

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PRÉDIO:	C.E.M. ENÉAS FERREIRA NOBRE			
LOCALIDADE / RUA		Nº CENSO	BAIRRO	MUNICÍPIO
RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO			CENTRO	IBICUITINGA
DATA: 28/03/2019				VISITA TÉCNICA

ASSUNTO

Circulação de acesso a quadra e ao bloco de serviços com degraus sem rampa



ASSUNTO


Portão dos fundos para saída de emergência e acesso de veículos



Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D



4. MEMORIAL DESCRITIVO


Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

MEMORIAL DESCRITIVO



4.1 PERFIL BÁSICO MUNICIPAL

O Perfil básico municipal contém informações colhidas no relatório anual feito pelo IPECE (Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará).

CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA

Aspectos Gerais

Município de Origem: Morada Nova

Ano de Criação: 1988

Toponímia: Palavra originária do Tupi, que significa areia branca

Gentílico: Ibicuitinguense

Posição e Extensão

Coord. Geográficas:

Latitude (S) 4° 58' 26"

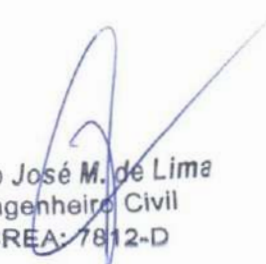
Longitude (WGr) 38° 38' 20"

Localização: Centro

Municípios Limitrofes:

Norte: Morada Nova

Sul: Morada Nova


Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

Leste: Morada Nova

Oeste: Quixadá



Medidas Territoriais:

Área (km²): 424,24

Relativa (%): 0,29

Altitude (m): 200

Distância em linha reta a capital (km): 138,0

Características Ambientais

Clima: Tropical Quente Semi-árido

Pluviosidade (mm): 974,4

Temperatura média (°C): 26° a 28°

Período Chuvoso: Janeiro a Abril

Relevo: Depressões Sertanejas

Solos: Solos Litólicos, Planossolo Solódico, Podzólico Vermelho-Amarelo e Regossolo.

Vegetação: Caatinga Arbustiva Aberta e Caatinga Arbustiva Densa

Bacia Hidrográfica: Banabuiú e Baixo Jaguaribe

Divisão Político-Administrativa

Divisão Territorial: Ibicuitinga (1988), Açude dos Pinheiros (1991), Canindezinho (1991), Chile (1991), Viçosa (1991).

Região Administrativa: 12

Região de Planejamento: Sertão Central

Mesorregião: Jaguaribe


Microrregião: Baixo Jaguaribe

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7612-D



5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS E MATERIAIS


Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%		
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	REF.	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			



1.6. C1074 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS (M2)

Serão demolidos e/ou retirados: a alvenaria (C1043), forro de PVC (C1054), piso cerâmico (C1064), revestimento com argamassa (C1070), revestimento com cerâmicas (C1074), pavimento em paralelepípedo (C3064), concreto armado (C2717), caixa de ar-condicionado (C3038) e concreto simples (C1049) até a área quantificada em orçamento. O material resultante deverá ser colocado em local indicado pela fiscalização.

Tudo deverá ser executado na melhor técnica possível, a fim de resguardar a eficácia da obra e a integridade física dos operários.

1.7. C3064 - DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO E POLIÉDRICO (M2)

Serão demolidos e/ou retirados: a alvenaria (C1043), forro de PVC (C1054), piso cerâmico (C1064), revestimento com argamassa (C1070), revestimento com cerâmicas (C1074), pavimento em paralelepípedo (C3064), concreto armado (C2717), caixa de ar-condicionado (C3038) e concreto simples (C1049) até a área quantificada em orçamento. O material resultante deverá ser colocado em local indicado pela fiscalização.

Tudo deverá ser executado na melhor técnica possível, a fim de resguardar a eficácia da obra e a integridade física dos operários.

1.8. C2717 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO (M3)

Serão demolidos e/ou retirados: a alvenaria (C1043), forro de PVC (C1054), piso cerâmico (C1064), revestimento com argamassa (C1070), revestimento com cerâmicas (C1074), pavimento em paralelepípedo (C3064), concreto armado (C2717), caixa de ar-condicionado (C3038) e concreto simples (C1049) até a área quantificada em orçamento. O material resultante deverá ser colocado em local indicado pela fiscalização.

Tudo deverá ser executado na melhor técnica possível, a fim de resguardar a eficácia da obra e a integridade física dos operários.

1.9. C3038 - RETIRADA DE CAIXA DE AR CONDICIONADO (UN)

Serão demolidos e/ou retirados: a alvenaria (C1043), forro de PVC (C1054), piso cerâmico (C1064), revestimento com argamassa (C1070), revestimento com cerâmicas (C1074), pavimento em paralelepípedo (C3064), concreto armado (C2717), caixa de ar-condicionado (C3038) e concreto simples (C1049) até a área quantificada em orçamento. O material resultante deverá ser colocado em local indicado pela fiscalização.


Tudo deverá ser executado na melhor técnica possível, a fim de resguardar a eficácia da obra e a integridade física dos operários.

1.10. C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)

Serão demolidos e/ou retirados: a alvenaria (C1043), forro de PVC (C1054), piso cerâmico (C1064), revestimento com argamassa (C1070), revestimento com cerâmicas (C1074), pavimento em paralelepípedo (C3064), concreto armado (C2717), caixa de ar-condicionado (C3038) e concreto simples (C1049) até a área quantificada em orçamento. O material resultante deverá ser colocado em local indicado pela fiscalização.

Tudo deverá ser executado na melhor técnica possível, a fim de resguardar a eficácia da obra e a integridade física dos operários.

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA: 28/03/2019	BDI: 24,52%
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MES
				REF.
				12/2018



2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

2.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - (C2784)

As valas de fundação terão dimensões mínimas de (0,30 x 0,50)m ou as dimensões necessárias para que atinjam um terreno natural de boa qualidade.

As escavações para realizações de blocos, cintas circundantes, sumidouros, fossa e etc., deverão ter as suas cavas escoradas, isoladas e esgotadas (se for o caso), de forma a permitir a execução a céu aberto daqueles elementos e das impermeabilizações. Todos estes trabalhos serão conferidos rigorosamente pela fiscalização.

No caso de formigueiros, as fundações serão aprofundadas até atingir solo de boa qualidade.

2.2. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

O aterro dos ambientes a serem construídos, deverá obedecer aos níveis indicados em projeto. Os aterros e reaterros deverão ser executados com material escolhido, de preferência, areia ou rocha em decomposição de boa qualidade, isenta de detritos vegetais. Será em camadas sucessivas de 20 cm, molhadas e energicamente apiloadas, manual ou mecanicamente, até o nível definitivo, de modo a serem evitadas posteriores fendas e desníveis em virtude de recalque das camadas aterradas.

Só poderá ser reaproveitado material de boa qualidade e com aprovação da fiscalização.

3. SERVIÇOS AUXILIARES

3.1. C0084 - ANDAIME P/1 M3 DE CONCRETO ARMADO (UN)

Será utilizado na montagem, revestimento e pintura da caixa d'água em concreto pré-moldado

3.2. C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

As áreas destinadas a receber pavimentação receberão lastro de concreto com espessura mínima de 05(cinco) centímetros. A camada regularizadora será lançada após compactação de aterro interno e após colocação e testes das canalizações que ficarem sob o piso, e será regularizado em forma adequada para receber o acabamento como piso cerâmico. O concreto será traço 1:3:4 com FCK: 15 MPa

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

4. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

4.1. C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)


A Embasamento em pedra argamassada será executada com pedra de boa qualidade limpas e rejuntadas com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4, nas dimensões da vala preenchendo totalmente a vala.

4.2. C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

Será executado baldrame em alvenaria de uma vez com tijolos furados, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

O embasamento será assentado sobre a alvenaria em pedra, contornando o aterro do caixão da obra.

Na execução, os tijolos serão previamente molhados, e as juntas terão espessura constante de no máximo 1,5cm. As fiadas deverão ficar aprumadas, niveladas e com amarrações perfeitas.

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA:	28/03/2019 BDI: 24,52%	
LOGAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA:	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		12/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			



4.3. C0089 - ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO (M3)

O concreto armado para anel de impermeabilização será preparado na obra, obedecendo aos padrões normais de resistência, (característica FCK=18MPa), traço 1:2:3 e será executada sobre o baldrame de tijolos com 2 ferros corridos 5.0 CA60.

4.4. C2825 - FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm (M2)

As formas e escoramentos deverão apresentar resistência suficiente para não se deformarem sensivelmente sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

É aconselhado o uso de agente protetor de formas (desmoldante) antes da colocação da armadura.

A posição das formas – prumo e nível - será objeto de verificação permanente especialmente durante o processo de lançamento do concreto.

4.5. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço do tipo CA-50A, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118/2007

Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido nº 18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas condições previstas na NBR 6118/2007.

