

Reforma e ampliação da Unidade Escolar Conego
Cardoso, castelo do Piauí, Piauí.

1. Considerações iniciais

- Todos os serviços deverão ser executados segundo estas **Especificações Técnicas**, bem como as especificações, metodologia e materiais descritos nos projetos executivos;
- Em casos especiais os critérios acima estabelecidos poderão ser alterados mediante prévio entendimento entre a **Contratada** e a **Contratante**, entendimento este cujas conclusões deverão ser expressas por escrito;
- O uso de material similar/equivalente, somente será permitido quando inexistir comprovadamente o material ou marcas previstas nas **Especificações**. Neste caso os materiais devem ser apresentados com antecedência à Fiscalização para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências;
- Será sempre suposto que as **Especificações Técnicas** são de total conhecimento da empresa encarregada da construção;
- As informações contidas nestas **Especificações Técnicas** e as das Plantas do Projeto, abaixo relacionadas, complementam-se.

2. Relação das Plantas dos Projetos

01. Planta Baixa, Detalhes - Prancha 01/02; escalas indicadas
02. Cortes, Fachadas, Diag. de Cobertura, Locação e Situação– Esc. indicadas / Prancha 02/02;

3. Tipologia

A escola sofrerá as devidas reformas:

- 1 PARA FUNCIONAR COMO ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL A UNIDADE ESCOLAR PRECISARÁ DE ESPAÇOS COMO LAB. DE INFORMATICA, LAB. DE CIENCIAS, BIBLIOTECA, BANHEIROS COMPATIVELIS E DIMENCIONADOS SEGUNDO NB9050, QUE SERÃO CONSTRUIDOS NOS ESPACOS LIVRES EXISTENTES NAS LATERAIS DA UNIDADE UTILISANDO TAMBEM PARTE DA ÁREA COBERTA.
- 2 DEMOLIR ESTRUTURAS CONSTRUIDAS ANTERIORMENTE PARA ABRIGAR DEPOSITO E BANHEIROS, DANDO LUGAR A CONSTRUÇÃO DO REFEITORIO E COZINHA.
- 3 DEMOLIR A COBERTURA DO PÁTIO COBERTO
- 4 RETIRAR PORTAS E JANELAS
- 5 ACESSIBILIDADE

- 6 ESQUADRIAS ADEQUADAS AS REGRAS E NORMAS DE ACESSIBILIDADE E CONFORTO
- COBERTURA DA ÁREA AMPLIADA TERA ESTRUTURA DE FERRO TRELIÇADA, TRAMA DE
- 7 MADEIRA PARA CAIBROS E RIPAS E TELHA CANAL DE BOA QUALIDADE
- 8 REPARO E SUBSTITUIÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICA E HIDROSANITÁRIAS
- 9 ACABAMENTO INTERNO E EXTERNO SEGUNDO PADRÃO SEDUC
- 10 BANCADAS E DIVISÓRIAS EM GRANITO
- 11 ESTRUTURA METÁLICA E TELHA DE AÇO ZINCADO PARA COBERTURA DA QUADRA

OBSERVAR A QUALIDADE DOS MATERIAIS, DA MÃO DE OBRA E OBEDIÊNCIA AS NORMAS TÉCNICAS

O prédio, no total, será constituído por:

- 01 Recreio Coberto;
- 02 Banheiros coletivos (01 Masculinos e 01 Femininos);
- 02 Banheiros PCD (01 Masculinos e 01 Femininos);
- 01 Depósitos;
- 01 Secretarias;
- 01 Diretorias;
- 08 Salas de Aulas;
- 01 Bibliotecas;
- 01 Laboratórios de Informática e de ciências;
- 01 Refeitórios;
- 01 Cozinhas com despensa e casa de gás;
- 01 Quadra Poliesportiva com Vestiário;
- Halls e Circulações.

Quadro de Áreas:

- **Área do Terreno** **5.083,03 m²**
- **Área de Construção Total** **1.938,69 m²**
- **Área de Cobertura Total** **2.3011,94 m²**
- **Taxa de Ocupação** **38,14%**
- **Índice de Aproveitamento** **0,38**

4. Áreas e Especificações:

AMBIENTE	QUANT.	ÁREA TOTAL (m ²)	PISO	TETO	PAREDE
Bwc Masculino Coletivo	01	10,95	Cerâmica PEI-5, 40x40cm, antiderrapante, na cor	Laje de forro, superfície inferior rebocada e	Revestimento com cerâmica 10x10cm PEI-3, na cor branca

			branca.	pintada com tinta PVA látex fosco, cor branco neve.	com rejunte na cor branca, até o teto.
Bwc Feminino Coletivo	01	12,83	Cerâmica PEI-5, 40x40cm, antiderrapante, na cor branca.	Laje de forro, superfície inferior rebocada e pintada com tinta PVA látex fosco, cor branco neve.	Revestimento com cerâmica 10x10cm PEI-3, na cor branca com rejunte na cor branca, até o teto.
Banheiro fem. PCD	01	2,85	Cerâmica PEI-5, 40x40cm, antiderrapante, na cor branca.	Laje de forro, superfície inferior rebocada e pintada com tinta PVA látex fosco, cor branco neve.	Revestimento com cerâmica 10x10cm PEI-3, na cor branca com rejunte na cor branca, até o teto.
Banheiro masc. PCD	01	2,85	Cerâmica PEI-5, 40x40cm, antiderrapante, na cor branca.	Laje de forro, superfície inferior rebocada e pintada com tinta PVA látex fosco, branco neve.	Revestimento com cerâmica 10x10cm PEI-3, na cor branca com rejunte na cor branca, até o teto.
AMBIENTE	QUANT.	ÁREA TOTAL (m²)	PISO	TETO	PAREDE
Depósito	01	18,67	Piso de alta-resistência sobre contra piso de concreto, cor cinza, placas 1,5 x 1,5 m, juntas acrílicas cor bronze.	Forro falso em placas de PVC, cor branco neve.	Pintura com tinta acrílica fosca na cor branco neve.
Secretaria	01	19,22	Piso de alta-resistência existente.	Forro de PVC existente.	Revestimento com cerâmica 10x10cm PEI-3, na cor branca com rejunte na cor branca, até a altura de 1,50m do piso, acima será assentado revestimento cerâmico 10x10cm PEI-3, na cor verde, com rejunte na mesma cor, totalizando 1,60m. Acima, pintar com tinta Verbrás acrílica cor branco neve.
Diretoria	01	15,11	Piso de alta-resistência existente.	Forro de PVC existente.	Pintura com tinta acrílica fosca na cor branco neve.
Recreio Coberto	01	80,47	Piso de alta resistência existente.	Cobertura de telha cerâmica existente.	Revestimento com cerâmica 10x10cm PEI-3, na cor branca com rejunte na cor branca, até a altura de 1,50m do piso, acima será assentado revestimento cerâmico 10x10cm PEI-3, na cor verde, com rejunte na mesma cor, totalizando 1,60m. Acima, pintar com tinta Verbrás acrílica cor branco neve.
Refeitório	01	91,39	Piso de alta-resistência sobre contra piso de concreto, cor cinza, placas 1,5 x 1,5 m, juntas acrílicas cor bronze.	Forro falso em placas de PVC, cor branco neve.	Revestimento com cerâmica 10x10cm PEI-3, na cor branca com rejunte na cor branca, até a altura de 1,50m do piso, acima será assentado revestimento cerâmico 10x10cm PEI-3, na cor verde, com rejunte na mesma cor, totalizando 1,60m. Acima, pintar com tinta Verbrás acrílica cor branco neve.
AMBIENTE	QUANT.	ÁREA TOTAL (m²)	PISO	TETO	PAREDE

