colante. Aguardar cerca de 15 minutos e iniciar o processo de limpeza da área com uma estopa seca e preparar para a etapa de rejuntamento.

11 PAVIMENTAÇÕES

11.1 PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM

O piso morto de concreto será executado em uma camada de FCK= 20MPa (cimento, areia e brita) com espessura de 7cm conforme especificado. Será executado somente após o aterro estar devidamente nivelado e apiloado e depois de colocadas as canalizações que passam por baixo do piso.

11.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M²

Assentamento da placa de revestimento para piso tipo porcelanato: assentar a placa cerâmica posicionando-a na posição adequada e batendo com o auxílio de peça de madeira de modo a desmanchar os cordões. Deverão ser atendidas as recomendações do fabricante do porcelanato e da argamassa colante. Após cerca de 45 a 60 minutos, remover o excesso de argamassa colante existente nas juntas (este tempo poderá ser maior devido à temperatura e condições climáticas quando da execução do revestimento).

Limpeza do porcelanato: Com uma esponja limpa e úmida, remover da superfície das placas qualquer resíduo existente de argamassa colante. Aguardar cerca de 15 minutos e iniciar o processo de limpeza da área com uma estopa seca e preparar para a etapa de rejuntamento.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

11.3 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA

Será medido pela área de superfície com revestimento, em borracha sintética, executado (m²). O item remunera o fornecimento do piso em placas com 25 x 25 cm de borracha sintética colorida, com espessura total de 5,0 mm, para sinalização tátil de alerta ou direcional; assentado com cola à base de neoprene com alto teor de sólidos. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação por meio de colagem do piso atendendo às exigências da norma técnica NBR 9050. Não remunera o preparo prévio da superfície.

11.4 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA

Colocação de Piso Podotátil externo de concreto com espessura de 3 cm, assentado com argamassa. Nas áreas indicadas no projeto será executado um piso diferenciado tátil de alerta/direcional, em concreto pré-moldado, em cor contraste com a do piso adjacente. Assentado diretamente no contrapiso de concreto (calçada). Deverão ser niveladas as superfícies das placas com o piso adjacente (cimento desempenado).

11.5 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM

Assentamento de rodapé cerâmico: assentar a placa cerâmica posicionando-a na posição adequada do radapé e batendo com o auxílio de peça de borracha. Deverão ser atendidas as recomendações do fabricante da pastilha cerâmica e da argamassa colante. Após cerca de 45 a 60 minutos, remover o excesso de argamassa colante existente nas juntas (este tempo poderá ser maior devido à temperatura e condições climáticas quando da execução do revestimento).

Limpeza da pastilha: Com uma esponja limpa e úmida, remover da superfície das placas qualquer resíduo existente de argamassa colante. Aguardar cerca de 15 minutos e iniciar o processo de limpeza da área com uma estopa seca e preparar para a etapa de rejuntamento.

11.6 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM

Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (m). O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução de revestimento de soleira





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

com granito na espessura de 2,0 cm; assentamento com argamassa de cimento e areia; rejuntamento com cimento branco ou rejunte e a limpeza da pedra, com acabamento polido, nas cores: Andorinha, Corumbá, Branco Dallas, Santa Cecília ou Verde Ubatuba. Não remunera o preparo prévio da superfície.

11.7 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO

Será executado passeio com espessura de 6 cm em concreto moldado in loco, o qual deverá ser executado nas calçadas públicas, pátio interno e rampas de concreto, com largura de acordo com o que foi especificado no projeto.

12 PINTURA

12.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL

O item remunera o fornecimento de massa corrida látex, recomendada para a correção de pequenos defeitos; referência comercial massa corrida fabricação Suvinil, ou massa corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada. Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

12.2 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL

O item remunera o fornecimento de massa corrida látex, recomendada para a correção de pequenos defeitos; referência comercial massa corrida fabricação Suvinil, ou massa corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada. Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

12.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica premium, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica premium Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra premium fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702. Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

12.4 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica premium, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica premium Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra premium fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702. Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

12.5 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS):

Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²). O item remunera o fornecimento de esmalte sintético à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio e galvanizados, conforme especificações do fabricante.

13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

13.1 Padrão de Entrada Trifásico Aéreo

13.1.1 MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA

O quadro de medição será colocado no muro de entrada da respectiva edificação, locado o mais próximo possível do poste da concessionária local ENEL, seguindo os parâmetros do projeto.

O Padrão de entrada instalado no poste apropriado, padrão Enel, acondicionara o disjuntor geral, este será interligado na rede de distribuição da concessionária local existente. A alimentação será aérea, derivando da rede de baixa tensão existente até o padrão de medição, com fornecimento trifásico a 4 condutores (3 fases e 1 neutro) e tensão nominal de 220/380V. O Fornecimento será para a categoria "T3". Os condutores do Ramal de entrada serão 3#6(6).