A Empreiteira deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização.

4.6. C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

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, telefônica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

A Empreiteira localará 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.

Serão em concreto armado, com Fck = 25 MPa e dimensões de acordo com o contido no projeto.


4.7. C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)

Antes do lançamento do concreto, serão conferidas as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118/2007.

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento de água em excesso.

Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras. A vibração deverá ser completada por meio de ancinhos e equipamentos manuais, principalmente onde a aparência e qualidade da peça estrutural é requisito importante.

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7612-D

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA :	28/03/2019	BDI :
LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,20%	-	12/2018



5. PAREDES E PAINÉIS

5.1. C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

As alvenarias internas e externas serão executadas com tijolos furados, a qual receberá reboco e revestimento cerâmico. Deverão ser obedecidos os alinhamentos, dimensões e espessuras indicadas no Projeto Arquitetônico, a serem assentes com argamassa de cimento, areia e cal – traço 1:5:0,20. VERGAS: As vergas sobre os vãos das janelas e portas e nas partes inferiores das janelas serão executadas em concreto pré-moldado 10 x10 cm, Fck 15 MPa.

5.2. C3347 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

A Embasamento em pedra argamassada será executada com pedra de boa qualidade limpas e rejuntadas com argamassa de cimento e areia media no traço 1:4, nas dimensões da vala preenchendo totalmente a vala.

5.3. C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

Chapim, Capa de Muro ou Pingadeira - Padrão - 30 x 80 x 05 Cm*

A peça pré moldada deverá ser feita em concreto vibrado e reforçada com malha de ferragem, deverão ser produzidas em fôrmas com acabamento liso para receberem Textura. A instalação deverá ser feita com Argamassa e pode ser rejuntada entre uma e outra.

5.4. C4757 - PRATELEIRA PRÉ-MOLDADA "IN LOCO" DE CONCRETO ESP.=5,0CM (M2)

Serão instalados tampos em concreto pré-moldado e malha de ferro, na espessura 3 cm, apoiados em alvenaria ou elementos metálicos, com definição de acabamentos no momento da execução.

6. ESQUADRIAS E FERRAGENS

6.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA

6.1.1. C1993 - PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS) (M2)

As esquadrias serão em madeira—de—lei maciça, seca, extraídas e confeccionadas com madeiras imunizadas e não deverão apresentar empenos, rachaduras, lascas e outros defeitos que comprometam a sua qualidade

6.2. ESQUADRIAS METÁLICAS

6.2.1. C4513 - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)


De acordo com o projeto arquitetônico, as janelas de correr deverão ser confeccionadas em caixilho de perfis de alumínio anodizado na cor natural, série 25, da marca Alcan, Alcoa ou similar, ferragens também em alumínio da mesma marca ou similar, a fixação dos contra-marcos destas esquadrias será por meio de chumbadores de alumínio, embutidos nas alvenarias com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, após nivelar e aprumar cada contra—marco.

6.3. OUTROS ELEMENTOS

6.3.1. C1408 - FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA (M)

Todos os forramentos deverão ser em madeira—de—lei maciça, com largura mínima de 15cm.

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA: 28/03/2019		BDI: 24,52%
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
				MES	REF.
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	12/2018

A fixação dos forramentos será com tufos de madeira ou com pregos virados engastados na argamassa de assentamento.

6.3.2. C0042 - ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA (M)

Todos os alizares deverão ser em madeira-de-lei maciça, com largura de 5cm.

A fixação dos alizares será com pregos 15x15 sem cabeça.

6.3.3. C1144 - DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2" (UN)

As dobradiças deverão ser de latão cromado e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas

terão arruela intermediária de desgaste

6.3.4. C1360 - FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA (UN)

As fechaduras serão tipo cilindro

6.3.5. C1365 - FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO (UN)

Os ferrolhos de sobrepor serão fixados nas portas dos boxes dos banheiros masculino e feminino

7. VIDROS

7.1. C2672 - VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 6mm, COLOCADO (M2)

Será utilizado vidro comum liso 6 mm, transparente, sem manchas e sem sinais de pinças, fixado com baguetes de alumínio e vedação com massas na cor preta.

8. COBERTURA

8.1. C4460 - MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)

Toda a recuperação de estrutura de madeira será em madeira-de-lei de 1ª qualidade, limpa, sem nós, sem bexigas e com tonalidade uniforme. A madeira deverá ser seca. Toda terça de sustentação do beiral terá acabamento preferencial tipo "papo de rola", ou deguindo modelo existente;

Qualquer alteração das tesouras só serão efetuadas mediante orientação e aprovação da fiscalização.

8.2. C4462 - TELHA CERÂMICA (M2)


Todo o serviço será executado com telha cerâmica tipo colonial, sujeita a aprovação da fiscalização, devendo ser: de 1ª qualidade, bem cozida, sonora, de boa resistência ao cisalhamento, de coloração uniforme e isenta de trincas.

8.3. C2200 - RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA (M2)

Todo o serviço será executado com telha cerâmica tipo colonial, sujeita a aprovação da fiscalização, devendo ser: de 1ª qualidade, bem cozida, sonora, de boa resistência ao cisalhamento, de coloração uniforme e isenta de trincas.



Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

MEMORIAL DESCRITIVO																		
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%														
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td></td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		12/2018		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			
FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.														
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		12/2018														
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS																	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA																	



8.4. C0388 - BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA (M)

O acabamento do beiral será em madeira-de-lei com no mínimo 5cm (cinco centímetros) de largura e 1cm (um centímetro) de espessura.

8.5. C0387 - BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

A beira e bica será executada com argamassa de emboçamento da primeira fiada e será executado em todo o perímetro da cobertura com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 e será pintada com tinta hidromineral branca.

8.6. C0659 - CALHA DE CHAPA COBRE 26 DESENVOLVIMENTO 50cm (M)

As calhas serão em chapas galvanizadas USG #26, natural sem pintura, com desenvolvimento de 50cm.

8.7. C4370 - ABÓBADA DE POLICARBONATO TRANSPARENTE (FORN./MONTAGEM) (M2)

A cobertura com policarbonato será executada sobre estrutura metálica e chapa de ferro, conforme especificado em planilha orçamentária e composição.

9. IMPERMEABILIZAÇÃO

9.1. C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÊU DE POLIÉSTER (M2)

A laje descoberta da cobertura deverão ser impermeabilizadas com manta asfáltica 4 mm, marca Denver, Torodin ou similar, aplicada sobre as mencionadas áreas, em rolos individuais de 1 x 10m, com aquecimento por maçarico e combustão de gás de cozinha (botijão de 20 Kg), na temperatura média de 55°C.

Emendas por traspasse das mantas deverão ter no mínimo largura de 0,10m, com aplicação de fita adesiva própria ao longo de cada emenda.

Nos cantos de encontro entre as superfícies horizontal e vertical, a manta deverá assumir geometria boleada contínua (sem emendas), tipo "meia cana", a fim de garantir total estanqueidade quanto a uma eventual infiltração de água.

10. REVESTIMENTOS

10.1. C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Será executado em argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3, com acabamento granulado. Será aplicado manualmente em todas as paredes internas, externas e lajes (se for o caso).


As superfícies destinadas a receber o chapisco comum ou de base, serão limpas com vassouras e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento.

10.2. C3120 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6 (M2)

As paredes que serão revestidas com argamassa receberão emboço com cimento e areia. A superfície deverá ser desempenada a régua, apresentar aspecto uniforme e superfícies planas.

10.3. C3121 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6 (M2)

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

MEMORIAL DESCRITIVO											
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019								
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	BDI : 24,52%								
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
FORTE	VERSÃO	HORA									
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%									
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS										



As paredes que serão revestidas com argamassa receberão reboco com cimento e areia. A superfície deverá ser desempenada a régua, ser esponjada, apresentar aspecto uniforme e superfícies planas.

10.4. C4445 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

Nos lugares determinados em projeto serão aplicados cerâmica esmaltada acima de 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4, assentados sobre emboço com argamassa pré-fabricada.

10.5. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

As juntas deverão ficar perfeitamente alinhadas com espessura mínima de 2 mm, tomadas com argamassa pré-fabricada para rejuntamento.

Será proibida a passagem sobre o piso, mesmo sobre tábuas, nas 24 horas seguintes à execução.

10.6. C1877 - PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO (L - T - U) (M)

Nos locais a onde o revestimento apresente aresta vivas será utilizado perfil de alumínio para arremate.

10.7. C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

Serão exigidos para a execução do forro, nivelamento e alinhamento perfeitos, sem ressaltos, reentrâncias, diferenças nas juntas; bem como as placas deverão ser novas e apresentarem-se sem qualquer tipo de defeitos, e nos desenhos de projeto.

Os serviços de colocação do forro suspenso deverão ser executados, conforme orientação do fabricante, e depois de terminada a pintura das paredes e demais serviços que interferem nesta execução.