Cozinha	01	22,59	Cerâmica PEI-5, 40x40cm, antiderrapante, na cor branca.	Forro falso em placas de PVC, cor branco neve.	Revestimento com cerâmica 10x10cm PEI-3, na cor branca com rejunte na cor branca, até o teto.
Despensa	01	3,90	Cerâmica PEI-5, 40x40cm, antiderrapante, na cor branca.	Forro falso em placas de PVC, cor branco neve.	Revestimento com cerâmica 10x10cm PEI-3, na cor branca com rejunte na cor branca, até o teto.
Casa de Gás	01	1,05	Cimentado desempenado, acabamento alisado, cor natural, com juntas acrílicas.	Laje de forro, com pintura látex na cor branco neve.	Pintura com tinta acrílica fosca na cor branco neve.
Salas de Aula	08	377,59	Piso de alta-resistência sobre contra piso de concreto, cor cinza, placas 1,5 x 1,5 m, juntas acrílicas cor bronze.	Forro falso em placas de PVC, cor branco neve.	Revestimento com cerâmica 10x10cm PEI-3, na cor branca com rejunte na cor branca, até a altura de 1,50m do piso, acima será assentado revestimento cerâmico 10x10cm PEI-3, na cor verde, com rejunte na mesma cor, totalizando 1,60m. Acima, pintar com tinta Verbrás acrílica cor branco neve.
Biblioteca	01	71,93	Piso de alta-resistência sobre contra piso de concreto, cor cinza, placas 1,5 x 1,5 m, juntas acrílicas cor bronze.	Forro falso em placas de PVC, cor branco neve.	Revestimento com cerâmica 10x10cm PEI-3, na cor branca com rejunte na cor branca, até a altura de 1,50m do piso, acima será assentado revestimento cerâmico 10x10cm PEI-3, na cor verde, com rejunte na mesma cor, totalizando 1,60m. Acima, pintar com tinta Verbrás acrílica cor branco neve.
Laboratório de Informática	01	43,09	Piso de alta resistência existente.	Forro de PVC existente.	Revestimento com cerâmica 10x10cm PEI-3, na cor branca com rejunte na cor branca, até a altura de 1,50m do piso, acima será assentado revestimento cerâmico 10x10cm PEI-3, na cor verde, com rejunte na mesma cor, totalizando 1,60m. Acima, pintar com tinta Verbrás acrílica cor branco neve.
AMBIENTE	QUANT.	ÁREA TOTAL (m²)	PISO	TETO	PAREDE
Circulações	--	--	Piso de alta-resistência sobre contra piso de concreto, cor cinza, placas 1,5 x 1,5 m, juntas acrílicas cor bronze.	Cobertura em telha cerâmica e madeira aparelhada, aparentes.	Revestimento com cerâmica 10x10cm PEI-3, na cor branca com rejunte na cor branca, até a altura de 1,50m do piso, acima será assentado revestimento cerâmico 10x10cm PEI-3, na cor verde, com rejunte na mesma cor, totalizando 1,60m. Acima, pintar com tinta Verbrás acrílica cor branco neve.
Quadra Poliesportiva	01	776,23	Piso de alta-resistência sobre contra piso de concreto, cor	Telha e estrutura metálica aparentes,	Pintar arquibancadas com tinta acrílica fosca na cor concreto,

existente			cinza, placas 1,5 x 1,5 m, juntas acrílicas cor bronze.	inclinação de 45%.	Ref.: 2309 Verbrás.
-----------	--	--	---------------------------------------------------------	--------------------	---------------------

5. Esquadrias

Portas

- P1 – 0,90 x 2,10 m – Porta de abrir, estrutura em metalon, fechamento em chapa dupla, pintada em esmalte sintético na cor Verde Folha-2418, Ref. Verbrás ou Equivalente.
- P2 – 0,90 x 2,10 m – Porta de abrir, estrutura em metalon, fechamento em chapa dupla, pintada em esmalte sintético Verbrás na cor Verde Folha-2418, Ref. Verbrás ou Equivalente, com barra horizontal metálica, dos dois lados, maçaneta tipo “alavanca”.
- P3 – 0,80 x 1,60/0,20 m – Porta de abrir, estrutura em metalon, fechamento em chapa simples, pintada em esmalte sintético na cor Verde Folha-2418, Ref. Verbrás ou Equivalente.
- P4 – 0,80 x 2,10 m – Porta de abrir, estrutura em metalon, fechamento em chapa dupla, pintada em esmalte sintético na cor Verde Folha-2418, Ref. Verbrás ou Equivalente.
- P5 – 0,70 x 2,10 m – Porta de abrir, estrutura em metalon, fechamento em chapa simples, pintada em esmalte sintético na cor Verde Folha-2418, Ref. Verbrás ou Equivalente.
- P6 – 0,70 x 1,60/0,20 m – Porta de abrir, estrutura em metalon, fechamento em chapa simples, pintada em esmalte sintético na cor Verde Folha-2418, Ref. Verbrás ou Equivalente.

Janelas

- J1 – 0,65 x 1,50/1,00 m – Janela pivotante, fechamento em chapa dupla de metalon, pintada com esmalte sintético na cor Verde Folha-2418, Ref. Verbrás ou Equivalente.
- J2 – 1,00 x 1,10/1,00 m – Janela pivotante, fechamento em chapa dupla de metalon, pintada com esmalte sintético na cor Verde Folha-2418, Ref. Verbrás ou Equivalente.

Basculantes

- B1 – 0,40 x 0,40/1,70 m – Janela basculante, fechamento em chapa de metalon e vidro fantasia 6mm, pintada com esmalte sintético na cor Verde Folha-2418, ref. Verbrás ou Equivalente.
- B2 – 0,50 x 0,50/1,60 m – Janela basculante, fechamento em chapa de metalon e vidro fantasia 6mm, pintada com esmalte sintético na cor Verde Folha-2418, ref. Verbrás ou Equivalente.
- B3 – 0,65 x 0,50/1,60 m – Janela basculante, fechamento em chapa de metalon e vidro fantasia 6mm, pintada com esmalte sintético na cor Verde Folha-2418, ref. Verbrás ou Equivalente.

- B4 – 1,50 x 0,50/1,60 m – Janela basculante, fechamento em chapa de metalon e vidro fantasia 6mm, pintada com esmalte sintético na cor Verde Folha-2418, ref. Verbrás ou Equivalente.