13.1.2 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Antes de instalar o aterramento, deverá ser realizado um estudo das condições gerais do solo, através da técnica da Estratificação em camadas, a fim de se obter o maior número possível de informações acerca do terreno e, então, implantar o sistema de aterramento;





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

As hastes de aterramento deverão ser instaladas no interior da caixa para inspeção do aterramento, de preferência, em solo úmido, não sendo permitida a sua colocação sob revestimento asfáltico, argamassa ou concreto, e em poços de abastecimento de água e fossas sépticas;

Não serão permitidas, em qualquer hipótese, emendas no cabo de descida. As conexões só serão permitidas se forem feitas com conectores apropriados, garantindo perfeita condutibilidade do sistema. Nas conexões realizadas no solo, deverão ser empregadas soldas exotérmicas;

Todos os serviços a serem executados para este sistema deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente, dentro dos preceitos normativos da NBR-5419 da ABNT;

13.2 Quadro de Distribuição de Força e Luz (QDFL)

13.2.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O Quadro deverá ter caixa metálica, em chapa de ferro, com tampa e fecho bloqueável, barramentos trifásicos e barra para neutro e terra independentes, espaço para futuras ampliações em torno de 20% da quantidade total de disjuntores. Os equipamentos internos deverão atender a IEC/ABNT, tais como disjuntores e etc. O condutor neutro será ligado diretamente à barra de neutro, bem como o de aterramento à respectiva barra de terra. Todos os painéis e quadros devem ser também aterrados convenientemente. Não sendo permitidas ligações diretas de condutores aos terminais dos disjuntores, sem o uso de terminais apropriados. O quadro utilizado no projeto tem a seguinte especificação:

QDG: Quadro de distribuição de embutir tripolar, 24 posições, com barramento de 100A.

13.3 Disjuntores e Dispositivos de Proteção

13.3.1 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Serão em caixa moldada, tipos fixos com corrente nominal fixa ou regulável, tensão nominal mínima de 480V e máxima de 600V, disparadores para sobrecarga (sobre-tensão) e curto-circuito (sobrecorrente). Poderão ser padrão europeu (DIN / IEC) ou padrão americano (UL / NEMA).

Para utilização em circuitos terminais, usar disjuntores monopulares com corrente nominal de 5 à 80A , corrente de ruptura mínima de 5kA , tipo 5SX1 da SIEMENS. Para uso de proteção de circuitos indutivos (lâmpadas fluorescentes, moto-bombas, etc) usar disjuntores tipo C, e para proteção de equipamentos eletroeletrônicos (microcomputadores, etc) usar disjuntores tipo B.

13.3.2 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Serão em caixa moldada, tipos fixos com corrente nominal fixa ou regulável, tensão nominal mínima de 480V e máxima de 600V, disparadores para sobrecarga (sobre-tensão) e curto-circuito (sobrecorrente). Poderão ser padrão europeu (DIN / IEC) ou padrão americano (UL / NEMA).

Para utilização em circuitos terminais, usar disjuntores monopulares com corrente nominal de 5 à 80A , corrente de ruptura mínima de 5kA , tipo 5SX1 da SIEMENS. Para uso de proteção de circuitos indutivos (lâmpadas fluorescentes, moto-bombas, etc) usar disjuntores tipo C, e para proteção de equipamentos eletroeletrônicos (microcomputadores, etc) usar disjuntores tipo B.

13.3.3 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA

O dispositivo DR deve ser instalado em associação com os disjuntores do quadro de distribuição, de forma a proporcionar uma proteção completa contra sobrecarga, curto-circuito e falta a terra. A instalação destes dispositivos deve ser efetuada por técnico especializado. Todos os condutores (fases e neutro) que constituem a alimentação da instalação a proteger devem ser ligados ao DR, conforme esquema fornecido pelo FABRICANTE.

Os dispositivos DR serão para corrente nominal mínima 25A e corrente de fuga 0,03A. Cada circuito de distribuição em cada CD receberão proteção através de DR's, exceto quando o projeto particularizar situações especial.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

13.3.4 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V

Para uma proteção adicional das instalações elétricas dentro da edificação contra surtos de tensão provenientes de descargas atmosféricas ou manobras elétricas executadas pela concessionária de energia, deverão ser utilizados Dispositivos de Proteção contra Surto (DPS) de baixa tensão para as fases e para o neutro.

Deverão ser instalados onde indicado em projeto, ligados em paralelo com os cabos de alimentação geral do quadro e o barramento de terra. A tensão de isolamento nominal deverá ser compatível com a tensão local.

13.4 Luminárias

13.4.1 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Verificar desde o interruptor de comando a correta operação da luminária. A montagem compreenderá a fixação da luminária que poderá ser fluorescente ou plafon de led na forma indicada. A instalação das luminárias serão de forma de sobrepor.

13.5 Ponto de Luz, Tomadas e Interruptores

13.5.1 PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

13.5.2 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

Instalação de luminária de emergência tipo Bloco Autônomo de LED com o objetivo de clarear as áreas escuras de passagens, horizontais e verticais, incluindo áreas de trabalho e áreas técnicas de controle de restabelecimento de serviços essenciais e normais, na falta de iluminação normal. A





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

intensidade da iluminação deve ser suficiente para evitar acidentes e garantir a evacuação das pessoas.