Nos locais onde existam instalações elétricas, hidráulicas, ar condicionado, exaustão, etc. acima do forro, o mesmo só poderá ser executado, depois de vistoriadas, aprovadas e testadas estas instalações.

Na entrega final das obras o forro deverá estar limpo.

O forro deverá possuir tirantes de sustentação, ou estrutura com resistência suficiente para suportar o mesmo e possuírem tratamento anticorrosivo do tipo galvanizado, desde que dimensionada para tal, ou conforme orientação do fabricante.

Os arremates das placas junto às paredes deverão ser perfeitos, sem gretas ou aberturas, sendo as linhas de coincidência perfeitamente alinhadas, e com juntas de dilatação quando houver recomendação do fabricante para tal, evitando-se assim trincas.

Na entrega final das obras o forro deverá estar limpo.

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

11. PISOS

11.1. C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

Nos lugares determinados em projeto serão aplicados cerâmica esmaltada acima de 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4, assentados com argamassa pré-fabricada.

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%
LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FORTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
		HORA	MES
		85,20%	-



11.2. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

As juntas deverão ficar perfeitamente alinhadas com espessura mínima de 2 mm, tomadas com argamassa pré-fabricada para rejuntamento.

Será proibida a passagem sobre o piso, mesmo sobre tábuas, nas 24 horas seguintes à execução.

11.3. C2284 - SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm (M)

As soleiras deverão ser em granito cinza, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2cm, nas dimensões exatas dos vãos.

11.4. C5028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

EQUIPAMENTOS

Antes do início dos serviços todo equipamento deverá ser examinado e aprovado pelo DER/SP.

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

O equipamento básico para a execução da camada de pavimento com peças pré-moldadas de concreto compreende as seguintes unidades:

- a) rolo compressor liso de 10 t a 12 t;
- b) caldeira para asfalto, dotada de rodas pneumáticas, engate para reboque, torneira lateral para retirada de asfalto em baldes ou regadores, maçarico e termômetros;
- c) outras ferramentas, tais como: pás, picaretas, carrinhos de mão, régua, nível de pedreiro, cordões, ponteiros de aço, vassouras, alavanca de ferro, soquetes manuais ou mecânicos, placas vibratórias e outras;

Condições Gerais:

Não é permitida a execução dos serviços em dia de chuva.


A camada de blocos pré-moldados só deve ser executada quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução.

A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução do pavimento de com peças pré-moldadas de concreto.

Durante todo o tempo que durar a execução do pavimento com peças pré-moldadas de concretos os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação.

A base da camada dos blocos intertravados deve ser drenada, interligando o coxim de areia grossa ou pó de pedra à rede de drenagem, ou aos drenos laterais da via, a fim de permitir o escoamento d'água.

Quando este tipo de pavimento for executado sobre a sub-base, esta deve ser constituída por

MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%		
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	

material coesivo ou brita graduada de granulometria fechada, ou seja, com mínimo de vazios, para evitar a perda de areia da camada de assentamento das peças, contribuindo para melhoria no padrão de acabamento da superfície do pavimento.

Execução:

Colchão de areia

Sobre a sub-base ou base concluída deve ser lançada uma camada de material granular inerte, areia ou pó de pedra, com diâmetro máximo de 4,8 mm e com espessura uniforme, após

compactada de 3 cm a 5 cm, na qual devem ser assentados os blocos de concreto. O coxim

de areia ou pó de pedra deve ser confinado por guias e sarjetas, cuja colocação é obrigatória neste tipo de pavimento.

Distribuição das Peças

As peças transportadas para a pista devem ser empilhadas, de preferência, à margem desta.

Cada pilha de blocos deve ser disposta de tal forma que cubra a primeira faixa à frente, mais

o espaçamento entre elas. Se não for possível o depósito nas laterais, as peças podem ser

empilhadas na própria pista, desde que haja espaço livre para as faixas destinadas à colocação de linhas de referência para o assentamento.

Colocação de linhas de referência.

Devem ser cravados ponteiros de aço ao longo do eixo da pista, afastados, no máximo, 10 m

uns dos outros. Em seguida, cravar ponteiros ao longo de duas ou mais linhas paralelas ao

eixo da pista, a uma distância desse eixo igual a um número inteiro, cinco a seis vezes as

dimensões da largura ou comprimento das peças, acrescidas do espaçamento das juntas intermediárias.

Marcar com giz nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal

que, referida ao nível da guia, resulte a seção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido pelo projeto.

Em seguida distender fortemente um cordel pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, segundo a direção do eixo da pista, de modo que restem linhas paralelas e niveladas.


*Assentamento das Peças

O assentamento das peças deve obedecer a seguinte seqüência:

a) iniciar com uma fileira de blocos, dispostos na posição normal ao eixo, ou na direção da menor dimensão da área a pavimentar, a qual deve servir como guia para melhor disposição das peças;



Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

		MEMORIAL DESCRITIVO																	
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019		BDI : 24,52%														
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORNE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>85,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORNE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-		
FORNE	VERSÃO	HORA	MES	REF.															
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018															
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-																
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA																		

b) o nivelamento do assentamento deve ser controlado por meio de uma régua de madeira, de comprimento um pouco maior que a distância entre os cordéis, acertando o nível dos blocos entre estes e nivelando as extremidades da régua a esses cordéis;

c) o controle do alinhamento deve ser feito acertando a face das peças que se encostam aos cordéis, de forma que as juntas definam uma reta sobre estes;

d) o arremate com alinhamentos existentes ou com superfícies verticais deve ser feito com auxílio de peças pré-moldadas, ou cortadas em forma de $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ de bloco;

e) de imediato ao assentamento da peça, deve ser feito o acerto das juntas com o auxílio

de uma alavanca de ferro própria, igualando assim, a distância entre elas. Esta operação deve ser feita antes da distribuição do pedrisco para o rejuntamento, pois o acomodamento deste nas juntas prejudicará o acerto. Para evitar que areia da base também possa prejudicar o acerto, certos tipos de peça possuem chanfros nas arestas da face inferior;

f) o assentamento das peças deve ser feito do centro para as bordas, colocando-as de

cima para baixo evitando-se o arrastamento da areia para as juntas, permitindo espaçamento mínimo entre as peças, assegurando um bom travamento, de modo que a face superior de cada peça fique um pouco acima do cordel;

g) o enchimento das juntas deve ser feito com areia, pedrisco, ou outro material granular

inerte, vibrando-se a superfície com placas ou pequenos rolos vibratórios;

h) após a vibração, devem ser feitos os acertos necessários e a complementação do material granular do enchimento até $\frac{3}{4}$ da espessura dos blocos;

*Rejuntamento

Quando indicado em projeto, o rejuntamento das peças é feito com pedrisco seguido do derrame de asfalto. Distribui-se o pedrisco pelas juntas e depois, com vassoura, procura-se forçá-lo a penetrar nessas juntas, de forma que cerca de $\frac{3}{4}$ de sua altura fiquem preenchidos.

Depois, com regador, derrama-se o asfalto previamente aquecido nas juntas, até que ele aflore na superfície do pavimento.

Entre o esparrame do pedrisco e o derrame do asfalto, deve ser procedida a compactação.

Esta é feita passando-se o rolo compactador iniciando por passadas na borda da pista e progredindo o centro, nos trechos retos e até a borda externa, nos trechos em curva;

A abertura das juntas deve estar compreendida entre 5 mm a 10 mm, salvo nos arremates, a critério da fiscalização.

Não devem ser tolerados desníveis superiores a 5 mm, entre as bordas das juntas.

*Abertura do Tráfego



Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA: 28/03/2019	BDI: 24,52%
LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FORTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
		HORA	MES
		85,20%	12/2018



Durante todo o período de construção do pavimento, devem ser construídas valetas provisórias, com a finalidade de desviar as águas de chuva. E não deve ser permitido o tráfego sobre a pista em execução

Sob a responsabilidade da executante, eventualmente, deve ser liberado o trecho ao tráfego por prazo não inferior a dez dias, para que se processe devidamente o adensamento do material de enchimento.

A execução e colocação das peças deverá seguir orientação da fiscalização caso não esteja especificado em projeto.

11.5. C5027 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

EQUIPAMENTOS

Antes do início dos serviços todo equipamento deverá ser examinado e aprovado pelo DER/SP.

O equipamento básico para a execução da camada de pavimento com peças pré-moldadas de concreto compreende as seguintes unidades:

- a) rolo compressor liso de 10 t a 12 t;
- b) caldeira para asfalto, dotada de rodas pneumáticas, engate para reboque, torneira lateral para retirada de asfalto em baldes ou regadores, maçarico e termômetros;
- c) outras ferramentas, tais como: pás, picaretas, carrinhos de mão, régua, nível de pedreiro, cordões, ponteiras de aço, vassouras, alavanca de ferro, soquetes manuais ou mecânicos, placas vibratórias e outras;

Condições Gerais:

Não é permitida a execução dos serviços em dia de chuva.