Portões

- PT1 – 1,00 x 1,60 m – Portão de abrir, 2 folhas em gradil metálico, com pintura anticorrosiva zarcão e acabamento em esmalte Premium cor verde folha 2418 Verlatex ref. Verbrás ou equivalente.
- PT2 – 1,20 x 2,10 m – Portão de abrir em metalon, pintado com esmalte sintético na cor branco neve.
- PT3 – 3,00 x 2,10 m - Portão de abrir, 2 folhas em gradil metálico, com pintura anticorrosiva zarcão e acabamento em esmalte Premium cor verde folha 2418 Verlatex ref. Verbrás ou equivalente.

OBSERVAÇÕES:

Em todas as transições de piso externo-interno, entre piso de granilite e piso cerâmico, deverá ser colocada soleira em granito polido, cor cinza, tamanho: medida do vão x 15 cm.

6. Revestimentos Externos

Revestimento cerâmico PEI-4, 10x10 cm, na cor verde folha e rejunte na cor verde, até altura de 0,60m. No restante da parede, tinta acrílica Verlatex Premium na cor verde água-224 ref. Verbrás Standard ou Equivalente.

7. Ferragens e Grades

As fechaduras serão em latão ou alumínio cromado, tipo alavanca, Ref. IMAB ou similar. As portas em metalon terão dobradiças e fechaduras específicas para tal fim, sempre em metal cromado de ótima qualidade.

8. Vidros

Todas as espessuras dos vidros deverão ser necessárias ao fim a que se destinam, nunca inferior a 6 mm.

Nas esquadrias tipo basculante, deverá ser utilizado vidro jateado.

9. Metais Sanitários

Normas gerais:

Os aparelhos sanitários deverão ser montados rigorosamente de acordo com as especificações do fabricante.

Os metais sanitários serão cromados, de 1ª qualidade.

Não será aceito a aplicação de material plástico com acabamento cromado.

A) Comum a todos os banheiros:

- Ralos sifonados cromados com fecho;
- Sifão cromado para lavatórios, Ref. 1680C100112. Ref. DECA ou equivalente;
- Válvula de descarga para vasos sanitários 1 1/2" c/registro, c/ acabamento antivandalismo 1 1/2. Docol, base ref.01051300, e acabamento ref.01505006, Docol ou similar.
- Registros de baixa pressão, cód. 4916C50PQ, Linha Prata, Ref. DECA ou similar;
- Registro de gaveta, cód. 4900C50PQ, Linha Prata, Ref. DECA ou similar;
- Torneiras de mesa, bica baixa para as cubas e lavatórios, Linha Prata 1199C50, Ref. DECA ou similar.
- Chuveiros, Linha Tradicional, cód. 1995CCT, Ref. DECA ou similar;
- Saboneteira para sabão líquido e porta papel toalhas, localizados acima das bancadas;
- Mictório de louça com sifão integrado para válvula embutida m.714.17, cor branca.
- Válvula de mictório com fechamento automático decamatic eco 2574.c, cor cromado.

B) BWC's P.C.D.:

- Monocomando de mesa, Linha Decamix, cód. 2875C79CR, Ref. DECA ou similar.
- Barras de apoio em aço inox, medidas e modelos determinados nos detalhamentos dos banheiros, em conformidade às normas da ABNT.
- Os demais metais seguem os mesmos padrões gerais.

C) Cozinhas, Áreas de serviço:

- Válvula de escoamento para cozinha 4 1/2" dn110, acabamento acetinado, Ref. Deca ou similar.
- Sifão para cozinha e tanque, multi-bitola, cód. 1680C, Ref. DECA ou similar.
- Registro de gaveta, cód. 4900C50PQ, Linha Prata, Ref. DECA ou similar;
- Bancadas com cubas: torneira de parede para cozinha bica móvel, Linha Prata 1168C50, Ref. DECA ou similar;
- Saboneteira para sabão líquido e porta papel toalhas, localizados acima da bancada (lava-mão) do refeitório.

10. Louças Sanitárias

Normas gerais:

Todas as louças sanitárias serão de 1ª qualidade, Ref. DECA ou equivalente.

As louças sanitárias deverão ser montadas rigorosamente de acordo com as especificações do fabricante.

A) Comum a todos os banheiros:

-Os vasos sanitários serão do tipo bacia sanitária convencional, cód. P9, Linha Ravena, assento plástico AP01. Ref. DECA ou similar.

-Papeleiras em louça branca, embutidas na alvenaria, com rolete plástico, cor branco, cód. A480, Ref. DECA ou similar.

-Nas bancadas de granito dos banheiros coletivos, será utilizado cuba universal oval de sobrepor cód. L65, Ref. DECA ou similar.

B) Nos banheiros de P.C.D.:

-Será utilizado Lavatório Master Canto, cód. L76, Ref. DECA ou similar.

-Bacia sanitária, sem abertura frontal, linha conforto, cód. P9, assento plástico AP01, Ref. DECA.

-As demais louças sanitárias seguem os mesmos padrões acima citados, desde que obedecendo às normas de altura e localização da NBR 9050.

11. Diversos

- **Bancadas** (determinadas no projeto) e **prateleiras**: em granito cinza, polido, estruturado em perfis metálicos, tipo “mão-francesa” ou alvenaria (ver detalhes);
- Nas cozinhas, as bancadas com cubas deverão ser executadas em chapa lisa de aço inox e concretadas. As demais bancadas e prateleiras serão executadas em granito polido, cor cinza.
- **Espelhos dos banheiros**: em vidro tipo “cristal”, fixados nas paredes sobre compensado de 10 mm, afixados por parafusos oxidados pretos;
- **Refrigeração do ar**: deverá ser feita com splits, como indicado no projeto, com capacidade compatível com as dependências;
- **Divisórias dos banheiros**: em granito cinza polido, esp, máxima de 2.50 cm;
- **Barras de apoio** nos banheiros para deficientes: em aço inox, com diâmetro de 4.00mm;
- Prever juntas de dilatação onde for necessário.

12. Divergências

- Em caso de divergências entre as cotas e as medidas em escala, prevalecerão as primeiras;
- Em caso de divergências entre desenhos de escala, prevalecerão os de maior escala;
- Em caso da omissão das **Especificações Técnicas** prevalecerá o disposto no Projeto Arquitetônico;
- Em caso de discrepância entre o disposto no Projeto Arquitetônico e nas **Especificações Técnicas**, prevalecerão estas últimas;
- Quando a omissão for do Projeto Arquitetônico prevalecerá o disposto nas **Especificações Técnicas**;
- Especificações no desenho que não constem na especificação escrita, valem as do desenho;
- Conferir sempre medidas em obra;
- Em caso de dúvida consultar o arquiteto.

13. Verificação final

- Será procedido um teste final de funcionamento de todas as instalações;
- As instalações somente serão aceitas se estiverem em perfeito funcionamento;
- As ferragens das esquadrias deverão estar em perfeito funcionamento, reguladas e lubrificadas;
- Após a conclusão dos serviços, efetuar Limpeza Final completa, incluindo todos os elementos (vidros, pisos, etc.), de modo que o local se apresente em condições de imediata utilização.