As luminárias serão do tipo bloco autônomo LED, mondadas em caixa plástica retangular com tampa em acrílico, fundo reflexível com no mínimo 30 Leds. A luminária deverá apresentar no mínimo 720 lumens de fluxo luminoso e autonomia mínima de 1 hora.

Especificações técnicas das luminárias:

- Leds que indicam todas as funções do aparelho;
- Tensão de entrada 110/220V;
- Tensão de saída 12V;
- 30 leds de iluminação;
- Comutação automática e instantânea na falta de energia elétrica;
- Sistema de flutuação no carregamento da bateria;
- Bateria selada isenta de manutenção.
- Autonomia mínima da bateria: 01 horas

As luminárias de emergência deverão ser instaladas a 2,20 m de altura do piso e nos locais indicados no projeto preventivo apresentado, sendo alimentadas por uma tomada elétrica 2P+T instalado a 2,20 m do piso.

13.6 Caixa de Alvenaria / Inspeção

13.6.1 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm

As caixas de passagem/inspeção utilizadas neste projeto serão de alvenaria rebocada internamente e no fundo um lastro de brita solta, com tampa de concreto e com dimensões de 30x30x50cm.

13.7 Poste p/Jardim

13.7.1 POSTE DE FERRO P/ JARDIM H=2.80M, C/GLOBO E LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W

1.Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação do poste;





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxiliar ao profissional na instalação de poste;
- Chumbador de aço, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca: utilizado para fixação do poste;
- Poste decorativo para jardim, c/globo e lâmpada de vapor de sódio de 70w, h = *2,8* m.

2. Execução

- Inicia-se com a passagem de cabo de cobre dentro do poste para posterior aterramento;
- Com a caixa de elétrica já instalada no piso, executam-se os furos;
- Prossegue-se com a colocação manual do poste no local definido;
- Em seguida, fixa-se o poste à caixa através de chumbadores.

13.8 Cabos e Eletrodutos Externos

13.8.1 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Eletroduto de PVC roscável, com diâmetro DN de 50mm para circuitos terminais. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

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

Eletroduto de PVC roscável, com diâmetro DN de 25mm para circuitos terminais. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

13.8.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Circuitos Terminais: serão feitos com cabos flexível (composto de fios de cobre nu, têmpera mole com encordoamento classe 5 da NBR 6880; isolamento termoplástico à base de cloreto de polivinila (PVC) para temperatura de operação de 70°C tipo anti-chama isolados para 1000V. A seção mínima a ser utilizada é de 6,0mm² para iluminação e tomadas.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Código de Cores: As fiações elétricas das redes comuns e estabilizadas de iluminação e tomadas serão diferenciadas através de cores-padrões, possibilitando agilidade nos trabalhos de manutenção futura nesse ambiente, bem como para evitar-se a conexão indevida e perigosa entre diferentes fontes, sendo:

a) Rede Comum:

- Fase Comum (vermelho)
- Neutro Comum (azul)
- Terra (verde);
- Retorno (- Iluminação - preto)

Considerações Gerais:

Não serão permitidas emendas nos condutores no interior de eletrodutos e quadros elétricos, caso sejam necessárias, deverão ser executadas no interior das caixas. Utilizar solda elétrica, fita de alta-fusão e fita isolante de baixa tensão).

Deverá sempre ser mantido o mesmo padrão de cores para as cabeaços de instalação elétrica do início ao fim dos serviços, ou seja, se iniciar os serviços com a cor verde para o terra, não será permitido o uso da cor verde-amarelo no decorrer do serviço e sim sempre o mesmo padrão de cores, a cor verde.

13.8.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Circuitos Terminais: serão feitos com cabos flexível (composto de fios de cobre nu, têmpera mole com encordoamento classe 5 da NBR 6880; isolamento termoplástico à base de cloreto de polivinila (PVC) para temperatura de operação de 70°C tipo anti-chama isolados para 1000V. A seção mínima a ser utilizada é de 2,5mm² para iluminação e tomadas.

Código de Cores: As fiações elétricas das redes comuns e estabilizadas de iluminação e tomadas serão diferenciadas através de cores-padrões, possibilitando agilidade nos trabalhos de manutenção





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

futura nesse ambiente, bem como para evitar-se a conexão indevida e perigosa entre diferentes fontes, sendo:

a) Rede Comum:

- Fase Comum (vermelho)
- Neutro Comum (azul)
- Terra (verde);
- Retorno (- Iluminação - preto)

Considerações Gerais:

Não serão permitidas emendas nos condutores no interior de eletrodutos e quadros elétricos, caso sejam necessárias, deverão ser executadas no interior das caixas. Utilizar solda elétrica, fita de alta-fusão e fita isolante de baixa tensão).

Os circuitos alimentadores devem ter seus cabos identificados com as fases R, S, T e N para neutro, o terra deve ser identificado com uma anilha de cor verde. Nas terminações entre cabos-disjuntores, cabos-tomadas, etc, utilizar terminais pré-isolados de pressão e compressão para a bitola do cabo especificado. Não será permitida a colocação diretamente dos cabos nas devidas terminações sem a utilização dos terminais.