A camada de blocos pré-moldados só deve ser executada quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução.


A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução do pavimento de com peças pré-moldadas de concreto.

Durante todo o tempo que durar a execução do pavimento com peças pré-moldadas de concretos os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação.

A base da camada dos blocos intertravados deve ser drenada, interligando o coxim de areia grossa ou pó de pedra à rede de drenagem, ou aos drenos laterais da via, a fim de permitir o escoamento d'água.

Quando este tipo de pavimento for executado sobre a sub-base, esta deve ser constituída por

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%		
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	

material coesivo ou brita graduada de granulometria fechada, ou seja, com mínimo de vazios, para evitar a perda de areia da camada de assentamento das peças, contribuindo para melhoria no padrão de acabamento da superfície do pavimento.

Execução:

Colchão de areia

Sobre a sub-base ou base concluída deve ser lançada uma camada de material granular inerte, areia ou pó de pedra, com diâmetro máximo de 4,8 mm e com espessura uniforme, após

compactada de 3 cm a 5 cm, na qual devem ser assentados os blocos de concreto. O coxim

de areia ou pó de pedra deve ser confinado por guias e sarjetas, cuja colocação é obrigatória neste tipo de pavimento.

Distribuição das Peças

As peças transportadas para a pista devem ser empilhadas, de preferência, à margem desta.

Cada pilha de blocos deve ser disposta de tal forma que cubra a primeira faixa à frente, mais

o espaçamento entre elas. Se não for possível o depósito nas laterais, as peças podem ser

empilhadas na própria pista, desde que haja espaço livre para as faixas destinadas à colocação de linhas de referência para o assentamento.

Colocação de linhas de referência.

Devem ser cravados ponteiros de aço ao longo do eixo da pista, afastados, no máximo, 10 m

uns dos outros. Em seguida, cravar ponteiros ao longo de duas ou mais linhas paralelas ao

eixo da pista, a uma distância desse eixo igual a um número inteiro, cinco a seis vezes as

dimensões da largura ou comprimento das peças, acrescidas do espaçamento das juntas intermediárias.

Marcar com giz nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal

que, referida ao nível da guia, resulte a seção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido pelo projeto.

Em seguida distender fortemente um cordel pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, segundo a direção do eixo da pista, de modo que restem linhas paralelas e niveladas.


*Assentamento das Peças

O assentamento das peças deve obedecer a seguinte seqüência:

a) iniciar com uma fileira de blocos, dispostos na posição normal ao eixo, ou na direção da menor dimensão da área a pavimentar, a qual deve servir como guia para melhor disposição das peças;



Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019		BDI : 24,52%	
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	

b) o nivelamento do assentamento deve ser controlado por meio de uma régua de madeira, de comprimento um pouco maior que a distância entre os cordéis, acertando o nível dos blocos entre estes e nivelando as extremidades da régua a esses cordéis;

c) o controle do alinhamento deve ser feito acertando a face das peças que se encostam aos cordéis, de forma que as juntas definam uma reta sobre estes;

d) o arremate com alinhamentos existentes ou com superfícies verticais deve ser feito com auxílio de peças pré-moldadas, ou cortadas em forma de $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ de bloco;

e) de imediato ao assentamento da peça, deve ser feito o acerto das juntas com o auxílio

de uma alavanca de ferro própria, igualando assim, a distância entre elas. Esta operação deve ser feita antes da distribuição do pedrisco para o rejuntamento, pois o acomodamento deste nas juntas prejudicará o acerto. Para evitar que areia da base também possa prejudicar o acerto, certos tipos de peça possuem chanfros nas arestas da face inferior;

f) o assentamento das peças deve ser feito do centro para as bordas, colocando-as de

cima para baixo evitando-se o arrastamento da areia para as juntas, permitindo espaçamento mínimo entre as peças, assegurando um bom travamento, de modo que a face superior de cada peça fique um pouco acima do cordel;

g) o enchimento das juntas deve ser feito com areia, pedrisco, ou outro material granular

inerte, vibrando-se a superfície com placas ou pequenos rolos vibratórios;

h) após a vibração, devem ser feitos os acertos necessários e a complementação do material granular do enchimento até $\frac{3}{4}$ da espessura dos blocos;

*Rejuntamento

Quando indicado em projeto, o rejuntamento das peças é feito com pedrisco seguido do derrame de asfalto. Distribui-se o pedrisco pelas juntas e depois, com vassoura, procura-se forçá-lo a penetrar nessas juntas, de forma que cerca de $\frac{3}{4}$ de sua altura fiquem preenchidos.

Depois, com regador, derrama-se o asfalto previamente aquecido nas juntas, até que ele aflore na superfície do pavimento.

Entre o esparrame do pedrisco e o derrame do asfalto, deve ser procedida a compactação.

Esta é feita passando-se o rolo compactador iniciando por passadas na borda da pista e progredindo o centro, nos trechos retos e até a borda externa, nos trechos em curva;

A abertura das juntas deve estar compreendida entre 5 mm a 10 mm, salvo nos arremates, a critério da fiscalização.

Não devem ser tolerados desníveis superiores a 5 mm, entre as bordas das juntas.

*Abertura do Tráfego



Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%
LOCAL:	RUA CAPITÃO MANDEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
		HORA	MES
		85,20%	12/2018



Durante todo o período de construção do pavimento, devem ser construídas valetas provisórias, com a finalidade de desviar as águas de chuva. E não deve ser permitido o tráfego sobre a pista em execução

Sob a responsabilidade da executante, eventualmente, deve ser liberado o trecho ao tráfego

por prazo não inferior a dez dias, para que se processe devidamente o adensamento do material de enchimento.

A execução e colocação das peças deverá seguir orientação da fiscalização caso não esteja especificado em projeto.

11.6. C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Nas área de onde foram feitas retiradas e demolição de pisos e calçadas será executado um lastro de concreto magro com espessura de 5cm.

11.7. COMP-111424 - MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

O meio-fio deverá ser executado em concreto (argamassa de cimento e areia) moldada no local, com espessura mínima de 12 cm e altura mínima de 15 cm.

Nos acessos de veículos, o meio-fio deverá ser rebaixado ao nível do pavimento, com os devidos arremates.

11.8. COMP-740141 - GRELHA PERFURADA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO 40X60X8CM (M)

A grelha deverá ser executado em peças de concreto pré-moldado, com largu de 40 cm, comprimento de 60 cm e altura mínima de 8 cm, contendo 15 furos. Montada em cima de canaleta de drenagem em concreto existente com retoque e recuperação, sem diferença de nível do piso.

12. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

12.1. TUBOS E CONEXÕES DE PVC

12.1.1. C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Todas as instalações deverão ser executadas de acordo com a NBR 5626/98.

O abastecimento de água potável dará de forma independente, mediante cavalete próprio de entrada da água com medidor, segundo padrões da concessionária local, e atenderá toda a demanda necessária prevista.

O sistema de alimentação utilizado será o indireto, ou seja, a partir do cavalete com medidor, o líquido potável fluirá até o reservatório elevado.

A tubulação prevista alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação.


Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrosticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.

Dutos e Conexões

Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar de conformidade com a NBR

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

		MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019		BDI : 24,52%		
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,20%	-	12/2018

5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

12.1.2. C1950 - PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

As instalações de esgoto sanitário serão executadas de acordo com a NBR 8160/99.

Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

Nos ambientes geradores de esgoto sanitário, copa e área de serviço, cada ramal secundário será interligado ao seu respectivo primário, seguindo este até a primeira caixa de passagem mais próxima, quando então será constituída a rede externa que se estenderá até a caixa de inspeção, antes do sistema fossa/sumidouro, no qual serão lançados os efluentes finais do esgoto doméstico.

As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

Caso não exista deverá ser prevista tubulação vertical de ventilação, "suspiro", conectada a cada ramal primário, que deverá ter continuidade além da cobertura, em pelo menos 1,00 m acima desta.

A fim de se verificar a possibilidade de algum vazamento, que eventualmente venha a ocorrer na rede de esgoto por deficiências executivas, todas as tubulações, tanto a primária como a secundária, serão submetidas ao teste de fumaça ou ao teste da coluna de água.

Após a execução deste teste, toda a tubulação do esgoto sanitário que passa pelo piso da edificação será envolvida com areia lavada para proteção do material, antes do re aterro e compactação das cavas.

Tubos e Conexões

Para o esgoto primário interno, os tubos serão de PVC rígido branco, diâmetro mínimo de 100 mm e com ponta e bolsa de virola, junta elástica (anel de borracha), conexões também no mesmo padrão, todos da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar.

Os ramais de esgoto secundário interno, bem como suas conexões, serão em tubo de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, bitolas variando de 40 a 75 mm, todos da marca Tigre, Fortilit, Amanco ou similar, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.