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Reforma e ampliação do CETI Cônego Cardoso

Município: Castelo do Piauí

Data-base: SINAPI - Maio de 2020

ORSE - Abril de 2020

SEINFRA - 26.1



ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
1.0	REFORMA			
1.1	IMPLANTAÇÃO			
1.1.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	O terreno em torno da quadra deverá ser limpo para a execução de piso cimentado.	1403,86	M2
1.1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	A obra terá duração de 8 meses e deverá ser permanentemente acompanhada por profissional habilitado.	8,00	MÊS
1.1.3	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADA. (Ref. ORSE 00051)	A placa de obra será de aço galvanizado e deverá ser instalada no início da obra, permanecendo até o seu final.	4,50	M2
1.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
1.2.1	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA (Ref. SINAPI 09/17 - 73801/1)	O piso de alta resistência do pátio deverá ser demolido na parcela onde serão construídas a cozinha, a despensa e a área de serviço.	61,38	M2
1.2.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS (COBOGÓS) , SEM REAPROVEITAMENTO (Ref. ORSE 8038)	Demolir os cobogós existentes, e os que já estão fechados para a instalação das janelas basculantes definidas em projeto; Demolir todos os cobogós do muro frontal.	11,66	M3
1.2.3	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Retirar todas as esquadrias para substituí-las de acordo com a planta de construção.	41,62	M2
1.2.4	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Retirar todas as esquadrias para substituí-las de acordo com a planta de construção.	51,35	M2
1.2.5	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	O vaso sanitário do banheiro de funcionários deve ser substituído por outro com caixa acoplada	1,00	UN
1.2.6	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Os aparelho de iluminação do pátio devem ser retirados.	16,00	UN
1.2.7	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA	Para possibilitar a execução do revestimento cerâmico,o revestimento com argamassa com textura deve ser demolido onde houver.	95,96	M2
1.2.8	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Retirar as partes danificadas dos forros existentes para substituí-las.	151,63	M2
1.2.9	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	O forro de gesso da diretoria e da secretaria devem ser demolidos.	46,20	M2
1.2.10	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolir as telhas da cobertura do pátio.	407,85	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
1.2.11	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolir a estrutura da cobertura do pátio .	407,85	M2
1.2.13	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolir a alvenaria do muro onde serão instalados os gradis. Demolir as rampas e a escada definidas na planta de demolição.	2,80	M3
1.2.14	RETIRADA DE GRADE DE FERRO	Retirar os guarda-corpo das rampas.	14,00	M2
1.2.15	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	Demolir o piso da escada da entrada e do acesso à escola.	104,83	M2
1.3 MOVIMENTO DE TERRA				
1.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	Devem ser escavadas valas para o recebimento de fundação das paredes; escavar também valas para os blocos sob os pilares.	6,30	M3
1.3.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	Realizar aterro compactado nas áreas construídas na altura da alvenaria de embasamento.	5,90	M3
1.4 FUNDAÇÃO				
1.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	Preparar o fundo das valas escavadas com lastro de concreto magro.	10,50	M2
1.4.2	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO	Os pilares devem ter fundação com bloco de concreto ciclópico.	3,02	M3
1.4.3	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (Ref. SEINFRA C0054)	A fundação corrida deve ser de pedra argamassada.	6,30	M3
1.4.4	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Deverá ser executada alvenaria de embasamento em todo o comprimento das paredes construídas.	4,38	M3
1.4.8	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	Utilizar formas de madeira para a execução dos blocos; a vedação das peças deve ser perfeita de forma que sejam evitadas perdas de água e materiais da estrutura.	20,16	M2
1.4.9	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Executar cinta inferior em todo o comprimento da fundação corrida.	26,22	M
1.5 ESTRUTURA				
#REF!	#REF!	Preparar concreto para ser utilizado nos pilares; utilizar material de boa qualidade.	#REF!	####
1.5.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	Armar os pilares e o arranque destes com aço CA-50; Utilizar bitolas convenientes para resistência a esforços solicitantes.	1,16	M3
#REF!	#REF!	Utilizar formas de madeira de boa qualidade para pilares; a vedação das peças deve ser perfeita de forma que sejam evitadas perdas de água e materiais da estrutura.	#REF!	####
1.5.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Em todo o comprimento das paredes construídas deverá haver uma cinta de amarração.	89,22	M
1.5.3	LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.	Executar laje pré-moldada com capeamento sobre a despesa.	5,95	M2
1.6 VEDAÇÃO				

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
1.6.1	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO COM TIJOLOS DE 6 FUROS (9X14X19)	Executar as paredes em alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal. Ampliar a altura do muro frontal da escola para h = 2,5 m, incluindo a vedação do local onde os cobogós forem demolidos.	180,16	M2
1.6.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Deverão ser executadas vergas acima dos vãos de portas novos com transpasse mínimo de 25% para cada lado.	5,73	M
1.7 COBERTURA				
1.7.1	REVISÃO GERAL DE TELHADOS DE TELHAS CERÂMICAS	Executar revisão de telhado nos locais indicados na planta de cobertura. O serviço inclui a retirada de goteiras e a descida de telhas quebradas.	1501,15	M2
1.7.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Proceder à reposição das telhas danificadas, substituindo-as por telhas novas. Executar o telhamento da cobertura do pátio, da cozinha, área de serviço e despensa em sua área referente à reforma da escola de acordo com o diagrama da cobertura	557,97	M2
1.7.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Instalar a trama da cobertura do pátio em sua área referente à reforma da escola.	407,85	M2
1.7.4	IMUNIZAÇÃO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO CUPINICIDA INCOLOR	O novo madeiramento da cobertura deverá ser imunizado.	407,85	M2
1.7.5	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	Instalar a estrutura metálica do pátio em sua área referente à reforma da escola.	3307,30	KG
1.7.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	A estrutura metálica da cobertura deve ser protegida com fundo anticorrosivo.	79,30	M2
1.7.7	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (Ref. SEINFRA C0073)	Instalar chapim de concreto acima das platibandas.	5,14	M2
1.7.8	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Instalar rufo nos encontro da platibanda com as duas águas da cobertura do pátio.	11,90	M
1.7.9	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Instalar calha para o recebimento das águas pluviais da cobertura em seu encontro com a platibanda.	16,40	M
1.8 PAVIMENTAÇÃO				
1.8.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	Os pisos da área de serviço e da despensa serão revestidos com cerâmica	10,50	M2
1.8.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	O piso da cozinha será revestido com cerâmica.	60,22	M2
1.8.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	Executar piso cimentado nas rampas .	31,89	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
1.8.4	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	Regularizar a superfície da área onde o piso de alta resistência for demolido para a execução do piso com revestimento cerâmico, na cozinha, despensa e área de serviço.	70,72	M2
1.8.5	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	Executar piso intertravado no estacionamento indicado na planta de construção.	405,96	M2
1.8.6	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	Executar piso cimentado na área de convivência, na escada da entrada e no acesso à escola.	204,95	M2
1.9 REVESTIMENTO				
1.9.1	CERÂMICA ESMALTADA COM ARG. PRÉ FABRICADA ATÉ 10x10 CM APLICADA EM ÁREAS INTERNAS	Executar revestimento cerâmico nos ambientes definidos no memorial de projeto e nas circulações e pátios, adotar as respectivas alturas e cores.	1167,98	M2
1.9.2	CERÂMICA ESMALTADA COM ARG. PRÉ FABRICADA ATÉ 10x10 CM APLICADA EM ÁREAS EXTERNAS	Executar revestimento cerâmico nas faces externas dos blocos até a altura de 65 cm; Executar o revestimento cerâmico da fachada de acordo com o detalhamento de fachada externa.	211,58	M2
1.9.3	REJUNTAMENTO, JUNTA ATÉ 2 MM EM CERÂMICA ATÉ 10x10 CM	Aplicar rejuntamento em todas as áreas com revestimento cerâmico; Utilizar coloração indicada em projeto ou memorial de projeto.	1379,56	M2
1.9.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	Aplicar chapisco nos locais onde o revestimento for demolido e nas paredes novas.	456,28	M2
1.9.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	Executar emboço onde o revestimento foi demolido nas faces externas das paredes.	456,28	M2
1.10 PINTURA				
1.10.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	As paredes deverão ser pintadas com tinta acrílica de acordo com o projeto e memorial de projeto; O muro da fachada da escola também deverá ser pintado.	1842,40	M2
1.10.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	O revestimento de argamassa refeito que não receber cerâmica deverá ser emassado; recuperar o emassamento das paredes.	86,46	M2
1.10.3	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	A laje construída deverá ser emassada na superfície inferior.	5,95	M2
1.10.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Pintar com tinta PVA as lajes da despensa e do WC dos professores	8,55	M2
1.10.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Aplicar pintura com esmalte sintético em todas as esquadrias, e na estrutura metálica da coberturas	1074,51	M2
1.10.6	CAIACAO EM MEIO FIO	Pintar com tinta à base de cal os canteiros dos jardins.	40,42	M2
1.11 ESQUADRIAS				