Deverá sempre ser mantido o mesmo padrão de cores para as cabeaões de instalação elétrica do início ao fim dos serviços, ou seja, se iniciar os serviços com a cor verde para o terra, não será permitido o uso da cor verde-amarelo no decorrer do serviço e sim sempre o mesmo padrão de cores, a cor verde.

14 INSTALAÇÃO DE LÓGICA

14.1 Fornecimento e instalação de Switch 24 portas Gerenciável POE 10/100 /1000 + 4SFP

Os switches serão de 24 portas, com Taxa de Transmissão de 10/100/1000Mbps, com altura de 1U. A capacidade dos switches será de 17.6Gbit/s. O modo de comunicação deverá ser Full-Duplex. Deverá permitir as seguintes funções:





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

- QoS
- SNMP
- Empilhável
- Suporte a VLAN

14.2 PONTO LÓGICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Os circuitos lógicos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

14.3 TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-6, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)

As tomadas, padrão keystone, devem ser constituídos de 8 vias na parte frontal, seguindo o padrão de pinagem T568A, suportar as especificações TIA 568B categoria 6, e deverão ter seus contatos revestidos com uma camada banhada a ouro, de no mínimo, 50 micropolegadas de espessura. As tomadas, padrão keystone, deverão possuir contatos tipo IDC na parte traseira com características elétricas e mecânicas que suportem as especificações TIA 568B para cat. 6.

14.4 RACK FECHADO 24 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"

Será instalado (um) Rack (24U) na edificação para atender as necessidades da instalação. O rack será no Padrão 19", com trilhos EIA para Montagem 16 gauge. Deverão ser construídos em chapa de aço e possuírem entradas de cabos pelo piso e pelo teto. O grau de proteção será de até IP 55.

14.5 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm

As caixas de passagem/inspeção utilizadas neste projeto serão de alvenaria rebocada internamente e no fundo um lastro de brita solta, com tampa de concreto e com dimensões de 30x30x50cm.

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





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Eletroduto de PVC roscável, com diâmetro DN de 25mm para circuitos terminais de lógica. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

15 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

15.1 Tubulações e Conexões em PVC, Registros, Acessórios e Complementos

O projeto de instalações de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidades suficientes, mantendo sua qualidade com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações, preservando ao máximo o conforto dos usuários, incluindo as limitações impostas dos níveis de ruído nas tubulações.

15.1.1 CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA BANHEIRO (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO (PRUMADA INDIVIDUAL), COM TUBULAÇÕES APARENTES OU EMBUTIDAS SEM RASGO

As instalações hidráulicas deverão atender os banheiros, sendo que todas as tubulações hidráulicas de água fria deverão ser de PVC rígido soldável, inclusive as conexões, ambos de primeira qualidade e executados conforme projeto.

A rede foi projetada de modo que a pressão mínima no ponto de tomada d'água nos barriletes existentes deve ser de 1,0mca, a velocidade em qualquer trecho não ultrapasse a 3,0m/s e a carga cinética correspondente não supere a dez vezes o diâmetro nominal do trecho considerado, para garantir o perfeito funcionamento do sistema.

O dimensionamento das colunas de distribuição foi feito com base no método dos pesos, previsto na NBR-5626, de modo a garantir pressões dinâmicas adequadas nos pontos desfavoráveis da rede de distribuição e evitar que os pontos críticos das colunas possam operar com pressões negativas em seu interior.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

15.1.2 CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA COZINHA OU SERVIÇO (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO (PRUMADA INDIVIDUAL), COM TUBULAÇÕES APARENTES OU EMBUTIDAS SEM RASGO

As instalações hidráulicas deverão atender a cozinha e a área de serviço, sendo que todas as tubulações hidráulicas de água fria deverão ser de PVC rígido soldável, inclusive as conexões, ambos de primeira qualidade e executados conforme projeto.

A rede foi projetada de modo que a pressão mínima no ponto de tomada d'água nos barriletes existentes deve ser de 1,0mca, a velocidade em qualquer trecho não ultrapasse a 3,0m/s e a carga cinética correspondente não supere a dez vezes o diâmetro nominal do trecho considerado, para garantir o perfeito funcionamento do sistema.

O dimensionamento das colunas de distribuição foi feito com base no método dos pesos, previsto na NBR-5626, de modo a garantir pressões dinâmicas adequadas nos pontos desfavoráveis da rede de distribuição e evitar que os pontos críticos das colunas possam operar com pressões negativas em seu interior.

15.1.3 TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")

Será instalada torneira de jardim no exterior da edificação com altura de 30 centímetros do piso a ser alimentada por tubulação de diâmetro 25mm. A tubulação correrá embutida na alvenaria e/ou enterrada até o ponto de instalação.

A instalação da torneira deverá ser feita conforme detalhe em projeto. A tubulação enterrada deverá estar a 30 centímetros de profundidade da superfície protegida de objetos pontiagudos que possam causar danos.