Caixa Sifonada e de Gordura

Deverão ser instaladas caixas e ralos sifonados nos locais a onde for necessário a substituição, além de uma caixa de gordura na área de serviço coberta, todas as peças em material de PVC da marca Tigre, Fortilit ou similar, dimensões mínimas de 150 x 150 mm e saídas de 50 a 75 mm, com caixilhos, grelhas metálicas e sistema de fecho hídrico.

As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto, sendo que a primeira, nas dimensões de 60 x 60 x 60 cm, deverá ser confeccionada em alvenaria revestida com massa e tampa de concreto, enquanto que a segunda será do tipo pré- moldada Ø 60 cm e também com tampa de concreto.

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D



MEMORIAL DESCRITIVO																		
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%														
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>55,20%</td> <td>-</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>-</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	55,20%	-	12/2018		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	
FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.														
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	55,20%	-	12/2018														
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-															
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA																	



12.2. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

12.2.1. C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

Todas as louças serão da cor branca e da marca Incepa, Deca, Celite ou similar.

Os vasos sanitários serão possuidores de sifão interno, fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha, cromado, tubo de ligação cromado para entrada d'água da parede ao vaso metálico e canopla cromada, todas as peças com diâmetro nominal de 38 mm (1.½").

12.2.2. C0349 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL (UN)

Todas as louças serão da cor branca e da marca Incepa, Deca, Celite ou similar.

Os vasos sanitários serão possuidores de sifão interno, fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha, cromado, tubo de ligação cromado para entrada d'água da parede ao vaso metálico e canopla cromada, todas as peças com diâmetro nominal de 38 mm (1.½").

12.2.3. C0355 - BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (1.60x0.60)m (UN)

Bancada De Granito C/ Duas Cubas Ovais tipo pia de banheiro para parede 147X50cm fixada em local especificado em projeto

12.2.4. C0515 - CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS (UN)

Louça esmaltada. COMPOSIÇÃO BÁSICA: Argila, feldspato, caulim, vidrados e corantes inorgânicos.

Acabamento Gelo

Dimensões

Altura X Comprimento X Largura X Peso

8.5cm X 12.3cm X 5.5cm X 100g

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

12.2.5. C1242 - ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)


Engate Flexível de PVC Tigre deverá ser usado nos lavatórios, caixas de descarga e mictórios para a condução de água fria. Fabricado com material resistente e ter um acabamento diferenciado, além da flexibilidade que garante a sua fácil instalação, sem deixar vazamentos.

12.2.6. C1283 - ESPELHO TIPO CRISMETAL,MOD.P/WC (INSTALADO) (UN)

O espelho será fixado sobre a bancada de granito no banheiro feminino

12.2.7. C1793 - MICTÓRIO COLETIVO DE AÇO INOXIDÁVEL (M)

Conjunto formado por mictório e acessórios metálicos, de aço inox, sendo que todos os elementos deverão ser resistentes a taques químicos. A instalação do mictório compreenderá a sua fixação na parede e ligação à rede hidráulica. Após a colocação do mictório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Entre o mictório e a parede, deverá ser executada a vedação com silicone. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante.

		MEMORIAL DESCRITIVO									
		OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA:	28/03/2019	BDI:	24,52%				
LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE:	SEINFRA	VERSÃO:	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA:	85,20%	MES:	-	REF.:	12/2018
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS							



12.2.8. C1902 - PIA DE AÇO INOX (2.00X0.58)m C/ 2 CUBAS E ACESSÓRIOS (UN)

As bancadas deverão ser em Aço Inox 304/20 ou 18, enchimento em concreto aramado leve (s/ brita), solda de argônio, testeira de 15cm, acabamento liso; conforme dimensões no projeto.

As cubas da cozinha e das utilidades também deverão ser em aço inox e com a mesma especificação do inox das bancadas. As dimensões devem ser conferidas nos detalhamentos de bancadas.

12.2.9. C1997 - PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)cm (UN)

Porta papel higiênico clássico de louça e rolete de plástico, acabamento gelo.

Dimensões

Altura X Comprimento X Largura X Peso

18cm X 8.3cm X 17.5cm X 900g

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7842-D

12.2.10. C2272 - SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO) (UN)

As bancadas com descida pela parede terão a saída de esgoto pela parede, utilizando sifão copo em PVC, exceto os sanitários em que o lavatório é de coluna com sifão inteligente em PVC.

12.2.11. C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL (UN)

As torneiras deverá possuem um sistema de acionamento hidromecânico, com leve pressão da mão e fechamento automático temporizado em aproximadamente 6 segundos.

12.2.12. C1619 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

Conjunto formado por lavatório de louça e acessórios metálicos. A instalação do lavatório de louça compreenderá a sua fixação e ligação à rede hidráulica. Após a instalação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Entre o lavatório e a parede, deverá ser executada a vedação com silicone.

Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante.


12.3. EQUIPAMENTOS

12.3.1. C1359 - EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG (UN)

Serão utilizados nas áreas de circulação das salas de aula.

Serão previstos extintores de pó químico (PQS) de 4 KG ou 6KG, com suportes de fixação e placas de sinalização, e sua parte superior no máximo a 1,80m do piso.

A fornecedora dos extintores obrigatoriamente deverá estar com o cadastro em dia junto ao o Corpo de Bombeiros local ou da cidade mais próxima da edificação.

MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 20/03/2019	BDI : 24,52%		
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			



12.4. POÇOS E CAIXAS

12.4.1. C0601 - CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA (UN)

As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto, sendo que a primeira, nas dimensões de 60 x 60 x 60 cm, deverá ser confeccionada em alvenaria revestida com massa e tampa de concreto, enquanto que a segunda será do tipo pré- moldada Ø 60 cm e também com tampa de concreto.

12.4.2. C0609 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto, sendo que a primeira, nas dimensões de 60 x 60 x 60 cm, deverá ser confeccionada em alvenaria revestida com massa e tampa de concreto, enquanto que a segunda será do tipo pré- moldada Ø 60 cm e também com tampa de concreto.

12.5. OUTROS ELEMENTOS

12.5.1. C2832 - FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA (UN)

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7612-D

A fossa séptica, por ser uma unidade de tratamento primário de esgoto, na qual é feita a separação e transformação da matéria sólida contida no lodo, e o sumidouro um compartimento sem laje de fundo, que permite a penetração do efluente líquido da fossa séptica no solo, este sistema deverá ser previsto e executado, com base na NBR 7229/93.

Para a fossa séptica, de acordo com o porte desta escola, os procedimentos executivos serão conforme os serviços abaixo descritos:

Para o formato retangular, o fundo da fossa deverá ser compactado, nivelado e coberto com uma camada de 5 cm de concreto magro, no traço prático de 1 saco de cimento de 50 Kg: 8 latas de areia grossa: 11 latas de brita: 2 latas de água, utilizando-se lata de 18 litros para produzir 1 m³ de concreto; para o levantamento das paredes serão empregados tijolos cerâmicos, maciços e (ou) blocos de concreto, sendo que durante a execução da alvenaria serão colocados os tubos de entrada e saída (de PVC Ø 100 mm) e deixadas ranhuras para encaixe das placas de separação das câmaras. As paredes internas do compartimento deverão ser revestidas com argamassa no traço de 1 saco de cimento de 50 Kg: 5 latas de areia média: 2 latas de cal: ½ lata de água de amassamento. A laje de cobertura da fossa será em concreto armado, com mínimo de 6 cm de espessura, confeccionada no traço prático de 1 saco de cimento de 50 Kg: 4 latas de areia grossa: 6 latas de brita: 1 lata de água, utilizando-se lata de 18 litros para produzir 1 m³ de concreto, e malha de aço CA-60 Ø 4.2 mm a cada 20 cm.

Na fossa séptica retangular a separação das câmaras (chicanas) e a tampa de cobertura serão feitas com placas pré-moldadas de concreto armado. Para a separação destas câmaras serão necessárias cinco placas: duas de entrada e três de saída, sendo que todas elas terão 5 cm de espessura e serão produzidas in loco, de acordo com o traço acima exposto.

Caso seja adotado o formato circular, que por sinal apresenta maior estabilidade, utilizar artefatos pré – moldados de concreto (anéis), com espessura mínima das paredes de 8 cm, e revestimento interno executado conforme orientado no caso da fossa retangular, sendo a tampa de cobertura circular (e = 6 cm) também em concreto armado. Deverão ser previstos retentores de espuma na entrada e saída da fossa, mediante colocação de conexões de PVC, tipo tê, e com Ø 100 mm.

Com base no porte desta escola, o sumidouro será executado segundo o seguinte:

Em função desta capacidade o sumidouro poderá ter contorno geométrico tanto retangular como circular, mas sempre afastado em cerca de 3,00 m (mínimo) da fossa séptica.