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
1.11.1	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Instalar janelas basculantes e pivotantes nos ambientes indicados em planta; Seguir dimensões e especificações apresentadas no quadro de esquadrias.	121,01	M2
1.11.2	VIDRO FANTASIA TIPO CANELADO, ESPESSURA 4MM	As janelas basculantes B4, B5 e B7 deverão ter fechamento em vidro fantasia.	8,50	M2
1.11.3	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	Instalar portas de metalon nos ambientes indicados em planta; Seguir dimensões e especificações apresentadas no quadro de esquadrias.	53,13	M2
1.11.4	PORTA VAI E VEM DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	A porta P4 deve ser do tipo vai e vem.	1,68	M2
1.11.5	GRADIL DE FERRO COM BARRAS QUADRADAS DE 1/2" X 1/2" E MONTANTES DE AÇO GALVANIZADO PARA FACHADA PADRÃO SEDUC (Ref. ORSE 1871)	Instalar gradis na fachada externa de acordo com o detalhamento. Instalar o portão da fachada externa da escola de acordo com o detalhamento.	21,83	M2
1.11.6	PORTÃO DE CORRER, EM GRADIL METÁLICO DE CORRER COM ROUDANAS E TRILHO (Ref. ORSE 9072)	Substituir o portão do estacionamento por portão de correr.	7,50	M2
1.11.7	JOGO DE FERRAGENS CROMADAS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, UMA FOLHA COMPOSTO DE DOBRADICAS SUPERIOR E INFERIOR, TRINCO, FECHADURA, CONTRA FECHADURA COM CAPUCHINHO SEM MOLA E PUXADOR	Instalar o portão da fachada externa da escola de acordo com o detalhamento. Instalar ferragens do Portão	1,00	UN
1.12 FORRO				
1.12.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	Instalar forro PVC em substituição aos danificados; Instalar forro PVC na área de serviço e na cozinha	200,68	M2
1.13 DIVISÓRIAS, BANCADAS E SOLEIRAS				
1.13.1	SOLEIRA EM GRANITO 15 X 3 CM	Em todas as transições de piso externo-interno, entre piso de granilite e piso cerâmico, deverá ser colocada soleira em granito polido, cor cinza andorinha.	2,50	M
1.13.2	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO	Instalar as bancadas da cozinha; seguir projeto.	5,82	M2
1.13.3	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA POLIDO	Instalar prateleiras na despensa em 3 alturas.	5,81	M2
1.13.4	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	As bancadas pias e prateleiras deverão ser apoiadas por mãos francesas.	49,00	UN
1.14 LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS				
1.14.1	PIA DE AÇO INOX (4.20X0.60)m C/ 2 CUBAS E ACESSÓRIOS	Instalar pias de aço inox com duas cubas na cozinha; deverão ter válvula americana sifão tipo garrafa ou copo em metal cromado; seguir projeto.	2,00	UN
1.14.2	PIA DE AÇO INOX (2.00X0.58)m C/ 2 CUBAS E ACESSÓRIOS	Instalar pias de aço inox com duas cubas na cozinha; deverão ter válvula americana sifão tipo garrafa ou copo em metal cromado; seguir projeto.	2,00	UN
1.14.3	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2"OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar torneira tubo móvel de parede nas pias de lavagem de panelas.	4,00	UN
1.14.4	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2"OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar torneira tubo móvel de mesa nas pias de preparo de alimentos.	2,00	UN
1.14.5	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Substituir a torneira do lavatório por outra cromada de mesa.	1,00	UN