15.2 Cx. D'água, Acessórios e Complementos

15.2.1 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

O reservatório deverá ser instalado na lajedo barrilete para alimentação da coluna de água fria por ação da gravidade, garantindo a presença de água constante nas tubulações. Deverão ser dimensionados de acordo com cálculo de consumo de água baseado na população a utilizar o prédio. Deverá ser fabricado de conforme norma NBR 14799 da ABNT, em polietileno de superfícies lisas que facilitem a limpeza. O procedimento de instalação do reservatório deverá ser feito de acordo com a norma NBR14800 da ABNT. Deverão ser instalados em base de concreto lisa, nivelada, isenta de sujeira ou qualquer objeto que prejudique o nivelamento ou que possa causar dano ao reservatório. A base de concreto deve ter resistência compatível com o peso da caixa cheia e deve ser maior que a largura do fundo da caixa. Os furos para colocação das tubulações deverão ser feitos nas laterais da caixa, em locais estabelecidos pelo fabricante e com auxílio de serra-copo. O reservatório deverá permanecer fechado com tampa apropriada.

16 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

16.1 Tubulações e Conexões em PVC

16.1.1 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS

As tubulações de águas pluviais deverão ser de tubo de pvc, série R, DN de 100mm, na cor branca. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

16.1.2 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO

As tubulações de águas pluviais deverão ser de tubo de pvc, série R, DN de 100mm, na cor branca. Usar mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

16.2 Acessórios e complementos e caixas

16.2.1 GRELHA HEMISFÉRICA FERRO FUNDIDO D=100mm (4") (tipo abacaxi)





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

As grelhas hemisféricas de ferro fundido serão instaladas em cada condutor vertical das descidas de água das calhas, fazendo assim que haja o escoamento das áreas a serem drenadas, sendo confeccionadas com ferro fundido.

16.2.2 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM

Executadas para receber a água de drenagem da implantação e encaminha-la a rede pública de drenagem. As caixas de drenagem de águas pluviais deverão ser construídas de acordo com os detalhes em projeto, em tijolos cerâmicos maciços, com dimensões internas iguais de 40x40 centímetros e altura mínima de 40 centímetros e máxima de 1 metro. O lastro de concreto terá espessura de 10 centímetros, o revestimento interno será feito com chapisco e reboco impermeabilizado. Deverão possuir tampa de concreto que permitam o fechamento hermético e estanque, e que sejam facilmente removíveis. A entrada da tubulação na caixa deverá estar em nível superior à tubulação de saída. A tubulação de saída de líquido caixa deverá estar a 30 centímetros de altura do fundo da caixa para que seja possível o acúmulo de líquido no fundo, conforme especificado em projeto.

17 INSTALAÇÃO SANITÁRIA

17.1 Tubulações e Conexões de PVC Rede Interna

O sistema de esgoto sanitário receberá os despejos provenientes dos equipamentos sanitários, e posteriormente lançados na fossa séptica existente. Os despejos dos equipamentos sanitários serão captados obedecendo-se todas as indicações apresentadas nos detalhes de esgoto, utilizando-se todas as conexões previstas no projeto, não se permitindo adaptações nas tubulações sob quaisquer pretextos.

17.1.1 CONJUNTO DE PONTOS DE COLETA DE ESGOTO PARA BANHEIRO (RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), EM PVC SÉRIE NORMAL, COM TUBOS, CONEXÕES, RALOS, CAIXAS SIFONADAS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM PRUMADA DE DESCIDA DE ESGOTO DENTRO DO BANHEIRO





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

As instalações sanitárias deverão atender aos banheiros, sendo que todos os tubos e conexões do sistema de esgoto sanitário serão de PVC, inclusive as conexões, ambos de primeira qualidade e executados conforme projeto, ponta e bolsa para os ramais, sub-ramais e rede. As conexões do sistema de esgoto serão encaixadas utilizando-se anéis apropriados e com ajuda de lubrificante indicado dos materiais adquiridos.

Os pontos instalados são para vasos sanitários auto sifonados e os demais pontos dos equipamentos sanitários, tais como lavatórios e pias serão sifonados através da utilização de sifões apropriados e de caixas sifonadas.

17.1.2 CONJUNTO DE PONTOS DE COLETA DE ESGOTO PARA COZINHA (RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), EM PVC SÉRIE NORMAL, COM TUBOS, CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO

As instalações sanitárias deverão atender a cozinha, sendo que todos os tubos e conexões do sistema de esgoto sanitário serão de PVC, inclusive as conexões, ambos de primeira qualidade e executados conforme projeto, ponta e bolsa para os ramais, sub-ramais e rede. As conexões do sistema de esgoto serão encaixadas utilizando-se anéis apropriados e com ajuda de lubrificante indicado dos materiais adquiridos.

17.1.3 CONJUNTO DE PONTOS DE COLETA DE ESGOTO PARA ÁREA DE SERVIÇO (RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), EM PVC SÉRIE NORMAL, COM TUBOS, CONEXÕES, RALOS, CAIXAS SIFONADAS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO

As instalações sanitárias deverão atender a área de serviço, sendo que todos os tubos e conexões do sistema de esgoto sanitário serão de PVC, inclusive as conexões, ambos de primeira qualidade e executados conforme projeto, ponta e bolsa para os ramais, sub-ramais e rede. As conexões do sistema de esgoto serão encaixadas utilizando-se anéis apropriados e com ajuda de lubrificante indicado dos materiais adquiridos.