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA: 28/03/2019	BDI: 24,52%	
LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE: SEINFRA	VERSÃO: 026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA: 85,20%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	COMPOSIÇÕES: COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		



Por questão de estabilidade de assentamento no terreno, o sumidouro deverá ter geometria circular (nada impedindo que ele tome formato retangular), com dimensões mínimas de 3,00 m (profundidade) x Ø 2,00 m (diâmetro), portanto, doravante, a descrição deste compartimento referir-se-á apenas a uma geometria circular.

As paredes serão formadas por anéis pré-moldados de concreto, devendo eles apenas ser colocados uns sobre os outros, sem nenhum rejuntamento, a fim de permitir o escoamento líquido dos efluentes sanitários.

No seu fundo deverá apenas ser colocada camada de brita para se obter uma taxa de infiltração maior e mais rápida junto ao solo subjacente, além de uma camada de terra de cerca de 20 cm sobre sua tampa, que deverá ter e = 6 cm e ser de concreto armado.

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

13.1. ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

13.1.1. C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004, e os de telefonia (Dados e Voz) com o respectivo projeto que terá por base a NBR 14565/2007, ficando a elaboração de ambos por conta do Ente Federado (Contratante) e (ou) pela Empreiteira (Contratada), sendo que neste caso deverá obrigatoriamente ter anuência e aprovação do contratante, uma vez que a Coordenação de Engenharia do FNAS disponibilizará apenas os pontos para cada projeto.

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não

13.2. QUADROS / CAIXAS


13.2.1. C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos sintonax, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

Barramento em cobre com parafusos e conectores.

Disjuntores unipolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 10 a 20A, e bipolares de 20 a 30 A, da marca Lorenzetti, GE, Fabrimar ou similar.

Disjuntor geral trifásico de proteção de até 50A, marca acima referenciada.

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
			HORA	MES
			85,20%	-
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	REF.
				12/2018



13.3. FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS

13.3.1. C0556 - CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)

Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 1000 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 100°C e seção nominal variando de 6mm² a 10mm², marca Pirelli ou similar.

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

13.3.2. C0554 - CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M)

Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca Pirelli ou similar, com seções nominais variando de 1,5mm² a 4mm².

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

13.3.3. C4377 - CABO EM PVC 1000V 2,5 mm² (M)

Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 1000 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca Pirelli ou similar, com seções nominais variando de 1,5mm² a 4mm².

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

13.4. BASES, CHAVES E DISJUNTORES

13.4.1 a 13.4.7 – DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Disjuntores unipolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 10 a 20A, e bipolares de 20 a 30 A, da marca Lorenzetti, GE, Fabrimar ou similar.

Disjuntor geral trifásico de proteção de até 50A, marca acima referenciada.

sendo que os disjuntores de 10A já estão incluídos no item 13.1.1.

13.4.1. C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)


13.4.2. C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

13.4.3. C1095 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A (UN)

13.4.4. C1096 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)

13.4.5. C1098 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MES
				REF.
				12/2018

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D



13.5. LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS

13.5.1. COMP-544765 - LUMINÁRIA TIPO SPOT SIMPLES C/ LÂMPADA DE LED LUZ BRANCA 15W BIVOLT (UN)

Serão do tipo spot simples para parede ou teto, em pvc simples na cor branca, com capacidade para uma lâmpada compacta de, no mínimo, 15 a 26W, rosca e-17 e lampada de led na cor branca.

14. PINTURA

Serão obedecidas as recomendações que seguem na aplicação de pintura em substratos de concreto, argamassa e esquadrias de madeira e metálica; os substratos deverão estar suficientemente endurecidos ou lixados conforme o caso.

Antes de iniciada a pintura, as superfícies deverão ser examinadas e corrigidos quaisquer defeitos, sendo cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura, cor e textura indicada.

Cada demão de tinta poderá ser aplicada somente quando a precedente estiver devidamente seca o que evitará enrugamentos e deslocamentos.

14.1. PAREDES E FORROS

14.1.1. C2233 - REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO (M2)

Sobre a superfície limpa e seca será aplicada uma demão de selador acrílico e em seguida com rolo de texturizar será aplicada a textura acrílica nas cores indicadas em projeto.

14.1.2. C2898 - PINTURA HIDRACOR (M2)

Caso ocorra aplicação de massa corrida ou acrílica para correção de imperfeições, essa superfície deverá receber uma demão de tinta com trincha e aguardar a secagem de quatro horas.

Utilize espátula retangular para a homogeneização adequada. Dessa forma, serão evitados pigmentos não dispersos. O tempo de homogeneização deve ser o suficiente para uma completa mistura da tinta.

A aplicação deverá ser feita sempre com rolo de lã de pelo baixo. Os rolos de pelo alto não espalham corretamente o produto sobre a superfície.

Para evitar o desbotamento da cor, aplique duas ou três demãos, respeitando a diluição e instruções de aplicação expressas na embalagem.


14.2. ESQUADRIAS DE MADEIRA

14.2.1. C1206 - EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS (M2)

As esquadrias de madeira serão emassadas com massa a base de óleo e lixadas a fim de corrigir todas as imperfeições existentes na superfície da madeira.

14.2.2. C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)

Todas as esquadrias de madeira (portas, forramentos e alizares), serão pintadas interna e externamente com tinta esmalte sintético na cor indicada pelo contratante, da marca CORAL, SUVINIL, YPIRANGA ou similar, observando-se o seguinte:

MEMORIAL DESCRITIVO							
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%			
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,20%	-	12/2018

A tinta deverá ser rigorosamente agitada dentro da lata e só poderá ser diluída com solvente apropriado, seguindo-se as recomendações do fabricante;

A pintura será processada em 02(duas) demãos

14.3. SUPERFÍCIES METÁLICAS

14.3.1. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

As grades e os portões de ferro serão pintados interna e externamente com tinta esmalte sintético na cor indicada pelo contratante, e será da marca CORAL, YPIRANGA, SUVINIL, HIDRACOR ou similar.

Antes de aplicada, todas as superfícies deverão ser: raspadas com escova de aço, lixado, protegido com tinta anticorrosiva ZARCÃO ou FERROLAC, observando-se o seguinte:

A tinta deverá ser rigorosamente agitada dentro da lata e só poderá ser diluída com solvente apropriado, seguindo-se as recomendações do fabricante

15. URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO

15.1. URBANIZAÇÃO

15.1.1. C0114 - AREIA FINA E PIÇARRA 1:1 (M3)

Os serviços contemplam o nivelamento da referida área com areia fina e piçarra 1:1 e serão regidos por estas especificações técnicas. Os serviços deverão ser executados por profissionais habilitados e de acordo com as normas técnicas brasileiras e os materiais especificados e utilizados deverão ser de primeira qualidade, atendendo aos requisitos da legislação técnica vigente.

A fim de satisfazer as cotas de projeto, deverão ser executadas as regularizações necessárias com areia média lavada, limpa, isenta de sujeira e pedriscos, em camadas abundantemente irrigadas. Não será aceita areia de arroio.

A areia deverá ser quartzosa, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como: torrões de argila, gravetos, mica, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, outros sais deliqüescentes, etc.

15.1.2. C3641 - BALANÇO ANDORINHA C/02 CADEIRAS, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)

As estruturas metálicas e demais acessórios fabricados com tubos metálicos devem obedecer a parede mínima para tubo, conforme norma ABNT – NBR 5580, sendo 2,25 mm para tubos com diâmetro de 26,50 mm e 3,00 mm para tubo com diâmetro de 48 mm. Todos os tubos devem ser galvanizados. Demais medidas intermediárias conforme a norma.

15.1.3. C0926 - CARROSSEL DE RODA (UN)


Estrutura feita em aço galvanizado e plataforma revestida em fibra de vidro, onde o material é mais leve e não enferruja;

O giro do carrossel é feito através de 4 rodízios que garantem uma maior durabilidade;

Receptáculos onde ficam as cadeiras possuem grades de proteção, freios e cintos para maior segurança do cadeirante;



Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%		
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESCONEGAÇÃO	85,20%	2018	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			



15.1.4. C2997 - ESCORREGADOR GRANDE, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)

A madeira utilizada para fabricação dos equipamentos deve ser (itaúba e ipê), com umidade de até 18 %. Todas as bordas devem ser tupiadas, sendo que este procedimento deve ser executado com equipamentos apropriados. Não serão admitidos peças com trincas, fissuras, brancas e farpas.

15.1.5. C3647 - GANGORRA C/ 02 PRANCHAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)

As estruturas metálicas e demais acessórios fabricados com tubos metálicos devem obedecer a parede mínima para tubo, conforme norma ABNT – NBR 5580, sendo 2,25 mm para tubos com diâmetro de 26,50 mm e 3,00 mm para tubo com diâmetro de 48 mm. Todos os tubos devem ser galvanizados. Demais medidas intermediárias conforme a norma

15.1.6. C3440 - BANCO EM "U" S/ ENCOSTO PADRÃO (M)

Banco com base de alvenaria vasada sem encosto e acento em placa de concreto.