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
1.14.6	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Substituir o sifão do lavatório do banheiro dos funcionários por outro tipo garrafa ou copo em metal cromado.	1,00	UN
1.14.7	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Substituir o vaso sanitário do banheiro dos funcionários por outro com caixa acoplada	1,00	UN
1.14.8	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar engate flexível de metal cromado no lavatório e nas pias onde a torneira é de mesa.	3,00	UN
1.14.9	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar tanques de louça com válvula metálica, torneira e sifão de copo em metal cromado na área de serviço.	2,00	UN
1.15 INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA				
Adotar tubulações de PVC soldável para as instalações de água fria; Essas devem ser perfeitamente vedadas de forma a preservar o correto transporte de água; Atribuir diâmetros que garantam as devidas pressões nas peças de utilização; Seguir demais recomendações da NBR 5626.				
Adotar conexões conforme conveniência; as peças devem ser perfeitamente vedadas de modo a evitar escape de água das tubulações.				
Instalar caixa d'água acima da laje da despensa para armazenamento da água distribuída na cozinha, refeitório e área de serviço.				
1.16 INSTALAÇÃO DE ESGOTO				
Utilizar tubulação de PVC para instalações de esgoto sanitário; Utilizar diâmetros condizentes com a contribuição de cada peça sanitária; Seguir demais recomendações da NBR 8160.				
Utilizar conexões (joelhos, junções, etc.) conforme necessidade; Essas devem garantir a perfeita vedação no transporte do esgoto.				
Adotar, conforme a necessidade caixas sifonadas, caixas de gordura e de sabão para a coleta dos despejos de conjuntos de aparelhos sanitários				
Construir fossa séptica para a destinação do esgoto proveniente da cozinha.				
1.17 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
As instalações elétricas devem ser executadas de acordo com o projeto elétrico, seguindo as especificações técnicas e normas vigentes.				
1.19 DIVERSOS				
1.19.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	Limpar a área reformada após o fim da obra.	1456,00	M2
1.19.2	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	Colocar um espelho no banheiro dos funcionários.	0,45	M2
1.19.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	Ao término da obra retirar todo o entulho	6,00	M3
1.19.4	LETREIRO - LETRA EM PAREDES (Ref. Seinfra C1621)	Acima da porta de cada ambiente deverá haver um letreiro indicativo pintado.	21,00	UN
1.19.5	LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM (Ref. Seinfra C1620)	A identificação da escola na fachada deverá ser em letras de chapa metálica.	17,00	UN
1.19.6	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P	Instalar corrimãos nas rampas de acordo com o projeto.	16,45	M
1.19.7	Placa padrão SEDUC - em chapa acrílica de 15 mm com o brasão do estado do Piauí fixada em caixa metálica com 03 lâmpadas fluorescentes (aquisição, fixação e montagem) - dim= 1,230 x 0,9 m	Instalar a placa luminosa com o brasão do estado do Piauí.	1,00	UN
1.19.8	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMAOS	Pintar a indicação de vagas reservadas e rampas no estacionamento.	15,07	M2
1.19.9	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	Demarcar os limites das vagas do estacionamento.	7,68	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
2.0	AMPLIAÇÃO			
2.1	IMPLANTAÇÃO			
2.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA(Ref. SINAPI 74077/003 - fev.2018)	Locar, através de gabarito, as áreas da biblioteca, BWCs, laboratório de ciências, laboratório de informática e refeitório.	411,27	M2
2.1.2	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	Executar a limpeza do terreno com raspagem na área ampliada.	349,12	M2
2.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	O piso cimentado existente nas áreas onde serão construídas a sala de aula, a casa de gás, o depósito de lixo, a circulação e a passarela coberta deverá ser demolido.	0,00	0,00
2.2.1	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	O piso cimentado existente nas áreas de ampliação deverá ser demolido.	230,56	M2
2.2.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolir as paredes indicadas na planta de demolição.	32,32	M3
2.2.3	REMOÇÃO DE DIVISÓRIA DE GRANITO OU MÁRMORE(Ref. ORSE 12504)	Demolir as divisórias existentes nos banheiros.	23,04	M2
2.2.4	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	Demolir os pisos da despensa, da área de serviço, da cantina e dos WCs dos alunos	61,58	M2
2.2.5	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA (Ref. SINAPI 09/17 - 73801/1)	Demolir o piso de alta resistência dos depósitos.	56,00	M2
2.2.6	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Retirar todas as esquadrias dos ambientes a serem demolidos.	21,98	M2
2.2.7	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Retirar os aparelhos sanitários dos banheiros existentes.	9,00	UN
2.2.8	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolir a cobertura dos ambientes a serem demolidos indicados na planta de demolição.	26,73	M2
2.2.9	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Retirar a estrutura de madeira da cobertura a ser demolida.	26,73	M2
2.2.10	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Retirar os aparelhos de iluminação da cobertura a ser demolida.	10,00	UN
2.2.11	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolir o forro dos vestiários.	18,91	M2
2.3	MOVIMENTO DE TERRA			
2.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	Devem ser escavadas valas para o recebimento de fundação das paredes; escavar também valas para os blocos sob os pilares.	34,78	M3
2.3.2	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	Utilizar parte do material escavado para o reaterro.	27,82	M3
2.3.3	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	Realizar aterro compactado nas áreas construídas na altura da alvenaria de embasamento.	118,87	M3
2.4	FUNDAÇÃO			
2.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	Preparar o fundo das valas escavadas com lastro de concreto magro.	20,87	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
2.4.2	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	Os pilares devem ter fundação com bloco de concreto ciclópico.	8,64	M3
2.4.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	Utilizar formas de madeira para a execução dos blocos; a vedação das peças deve ser perfeita de forma que sejam evitadas perdas de água e materiais da estrutura.	28,80	M2
2.4.4	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (Ref. SEINFRA C0054)	A fundação corrida será de pedra argamassada.	34,78	M3
2.4.5	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Deverá ser executada alvenaria de embasamento em todo o comprimento das paredes construídas. // Construir banco de concreto no banheiro feminino.	11,95	M3
2.4.6	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Executar cinta inferior em todo o comprimento da fundação corrida.	144,83	M
2.5 ESTRUTURA				
2.5.1	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 20 MPa, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. PREPARO EM BETONEIRA 400 L	Preparar concreto para ser utilizado nos pilares; utilizar material de boa qualidade.	3,47	M3
2.5.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Em todo o comprimento das paredes construídas deverá haver uma cinta de amarração.	144,83	M
2.5.3	LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.	Construir laje sobre os banheiros de alunos.	49,86	M2
2.6 VEDAÇÃO				
2.6.1	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO COM TIJOLOS DE 6 FUROS (9X14X19)	Construir as paredes de alvenaria de tijolos furados na horizontal do refeitório, dos laboratórios, da biblioteca e dos banheiros de acordo com a planta de construção.	511,97	M2
2.6.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Deverão ser executadas vergas acima dos vãos de janelas com transpasse mínimo de 25% para cada lado.	31,00	M
2.6.3	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Deverão ser executadas vergas acima dos vãos de portas com transpasse mínimo de 25% para cada lado.	18,15	M
2.6.4	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Deverão ser executadas contravergas nos vãos de janelas com transpasse mínimo de 25% para cada lado.	31,00	M
2.7 COBERTURA				
2.7.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Executar a cobertura da área ampliada da escola.	148,34	M2
2.7.2	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Executar cumeeira de acordo com o diagrama de cobertura.	21,12	M
2.7.3	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	Os beirais devem ser emboçados.	23,12	M
2.7.4	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Executar a trama da cobertura da área ampliada.	148,34	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
2.7.5	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	Instalar a estrutura metálica da cobertura das áreas de parte da biblioteca, dos banheiros, dos laboratórios e do refeitório.	3307,30	KG
2.7.6	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	Instalar a estrutura metálica da cobertura de parte da biblioteca de acordo com o diagrama de cobertura.	3,00	UN
2.7.7	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	A estrutura metálica da cobertura deve ser protegida com fundo anticorrosivo.	148,34	M2
2.7.8	IMUNIZAÇÃO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO CUPINICIDA INCOLOR	A trama de madeira deve ser imunizada.	148,34	M2
2.8 PAVIMENTAÇÃO				
2.8.1	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS	O refeitório, os laboratórios, o hall e a biblioteca terão piso de alta resistência.	399,66	M2
2.8.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	Os BWCs PCD e o hall dos BWCS terão piso com revestimento cerâmico	15,81	M2
2.8.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	Os banheiros dos alunos terão piso com revestimento cerâmico.	32,32	M2
2.8.4	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	Os pisos com revestimento cerâmico deverão ter contrapiso próprio para área molhada.	48,13	M2
2.8.5	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 4CM. AF_06/2014	Os pisos de alta resistência deverão ter contrapiso para áreas secas.	399,66	M2
2.8.6	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	Executar piso cimentado para tampo do banco de vestiário do banheiro feminino	0,68	M2
2.9 REVESTIMENTO				
2.9.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	As paredes deverão ser chapiscadas em toda a área.	1023,94	M2
2.9.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	As faces internas das paredes que serão pintadas deverão receber massa única.	213,87	M2
2.9.3	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	As faces internas das paredes que terão revestimento cerâmico deverão ser emboçadas.	61,60	M2
2.9.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	As faces internas das paredes que terão revestimento cerâmico deverão ser emboçadas.	314,98	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
2.9.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	As faces externas das paredes deverão receber massa única.	218,14	M2
2.9.6	CERÂMICA ESMALTADA COM ARG. PRÉ FABRICADA ATÉ 10x10 CM APLICADA EM ÁREAS INTERNAS	Executar revestimento cerâmico nos ambientes definidos no memorial de projeto, adotar as respectivas alturas e cores.	376,58	M2
2.9.7	CERÂMICA ESMALTADA COM ARG. PRÉ FABRICADA ATÉ 10x10 CM APLICADA EM ÁREAS EXTERNAS	Aplicar revestimento cerâmico nas paredes externas de acordo com o memorial descritivo.	35,83	M2
2.9.8	REJUNTAMENTO, JUNTA ATÉ 2 MM EM CERÂMICA ATÉ 10x10 CM	Aplicar rejuntamento em todas as áreas com revestimento cerâmico; Utilizar coloração indicada em projeto ou memorial de projeto.	412,41	M2
2.9.9	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	As lajes construídas devem ser chapiscadas na superfície inferior.	49,73	M2
2.9.10	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	As lajes deverão ter massa única para recebimento de pintura na face inferior.	49,73	M2
2.10 PINTURA				
2.10.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Pintar as paredes de acordo com o memorial descritivo e determinações de projeto.	407,96	M2
2.10.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Todas as parcelas pintadas de paredes devem ser previamente emassadas.	407,96	M2
2.10.3	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Todas as lajes construídas devem ser emassadas na superfície inferior.	49,73	M2
2.10.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Todas as lajes construídas devem ser pintadas na superfície inferior.	49,73	M2
2.10.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	As esquadrias e tesouras metálicas serão pintadas com esmalte acetinado.	157,19	M2
2.11 ESQUADRIAS				
2.11.1	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	Instalar portas de metalon; Seguir dimensões e especificações apresentadas no quadro de esquadrias.	22,41	M2
2.11.2	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Instalar janelas basculantes e pivotantes nos ambientes indicados em planta; Seguir dimensões e especificações apresentadas no quadro de esquadrias.	19,10	M2
2.11.3	VIDRO FANTASIA TIPO CANELADO, ESPESSURA 4MM	As janelas basculantes dos ambientes da ampliação terão fechamento em vidro fantasia.	12,50	M2
2.12 FORRO				
2.12.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	A biblioteca, o refeitório e os laboratórios terão forro de PVC.	361,41	M2
2.13 DIVISÓRIAS, BANCADAS E SOLEIRAS				
2.13.1	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO	Instalar bancadas nos ambientes de acordo com os detalhes do projeto.	43,67	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
2.13.2	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA POLIDO E=3,0 CM	As divisórias dos banheiros dos alunos deverão ser de granito cinza polido.	27,50	M2
2.13.3	SUORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	As bancadas para lavatórios dos banheiros e da pia do laboratório de ciências serão apoiadas por mãos francesas.	17,00	UN
2.13.4	ABERTURA PARA ENCAIXE DE CUBA OU LAVATORIO EM BANCADA DE MARMORE/ GRANITO OU OUTRO TIPO DE PEDRA NATURAL	Executar abertura para encaixe de cubas nas bancadas de acordo com os detalhes.	14,00	UN
2.13.5	FURO PARA TORNEIRA OU OUTROS ACESSÓRIOS EM BANCADA DE MARMORE/ GRANITO OU OUTRO TIPO DE PEDRA NATURAL	Executar furos para torneiras de mesa nas bancadas de acordo com os detalhes.	14,00	UN
2.13.6	SOLEIRA EM GRANITO 15 X 3 CM	Em todas as transições de piso externo-interno, entre piso de granilite e piso cerâmico, deverá ser colocada soleira em granito polido, cor cinza andorinha.	1,75	M
2.14 LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS				
2.14.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Os vasos sanitários dos banheiros serão com caixa acoplada.	10,00	UN
2.14.2	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	O banheiro PCD terá lavatório de louça suspenso.	2,00	UN
2.14.3	PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)cm (Ref. Seinfra 24.1 C1997)	Deverá haver uma papelaria de louça ao lado de cada vaso sanitário.	10,00	UN
2.14.4	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO (Ref. Seinfra C1996)	Instalar porta toalhas de papel nas paredes dos lavatórios.	6,00	UN
2.14.5	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Instalar saboneteiras para sabonete líquido nas paredes dos lavatórios.	6,00	UN
2.14.6	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Os lavatórios terão cubas de embutir de louça branca.	9,00	UN
2.14.7	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	As pias do laboratório de ciências terão cubas de aço inox.	5,00	UN
2.14.8	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4," PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar torneiras de mesa nas pias do laboratório de ciências e dos lavatórios.	14,00	UN
2.14.9	APARELHO MISTURADOR DE MESA PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Os lavatórios dos banheiros PCD terão monocomando de mesa.	2,00	UN
2.14.10	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Os lavatórios e cubas terão sifão tipo copo ou garrafa em metal cromado.	16,00	UN
2.14.11	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar engate nos lavatórios e cubas.	16,00	UN
2.14.12	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA -PADRÃO MÉDIO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar mictórios de louça branca no banheiro masculino	2,00	UN
2.14.13	CHUVEIRO PLÁSTICO	Instalar chuveiros nos boxes dos banheiros e nos banheiros PCD de acordo com o projeto.	6,00	UN
2.14.14	SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA (15X15)cm S/ALÇA (Ref. Seinfra C2254)	Para cada chuveiro deverá haver uma saboneteira de lança	6,00	UN
2.15 INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA				