17.2 Tubulações e Conexões de PVC, Acessórios e Complementos e Caixas Rede Externa





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

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

Os tubos de PVC de diâmetro 100mm serão utilizados para drenagem de esgoto, instalados na horizontal enterrado no piso no exterior da edificação para ligação das caixas de alvenaria conforme projeto.

17.2.2 CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M

Executadas para receber e encaminhar os dejetos provenientes da cozinha a caixa de inspeção. O interior da caixa de alvenaria deverá receber lastro de regularização e vedação em concreto de modo que seja completamente revestida e fique lisa, não permitindo o acúmulo de material. A entrada da tubulação na caixa deverá estar em nível superior à tubulação de saída. A tubulação de saída de líquido caixa deverá estar a 20 centímetros de altura do fundo da caixa para que seja possível o acúmulo de líquido e dejetos no fundo, para posterior limpeza, de modo a evitar o entupimento das tubulações, conforme especificado em projeto.

17.2.3 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO

Executadas para receber e encaminhar o esgoto proveniente dos sanitários a rede de coleta pública. O interior da caixa de alvenaria deverá receber lastro de regularização e vedação em concreto de modo que seja completamente revestida e fique lisa, não permitindo o acúmulo de material. O fundo deverá dispor de inclinação suficiente para que o escoamento da água seja feito por gravidade e na direção do tubo de saída da caixa, evitando acúmulo material e possível enchimento da caixa. A entrada da tubulação na caixa deverá estar em nível superior à tubulação de saída conforme detalhe em projeto.

17.2.4 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M

A fossa séptica será executada em anéis com diâmetro de 1,20 metros e altura especificada conforme projeto. Testes de estanqueidade deverão ser exigidos na fossa séptica pelo agente fiscalizador em conformidade com o disposto: Preenchimento do tanque com água – Tempo de





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

espera de 12 horas – Avaliação do nível após tempo de espera. Se o nível baixar mais que 6 cm, é provável que haja vazamento e necessita ser checado. Caso o nível baixe no máximo 6 cm, o tanque encontra-se em boas condições e a variação existente se dá pela absorção ou efeitos de capilaridade das paredes;

O sumidouro será executado em anéis com diâmetro de 1,20 metros e altura especificada conforme projeto. Os sumidouros deverão obedecer às dimensões e afastamentos dispostos. Todos deverão possuir a mesma área de infiltração, de modo a dividir o efluente através de uma caixa de distribuição provido do filtro biológico igualmente.

18 INSTALAÇÃO DE GÁS

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

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto o serviço de preparação da área da construção não estiver totalmente concluído. O controle das operações necessárias será acompanhado por apreciação visual que correspondera à liberação da locação.

Trata-se das aberturas em solo para a implantação de blocos de fundação, sapatas isoladas ou corridas, reservatórios enterrados ou qualquer outra estrutura abaixo do nível natural do terreno. O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

Antes de ser iniciada a escavação, deverá ser feita a pesquisa das interferências existentes no trecho a ser escavado, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes ou estrutura que esteja na zona atingida pela escavação ou em suas proximidades.

Deverão ser seguidos os projetos e as Especificações no que se refere a locação, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processo que assegure proteção adequada. As escavações com mais de 1,25m de profundidade deverão





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente de adoção de escoramento. As áreas sujeitas a escavações em caráter permanente deverão ser estabilizadas de maneira a não permitir movimento das camadas adjacentes.

Quando o material for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude. Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de "bota-fora".

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

A CONTRATADA deverá fornecer e executar parede de alvenaria com bloco estrutural de cerâmico, com dimensão nominal de 14x19x29cm, de primeira qualidade. Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas no projeto. O assentamento dos tijolos será com argamassa de cimento e areia peneirada, traço de 1:4.

Serão apuradas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 15mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

18.3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM

O referido item diz respeito ao fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para execução de lastro de concreto regularizado com espessura de 5 cm.

Para a perfeita execução do serviço a base deve estar convenientemente preparada e regularizada com todos os detalhes e normatizações elencadas neste memorial. A brita a ser utilizada deve ser a 19 e deve ser espalhada e apiloada manualmente.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

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

Os tijolos cerâmicos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia – traço 1:6 - ou cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1:2:8, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

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

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida a ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,4 e 6,3 mm. O chapisco deverá apresentar espessura máxima de 5 mm, textura aberta com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas — materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O chapisco deverá ser aplicado sobre as bases que não apresentem condições adequadas de aderência, como nas bases lisas, densas pouco porosas e de baixa capacidade de sucção. Deverão ser chapiscadas, também, as bases que apresentem sucção heterogênea.

Produtos adesivos poderão ser adicionados a argamassa de chapisco, para melhorar as condições de aderência, desde que compatíveis com o cimento empregado e com o material da base. As bases de revestimento deverão atender as condições de planeza, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação da norma brasileira.