15.1.7. C0864 - CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL (UN)

Serão instalados mastros suporte para bandeiras, junto à fachada frontal, conforme descrito em projeto. Consistem em 3 tubos em aço galvanizado, com altura aproximada de 5,00m e diâmetro variável conforme a altura, sendo no mínimo de 3". Deverão estar em conformidade com NBR 5580 e instruções do fabricante quanto a segurança e funcionamento do sistema.

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

15.2. PAISAGISMO

15.2.1. C1430 - GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO (M2)

Será aplicada camada de terra vegetal com espessura de 5cm e depois de regularizada será copiosamente regada, logo após aplicado as placas de grama tipo batatais.

15.2.2. C1612 - LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO (M2)

Sobre o terreno compactado e nivelado será disposta e compactada uma camada de pedriscos nº2 e 3 com espessura de 5 cm como base para o piso.

15.2.3. C0112 - ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM (UN)


A arbusto será plantado mudas de Hibiscus rosa sinensis e/ou Mini-lacres, Pingo de ouro, Bambú, com espaçamento mínimo de 10cm, de modo que com o tempo feche.

16. MUROS E FECHAMENTOS

16.1. MUROS

16.1.1. C1807 - MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA (M2)

Será feita a fundação com pedra de mão argamassada no traço 1:4, o baldrame será executado em alvenaria de tijolo maciço comum, com anel de impermeabilização, a alvenaria de elevação será em tijolo cerâmica furado 9X19X19cm, com utilização de pilares e cintas na largura do tijolo, o muro será rebocado e pintado com tinta mineral nas suas duas faces.

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%	
LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,20%	-	12/2018



16.2. CERCAS

16.2.1. C4726 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

INFORMAÇÕES TÉCNICAS GRADIL BELGO NYLOFOR®

GALV. GALVANIZAÇÃO Painéis confeccionados com arames galvanizados por imersão a quente com camada de zinco mínima de 60 g/m²

Gramatura de Zn

REVESTIMENTO:

Fosfatização microcristalina tricatiônica seguida de revestimento em POLIÉSTER através de pintura eletrostática.

ESPESSURA DO 150 µm (micra)

CORES (RAL) PREFERENCIAL VERDE (RAL6005), OPCIONAL BRANCA (RAL9010). Outras cores sob consulta

PAINÉIS:

DIÂMETRO DOS FIOS 4,65 mm - sem revestimento

HORIZONTAIS E VERTICAIS 5,00 mm - com revestimento
3D Unidos de curvaturas em "V" para enrijecimento mecânico

DIMENSÕES

MALHA 5 x 20 cm (com franja de 3cm em uma das extremidades)

ALTURA PESO N°

(m) (kg) CURVATURAS

ALTURA X PESO 2,03 20,80 4

LARGURA 2,50 m


Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

SUBSTRATOMETÁLICO CHAPA:

Chapas de aço zincadas a fogo, por processo de imersão a quente, conforme norma NBR 7008.

TUBO:

Tubo soldado sem rebarba externa e sem metalização da região da solda.

	MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019		BDI : 24,52%
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO	HORA MES REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,20% - 12/2016



GALVANIZAÇÃO:

Camada de zinco média de 275g/m².

Gramatura de Zn

REVESTIMENTO REVESTIMENTO Fosfatização microcristalina tricatiônica seguida de revestimento em POLIÉSTER através de pintura eletrostática.

ESPESSURA DO 120 µm (micra)

REVESTIMENTO:

CORES (RAL) PREFERENCIAL VERDE (RAL6005), OPCIONAL BRANCA (RAL9010). Outras cores sob consulta

POSTES RETANGULARES 40 x 60 mm METÁLICOS
DA CHAPA 1,25 mm

ESPESSURA

ALTURA POSTE CHUMBADO PESO ALTURA POSTE PESO FIXADORES

APARAFUSADO

(m) (kg) (m) (kg) N°

DIMENSÕES 2,60 5,10 2,08 5,30 6

Chumbada

TIPOS DE BASE Aparafusada:

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

Chapa metálica galvanizada e revestida em poliéster através de pintura eletrostática; medindo 15cm x 15cm com 4 furos de 12 mm para fixação através de chumbadores de expansão por torque em aço carbono ou inox (para regiões litorâneas).

ACESSÓRIOS:


Postes munidos de rebites de aço galvanizados recartilhados e com rosca interna tipo M6 para fixação dos painéis

FIXAÇÃO:

através de fixadores em poliamida, com caps plástico, parafusos em aço inox cabeça boleada sextavada interna (tipo Allen) M6 x 40 mm;

TAMPA DOS POSTES:

Possuem fechamento superior em tampa plástica com proteção anti-UV;

		MEMORIAL DESCRITIVO									
		OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA:	28/03/2019	BDI:	24,52%				
LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FORTE	SEINFRA	VERSÃO	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA	85,20%	MES	-	REF.	12/2018
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA			COMPOSIÇÕES	PRÓPRIAS						



Amostras de rotina são controladas nos seguintes testes físico-químicos:

GARANTIA DE QUALIDADE:

- Saltspray (ISO 9227) – perda de adesão da tinta após 1000hrs < 5mm

CONTROLE DE QUALIDADE:

- Kesternich SO2 (DIN 50 018) – perda de adesão da tinta < 5mm; variação da cor

$\Delta E^* < 2$; perda de brilho após lavagem e secagem com água < 25%

- Durabilidade QUV (ASTM G 154) – variação da cor após 2500hrs $\Delta E^* < 3$; perda de brilho após lavagem e secagem com água após 1000hrs < 25%

CERTIFICAÇÕES:

ISO 9001:2008 – ISO 14001:2004 – OHSAS 18001:2010

SELO ECOLÓGICO FALCÃO BAUER

BELGO BEKAERT ARAMES

RÓTULO ECOLÓGICO ABNT

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

16.2.2. C4556 - PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIÉSTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

INFORMAÇÕES TÉCNICAS GRADIL BELGO NYLOFOR®

GALV. GALVANIZAÇÃO Painéis confeccionados com arames galvanizados por imersão a quente com camada de zinco mínima de 60 g/m²

Gramatura de Zn

REVESTIMENTO:


Fosfatização microcristalina tricatiônica seguida de revestimento em POLIÉSTER através de pintura eletrostática.

ESPESSURA DO 150 µm (micra)

CORES (RAL) PREFERENCIAL VERDE (RAL6005), OPCIONAL BRANCA (RAL9010). Outras cores sob consulta

PAINÉIS:

DIÂMETRO DOS FIOS 4,65 mm - sem revestimento

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA :	28/03/2019	BDI :
LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-	12/2018
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-	

HORIZONTAIS E VERTICAIS 5,00 mm - com revestimento 3D Unidos de curvaturas em "V" para enrijecimento mecânico
MALHA 5 x 20 cm (com franja de 3cm em uma das extremidades)



DIMENSÕES

ALTURA PESO N°
(m) (kg) CURVATURAS
ALTURA X PESO 2,03 20,80 4

LARGURA EM CONFORMIDADE COM O PROJETO

SUBSTRATOMETÁLICO CHAPA:

Chapas de aço zincadas a fogo, por processo de imersão a quente, conforme norma NBR 7008.

TUBO:

Tubo soldado sem rebarba externa e sem metalização da região da solda.

GALVANIZAÇÃO:

Camada de zinco média de 275g/m².

Gramatura de Zn

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D

REVESTIMENTO REVESTIMENTO Fosfatização microcristalina tricatiônica seguida de revestimento em POLIÉSTER através de pintura eletrostática.

ESPESSURA DO 120 μm (micra)

REVESTIMENTO:


CORES (RAL) PREFERENCIAL VERDE (RAL6005), OPCIONAL BRANCA (RAL9010). Outras cores sob consulta

POSTES RETANGULARES 40 x 60 mm METÁLICOS
DA CHAPA 1,25 mm

ESPESSURA

17. ACESSIBILIDADE À EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS

17.1. ESQUADRIAS E FERRAGENS

		MEMORIAL DESCRITIVO				
		OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA:	28/03/2019 BDI: 24,52%	
LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FORTE:	VERSÃO:	HORA:	REF.	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA:	026.1 COM DESCONEGAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,20%		



17.1.1. C4638 - PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA (M)

A barra para porta de banheiro pne deverá ser fabricada de acordo com a Norma ABNT 9050. A saber, lei nacional de acessibilidade. O tubo é de aço inox liga 304 polido, portanto para não enferrujar. O diâmetro do tubo é de 32 mm e a parede de 1,5 mm. A barra de apoio para porta de banheiro deve ser instalada na horizontal a uma altura de 0,90 m do piso e próxima às ferragens. Dessa maneira facilita o fechamento por uma pessoa sentada em uma cadeira de rodas. A barra deverá ser instalada dos dois lados da porta.