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
Adotar tubulações de PVC soldável para as instalações de água fria; Essas devem ser perfeitamente vedadas de forma a preservar o correto transporte de água; Atribuir diâmetros que garantam as devidas pressões nas peças de utilização; Seguir demais recomendações da NBR 5626.				
Adotar conexões conforme conveniência; as peças devem ser perfeitamente vedadas de modo a evitar escape de água das tubulações.				
Instalar caixa d'água acima da laje dos banheiros para armazenamento da água distribuída na cozinha, refeitório e área de serviço.				
2.16INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO				
Utilizar tubulação de PVC para instalações de esgoto sanitário; Utilizar diâmetros condizentes com a contribuição de cada peça sanitária; Seguir demais recomendações da NBR 8160.				
Utilizar conexões (joelhos, junções, etc.) conforme necessidade; Essas devem garantir a perfeita vedação no transporte do esgoto.				
Adotar, conforme a necessidade caixas sifonadas, caixas de gordura e de sabão para a coleta dos despejos de conjuntos de aparelhos sanitários				
Destinar os efluentes na fossa existente				
2.17DIVERSOS				
2.17.1	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	Ao término da obra retirar todo o entulho	6,00	M3
2.17.2	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	Limpar a área construída após o fim da obra.	420,37	M2
2.17.3	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (Ref. Seinfra C1898)	Os banheiros PCD deverão ter barras de apoio para deficientes de acordo com o projeto e seguindo a NBR 9050	11,20	M
2.17.4	BANCO ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE (Ref. Seinfra 24.1 C4642)	Instalar assento articulável nos banheiros PCD com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, altura de 0,46 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m; O banco e os dispositivos de fixação devem suportar um esforço de 150 kg.	2,00	UN
3.0QUADRA				
3.1IMPLANTAÇÃO				
3.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA(Ref. SINAPI 74077/003 - fev.2018)	Locar através de gab aritos toda a área da quadra.	980,40	M2
3.1.2	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	Limpar a área em que o piso da quadra será ampliado.	690,00	M2
3.2DEMOLIÇÕES E RETIRADAS				
3.2.1	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	Demolir o piso da quadra descoberta existente.	475,20	M2
3.2.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolir as muretas e arquibancadas.	31,98	M3
3.2.3	RETIRADA DE GRADE DE FERRO	Retirar os alambrados da mureta.	120,60	M2
3.2.4	ARRANCAMENTO DE POSTE, ALTURA ATÉ 10 M	Arrancar os postes para a iluminação da quadra.	4,00	UN
3.3	MOVIMENTO DE TERRA	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.4	FUNDAÇÃO	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.5	ESTRUTURA	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.6	VEDAÇÃO	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.7	ESQUADRIAS	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.7.1	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	Suibstituir portas de madeira por portas de metalon com ferragens.	13,02	M2
3.8	COBERTURA	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.9	IMPERMEABILIZAÇÃO	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNID
3.10	REVESTIMENTO	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.11	PAVIMENTAÇÃO	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.12	PINTURA	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.13	INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.14	INSTALAÇÃO DE ESGOTO	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.15	INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.16	LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.18	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		
3.19	SERVIÇOS FINAIS	Memorial descritivo da quadra padrão FNDE		