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência. Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser suficientemente molhada.

A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa continuamente sobre toda a área da base, que se pretende revestir.

18.6. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS

O procedimento de execução do reboco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimento de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção. O reboco pode ser camuçado, chapiscado, desempenado, lavado, raspado e imitação travertino, a depender do acabamento realizado.

O reboco deverá aderir bem ao chapisco e, preferencialmente, ter resistência inferior a este. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade na aplicação material ou no processo mecanizado. O aspecto e a qualidade da superfície final deverá estar de acordo com a decoração especificada.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

O reboco deverá ser iniciado somente 21 dias após a conclusão do chapisco, se a argamassa for de cal, e 7 dias se for mista 'cimento e cal' ou de cimento.

A espessura da camada de reboco deverá ter no mínimo 1,5mm e no máximo 2,5 mm. o plano de revestimento será determinado através de pontos de referências, dispostos de forma tal, que a distancia entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira a ser utilizada. Nesses pontos deverão ser fixados Taliscas de madeira ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanto argamassa idêntica a que sera empregada no revestimento.

Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento das faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafiada, constituindo as guias ou mestras. Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e regularização da superfície, pela passagem da desempenadeira. Em seguida, deverão ser preenchida as depressões, mediante novos lançamentos de argamassa. nos pontos necessários, repetindo-se a operação, até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

18.7. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica premium, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica premium Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra premium fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702. Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

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

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.

18.9. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2

Assentamento da placa de cerâmica: assentar a placa de cerâmica posicionado na posição adequada e batendo com o auxílio de peça de madeira de modo a desmanchar os cordões. Deverão ser atendidas as recomendações do fabricante da cerâmica e da argamassa colante. Após cerca de 45 a 60 minutos, remover o excesso de argamassa colante existente nas juntas (este tempo poderá ser maior devido à temperatura e condições climáticas quando da execução do revestimento).

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

Conforme projeto, deverá conter um portão de abrir de ferro com sua estrutura em tubo galvanizado 2", e seu fechamento com grade com chapa. A grade será fixada numa moldura interna soldada à estrutura do portão.

A estrutura do portão deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais de corrosão. Durante seu percurso abrir-fechar o portão não deve apresentar nenhum tipo de atrito.

18.11. REDE DE GÁS P/ COZINHA (FORN./MONTAGEM)

A rede de distribuição de gás será com tubos de cobre classe A nas bitolas definidas no projeto e serão entre partes enterradas e partes aparentes, pintadas de amarelo. A rede será para atendimento da casa de gás até o ponto da cozinha.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

19 LOUÇAS E METAIS

19.1 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Deverão ser instaladas, conforme detalhes do projeto, bacias sanitárias para uso convencional de louça de boa qualidade, de cor branca, nos sanitários, inclusive c/ acessórios exceto assento. As descargas serão acopladas. Para fixação da bacia sanitária devem-se utilizar parafusos fornecidos pelo fabricante. Rejuntamento entre a bacia e o piso para acabamento final. Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de rachaduras, lascas e quaisquer outras imperfeições.

Deverão ser instaladas, conforme detalhes do projeto, bacias sanitárias para uso de portadores de necessidades especiais de louça de boa qualidade, de cor branca, nos sanitários, inclusive acessórios exceto assentos.

19.2 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Será colocado o assento sanitário do tipo convencional, com posicionamento dos parafusos no local adequado e encaixando o assento sobre o vaso. Com a peça posicionada, apertar as porcas que fixarão o assento.

19.3 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Posicionar o conjunto completo na posição final, nivelar, marcar e os pontos de fixação e, em seguida, fazer as furações. Posicionada a louça, nivelar e parafusar, com seus rejuntos utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível. Para posicionamento da torneira cromada, deverá ser introduzido o tubo roscado na canopla e instalado o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe, fixando por baixo da bancada com a porca. A entrada do engate flexível deverá ser conectada ao aparelho hidráulico sanitário e, sua saída, conectada ao ponto de fornecimento de água da instalação. Deverá ser verificada a necessidade da utilização da bucha de





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque, além de verificada a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador. Deverá também ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador. A porca superior do tubo prolongador será rosqueada diretamente na válvula e ajustada o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade. Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto e cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente. Para colocação da válvula em plástico para pia, será desrosqueado a porca de aperto, colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório, pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações. Será então rosqueado a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.

19.4 TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO

O tanque será de mármore sintético, proporcionando rigidez e estabilidade ao conjunto. O tanque deverá ser resistente para que possa ser instalado sem que se deforme ou deteriore. Os tanques de lavar roupas deverão possuir instalações hidráulicas e sanitárias necessárias ao seu bom funcionamento e conforto do usuário. Deverão ser devidamente instaladas a caixa sifonada, as válvulas do tanque e do batedor de roupas, demais tubos e conexões conforme previsto no projeto. Deve ser construído em local adequado de forma a facilitar o escoamento das águas servidas, para o tanque séptico ou rede coletora.