17.2. INSTALAÇÕES, LOUÇAS E ACESSÓRIOS

17.2.1. C4635 - BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) (UN)

Conjunto formado por bacia sanitária de louça com caixa de descarga acoplada para deficiente físico, acessórios metálicos e assente com abertura frontal. A instalação da bacia sanitária compreenderá a sua fixação e ligação à rede hidráulica, sendo que entre o piso e a bacia deverá ser executado o rejunte. Após a instalação da bacia sanitária e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante.

17.3. PISOS

17.3.1. C4623 - PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

Trata-se de uma fiada contínua com piso podotátil, conforme preconiza a NBR 9050.


17.3.2. C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

Trata-se de uma fiada contínua com piso podotátil, conforme preconiza a NBR 9050.

17.4. SINALIZAÇÃO

17.4.1. C4649 - SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR (UN)

Os diversos tipos de sinalização de segurança contra incêndio e pânico serão projetados em função de suas características específicas de uso e dos riscos, bem como em função de necessidades básicas para a garantia da segurança contra incêndio na edificação e localizando os extintores.


 Paulo José M. de Lima
 Engenheiro Civil
 CREA: 7612-D

17.5. DIVERSOS

17.5.1. C1898 - PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)


Barras de apoio para Banheiro de Deficiente Físico / Cadeirante PNE e Idosos, deverá ser em tubo é de aço inox liga 304 polido, ter a aprovação da Vigilância Sanitária conforme NORMA NBR9050.

18. QUADRA POLIESPORTIVA

18.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

18.1.1. C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

Serão demolidos e/ou retirados: a alvenaria até a área quantificada em orçamento. O material resultante deverá ser colocado em local indicado pela fiscalização.

MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%
	LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MES
				REF.



Tudo deverá ser executado na melhor técnica possível, a fim de resguardar a eficácia da obra e a integridade física dos operários.

18.2. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

18.2.1. C0089 - ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO (M3)

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7842-D

O concreto armado para anel de impermeabilização será preparado na obra, obedecendo aos padrões normais de resistência, (característica FCK=18MPa), traço 1:2:3 e será executada sobre o baldrame de tijolos com 2 ferros corridos 5.0 CA60.

18.3. PAREDES E PAINEIS

18.3.1. C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

Os tijolos cerâmico furados 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 Brasileiras para tijolos maciços, e 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.

As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão apuradas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 15 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, cal e areia, no traço volumétrico 1: 2: 6, quando não especificado pelo projeto. 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, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto. 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.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1: 3 e aditivo expensor, se indicado pelo projeto. Se especificado no projeto, o encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1: 3, quando não especificado pelo projeto. Poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas.

Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

MEMORIAL DESCRITIVO				
OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%	
LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FORTE	VERSÃO	HORA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	12/2018

18.4. COBERTURA

18.4.1. C2199 - RETELHAMENTO C/ OUTROS TIPOS DE TELHA MAT. FIXAÇÃO (M2)

A recuperação da cobertura será conforme modelo existente, com telhas de aço galvanizado ondulada de 0,5 mm de espessura, na cobertura e nos fechamentos laterais. As cores da estrutura deverão seguir conforme a estrutura existente.

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D



18.5. REVESTIMENTO

18.5.1. C3121 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6 (M2)

As paredes que serão revestidas com argamassa receberão reboco com cimento e areia. A superfície deverá ser desempenada a régua, ser esponjada, apresentar aspecto uniforme e superfícies planas.

18.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

18.6.1. C2053 - PROJETO EXTERNO C/ LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO DE 400W, S/ FOTOCÉLULA (UN)

Serão com corpo em chapa de alumínio ou aço estampado; com lente plana, transparente, à prova de choque térmico e com vedação, soquete de porcelana, com dispositivo anti-vibratório, rosca E-27/40(para 70 a 400W), e com contato central em bronze fosforoso; com fiação em cabo de cobre 01,5mm², flexível, com isolamento de silicone/fibra de vidro; acabamento na cor natural. O equipamento auxiliar(reator e relê-fotoelétrico) serão instalados ao lado do projetor. Serão para lâmpadas a vapor de sódio ou metálica de 70W a 400W.

18.7. PINTURA

Serão obedecidas as recomendações que seguem na aplicação de pintura em substratos de concreto, argamassa e esquadrias de madeira e metálica; os substratos deverão estar suficientemente endurecidos ou lixados conforme o caso.

Antes de iniciada a pintura, as superfícies deverão ser examinadas e corrigidos quaisquer defeitos, sendo cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura, cor e textura indicada.

Cada demão de tinta poderá ser aplicada somente quando a precedente estiver devidamente seca o que evitará enrugamentos e deslocamentos.

18.7.1. C1907 - PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS (M2)

18.7.2. C1040 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA (M)

18.7.3. C1910 - PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR" (M2)

18.7.4. C2040 - PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER (M2)

18.8. FECHAMENTOS

Verificar detalhes e especificação de materiais na composição, chumbamento de tubos no piso para receber estes equipamentos.

18.8.1. C0035 - ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA (M2)

Sobre a mureta será utilizada tela de fechamento com altura de 2,00 m, em arame galvanizado nº 12 AWG, malha 50 mm, presa a esticadores do mesmo arame, dos quais o inferior será amarrado à estrutura de concreto através

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ENÉAS FERREIRA NOBRE	DATA : 28/03/2019	BDI : 24,52%
LOCAL:	RUA CAPITÃO MANOEL ANTONIO, 2108 CENTRO	FONTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
		HORA	MES
		85,20%	12/2018



de grampos. A estrutura suporte para a cerca de tela será através de tubos de aço galvanizado com diâmetro 2 1/2" protegidos com tampas plásticas na sua parte superior e solidamente chumbados nos pilares de concreto na sua parte inferior (ver projeto). Nos cantos serão colocados postes a 45° para aumentar a rigidez do conjunto.

18.8.2. C3680 - ALAMBRADO C/ TELA DE PVC FIO 10 MALHA DE 2"X2" (M2)

Cercas em tela malha 10 mm x 10 mm, tela em PVC, fixada atrás das traves entre estruturas metálicas e alambrado.

18.8.3. C0037 - ALAMBRADO C/TELA GALVANIZADA SOLDADA ALTURA 2M (M)

Sobre mureta será utilizada tela de fechamento em arame galvanizado, com malha 50 mm x 50 mm, arame 12 AWG" presa a esticadores do mesmo arame, dos quais o inferior será amarrado à estrutura de concreto através de grampos. A estrutura suporte para a cerca de tela será através de tubos de aço galvanizado com diâmetro de 2 1/2" protegidos com tampas metálicas na sua parte superior e solidamente chumbados nos pilares de concreto na sua parte inferior (ver projeto). Nos cantos serão colocados postes a 45° para aumentar a rigidez do conjunto.

18.8.4. COMP-942594 - ALAMBRADO C/TELA GALVANIZADA SOLDADA ALTURA 1M (M) S/ TUBO GALVANIZADO (M)

18.8.5. C1349 - ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL (CJ)

No local indicado em projeto serão instaladas duas goleiras removíveis de 3,00 m x 2,00 m x 0,80 m executadas com tubos pintados de aço □ 3" e presas ao piso através de esperas metálicas. Essas goleiras deverão ser removíveis para a prática do basquetebol. Também serão instaladas duas tabelas de basquete de madeira com estrutura em aço nas dimensões oficiais. Esta estrutura deverá ser pintada com tinta esmalte sobre fundo anti-ferrugem. Todos equipamentos receberão rede de polipropileno, com malha e espessura compatíveis com a utilização.

18.8.6. C1347 - ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE (CJ)

De madeira com estrutura em aço nas dimensões oficiais, bem como à cesta (aro) metálica. Esta estrutura deverá ser pintada com tinta esmalte sobre fundo antiferrugem.

18.8.7. C1351 - ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY (CJ)

Onde indicado em projeto, serão chumbadas no piso esperas metálicas com tampa para fixação dos postes da rede de vôlei. A empreiteira deverá fornecer dois postes metálicos pintados com altura 3,00 m e diâmetro 3" com carretilha e roldanas próprios para sustentação da rede de vôlei.

19. CAIXA D'ÁGUA

19.1. MOVIMENTO DE TERRA

19.1.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

As valas de fundação terão dimensões mínimas de (0,30 x 0,50)m ou as dimensões necessárias para que atinjam um terreno natural de boa qualidade.

As escavações para realizações de blocos, cintas circundantes, sumidouros, fossa e etc., deverão ter as suas cavas escoradas, isoladas e esgotadas (se for o caso), de forma a permitir a execução a céu aberto daqueles elementos e das impermeabilizações. Todos estes trabalhos serão conferidos rigorosamente pela fiscalização.

No caso de formigueiros, as fundações serão aprofundadas até atingir solo de boa qualidade.

Paulo José M. de Lima
Engenheiro Civil
CREA: 7812-D