Secretária Estadual de Educação e Cultura do Estado do Piauí - SEDUC
Unidade de Gestão da Rede Física - UGERF

MEMORIAL DESCRITIVO

1. INTRODUÇÃO

Este projeto trata da instalação de subestação aérea trifásica e reforma das instalações elétricas da escola a seguir, em favor da Secretaria de Estado da Educação – SEDUC - PI.

ESCOLA	CIDADE
U. E. CÔNEGO CARDOSO	CASTELO DO PIAUÍ

2. FINALIDADE:

O projeto tem por finalidade corrigir a deficiência do fornecimento de energia elétrica nas escolas, colocando-se subestação aérea e redimensionando a rede elétrica existente, que se encontra em situação deficitária, bem como adequar as instalações elétricas da parte interna desta escola.

3. CONSIDERAÇÕES

Foram utilizados como critérios básicos para rede de distribuição os mesmos adotados pela concessionária de energia local e pela ABNT, de modo a garantir as mínimas condições de segurança técnica e econômica.

4. SUPORTE ENERGÉTICO

A extensão primária em 13,8kV desviará da RDU-13.8kV com estruturas e rede de distribuição compacta protegida, conforme padrões adotados pela Eletrobrás CEPISA.

5. REDE DE MÉDIA TENSÃO

A rede de média tensão (MT) que atenderá os prédios citados será em 13,8kV em postes de concreto armado Duplo “T” com rede de distribuição compacta protegida, conforme padrões de MT adotados pela ED-PI.

6. REDE DE BAIXA TENSÃO

A rede de baixa tensão será trifásica em 380/220V, que sairá do secundário do transformador em cabo isolado de cobre com seção nominal de acordo com a potência dos transformadores, passando pelo medidor da CEPISA, até a carga do consumidor.

7. SUBESTAÇÃO

A subestação projetada será do tipo aérea de 150kVA, montada em estruturas e transformadores de acordo com o respectivo projeto ou croqui da Unidade Escolar, em tensão primária 13,8kV e secundária 380/220V.

8. PROTEÇÃO

A proteção contra curto-circuito para cada subestação será feita através de chaves fusíveis com elo fusível, localizadas na estrutura. A proteção contra descargas atmosféricas será feita com pára-raios tipo válvula, instalados na estrutura do transformador. A proteção da BT contra curto-circuito ou sobrecarga, será garantida por disjuntor trifásico conforme potência de cada transformador, instalados na caixa de medição no próprio poste da subestação.

9. ATERRAMENTO

Os aterramentos da subestação trifásica serão feitos através de uma malha de terra composta por 5 (hastes) hastes de terra coperweld, de bitola 19mm e comprimento 3.000mm, e por condutor de cobre nu, seção nominal de 50mm², com distâncias mínimas de 2,4 metros.

Serão conectadas malhas, os para-raios, a carcaça do transformador, o neutro da baixa tensão, através de um único condutor de cobre da mesma seção nominal da malha, já mencionada.

Para a malha de terra a resistência máxima não deverá ultrapassar a 10 Ohms para a subestações aéreas trifásicas, em qualquer época do ano.

10. MEDIÇÃO

A medição será feita em baixa tensão, através de medidor de energia (Kwh), a 3 (três) elementos e 4(quatro) fios, instalados previamente pela ELETROBRÁS-PI, conforme o caso.

11. FERRAGENS E CONECTORES

As ferragens serão todas de ferro galvanizados do tipo conector de compressão tipo cunha encapados, conector a parafuso fendido, obedecendo aos padrões dessa concessionária.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações, sob pena de impugnação dos mesmos pela Fiscalização.

Deverão ser empregados, para melhor desenvolvimento dos serviços contratados e em conformidade com a realização dos mesmos, equipamentos e ferramental adequados. A Fiscalização poderá determinar a substituição dos equipamentos e ferramentas julgados deficientes, cabendo à Contratada providenciar a troca dos mesmos, sem prejuízo no prazo contratado.

A obra será entregue com a subestação ligada, sem instalações provisórias, livre de entulhos ou quaisquer outros elementos que possam impedir a utilização imediata da unidade, devendo a Contratada comunicar, por escrito, à Fiscalização, a conclusão dos serviços para que esta possa proceder a vistoria da obra com vistas à aceitação provisória. Todas as superfícies deverão estar impecavelmente limpas. A fim de que os trabalhos possam ser desenvolvidos com segurança e dentro da boa técnica, cumpre ao instalador o perfeito entendimento das condições atuais dos prédios e das respectivas especificações.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação das especificações e dos desenhos será sempre consultada a Fiscalização, sendo desta o parecer definitivo. Todos os serviços a serem executados deverão obedecer à melhor



Secretária Estadual de Educação e Cultura do Estado do Piauí - SEDUC
Unidade de Gestão da Rede Física - UGERF

técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente dentro dos preceitos da NBR 5410 e suas respectivas atualizações, além das normas da concessionária.

As empresas deverão ter em seu quadro um engenheiro eletricista com acervo técnico de já ter executado redes de distribuição de energia em MT (13,8kV) e montagem eletromecânica de subestações aéreas de 45kVA ou superior. As empresas deverão apresentar atestado de capacidade operacional de já terem executado serviços de mesmo porte.

Teresina, 14 de junho de 2021

Gabriel Sabino Oliveira

Eng. Eletricista

CREA-PI: 38661

Mat. 800371-9

UGERF – SEDUC/PI