19.5 BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

A contratada deverá realizar o assentamento e fornecimento de material e mão de obra, para assentamento de bancada em granito nos W.C.s.

Marcar o ponto de perfuração da parede, parafusar as mãos francesas na parede, aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas, apoiar a bancada sobre as mãos francesas, verificar o nível da





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

bancada, posicionar o frontão e fixa-lo na parede com massa plástica e rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

19.6 CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Fornecimento e instalação da cuba em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8; espessura da chapa 22; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação em bancadas para pia de cozinha.

19.7 TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Fornecimento e instalação de torneira cromada de tubo móvel de mesa 1/2" ou 3/4" para pia de cozinha, para instalação na bancada da pia, em latão fundido cromado; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

19.8 PORTA PAPEL METÁLICO

Em todos os banheiros deverá ser instalado porta papel metálico, de acabamento em aço inox.

19.9 SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO

O item remunera a instalação de saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido, assim como determinado em projeto, fixada a uma altura de 1,20 metros do piso.

19.10 PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) EM ABS

Dispenser fabricado em plástico ABS de alta resistência, para papel toalha, de duas ou três dobras. Deverão ser instalados nas alturas e localizações dispostos no Projeto Arquitetônico.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

20 SERVIÇOS DIVERSOS

20.1 BANCO EM "U" S/ ENCOSTO PADRÃO

Banco de Concreto pré-moldado, sem encosto, obedecerão ao detalhe e especificações da obra de urbanização do entorno do CRAS, nos locais especificados. Serão em concreto armado aparente, sem revestimento. Não serão aceitos elementos de concreto que não apresentem uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e agressões ambientais em geral.

20.2 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS

Os gramados serão constituídos com grama esmeralda ou são carlos ou curitibana em placas, livre de inço e com espessura média de 5cm, assentadas em terra vegetal adubada. Antes do assentamento, o terreno deverá ser preparado com a retirada de todos os materiais estranhos, tais como pedra, torrões, raízes, tocos, etc. As superfícies elevadas deverão satisfazer as condições de desempenho, alinhamento, declividade e dimensões previstas no projeto. O solo local deverá, sempre que necessário, ser previamente escarificado (15cm), podendo ser manual ou mecânico, para receber a camada de terra fértil, a fim de facilitar a sua aderência. As placas deverão ser assentadas sobre a camada de 5cm no mínimo de terra fértil adubada, compondo, ao todo, um conjunto de espessura de aproximadamente 10cm de altura. As placas serão assentadas como ladrilhos, em fileira com as juntas desencontradas para prevenir deslocamentos e deformação de área gramada. Após o assentamento, as placas deverão ser abatidas para efeito de uniformização da superfície. A superfície deverá ser molhada diariamente (exceto em dias de chuva), num período mínimo de 60 dias, a fim de assegurar sua fixação e evitar o ressecamento das placas de grama.

20.3 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S

Nos sanitários para PNE deverão ser instaladas barras de apoio cromadas de 0,80m junto às bacias, obedecendo às prescrições da NBR9050, conforme projeto arquitetônico.

20.4 CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m). O item remunera o fornecimento de corrimão simples constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2"; suporte em chapa de ferro galvanizado, suporte de fixação em chapa de ferro galvanizado com espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos autoatarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; materiais acessórios e a mão de obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente.

20.5 GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO

Grade de ferro em metalom, com requadro, incluindo pintura antiferruginosa. Deverão ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado e deverão garantir a perfeita qualidade do vão e terão tipo e forma, conforme o indicado em planta técnica, inclusive ferragens. Os perfis estruturais e contramarcos deverão ter perfeito alinhamento e não devem apresentar empenamento ou defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas. Deverá haver cuidado no transporte e montagem no sentido de serem evitados quaisquer danos na superfície adonisada. Para instalação deverão estar previstos todos os acessórios necessários a sua perfeita instalação e uso.

21 SERVIÇOS FINAIS

21.1 LIMPEZA GERAL

Limpeza geral da área construída, incluindo remoção de entulho, lavagem polimento e remoção de detritos.

O serviço de limpeza geral será considerado concluído quando não houver mais sujeira e todas as superfícies estiverem polidas. Evitar danos nos vidros, móveis, luminárias, equipamentos, revestimentos e pintura. Remover todo o entulho, detritos e equipamentos, ferramentas e demais objetos.





PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA

Lavar com água e detergente as superfícies laváveis. Dar polimento com cera e polidores nos pisos, balcões, equipamentos, luminárias, lâmpadas, metais e ferragens. O serviço de limpeza será aceito a partir dos itens de controle: ausência de sujeira, pó, riscos, colas, salpicos de tinta e grau de polimento satisfatório ao cliente.

Jaguaribara/Ce, 25 de Julho de 2024.

Documento assinado digitalmente
gov.br MARCUS VINICIUS DE MEDEIROS DUTRA
Data: 21/01/2025 10:42:54 -0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR-CÓDIGO AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 423-573-3768
PÁGINA: 67 DE 96 - PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA - CNPJ: 07.442.981/0001-76

