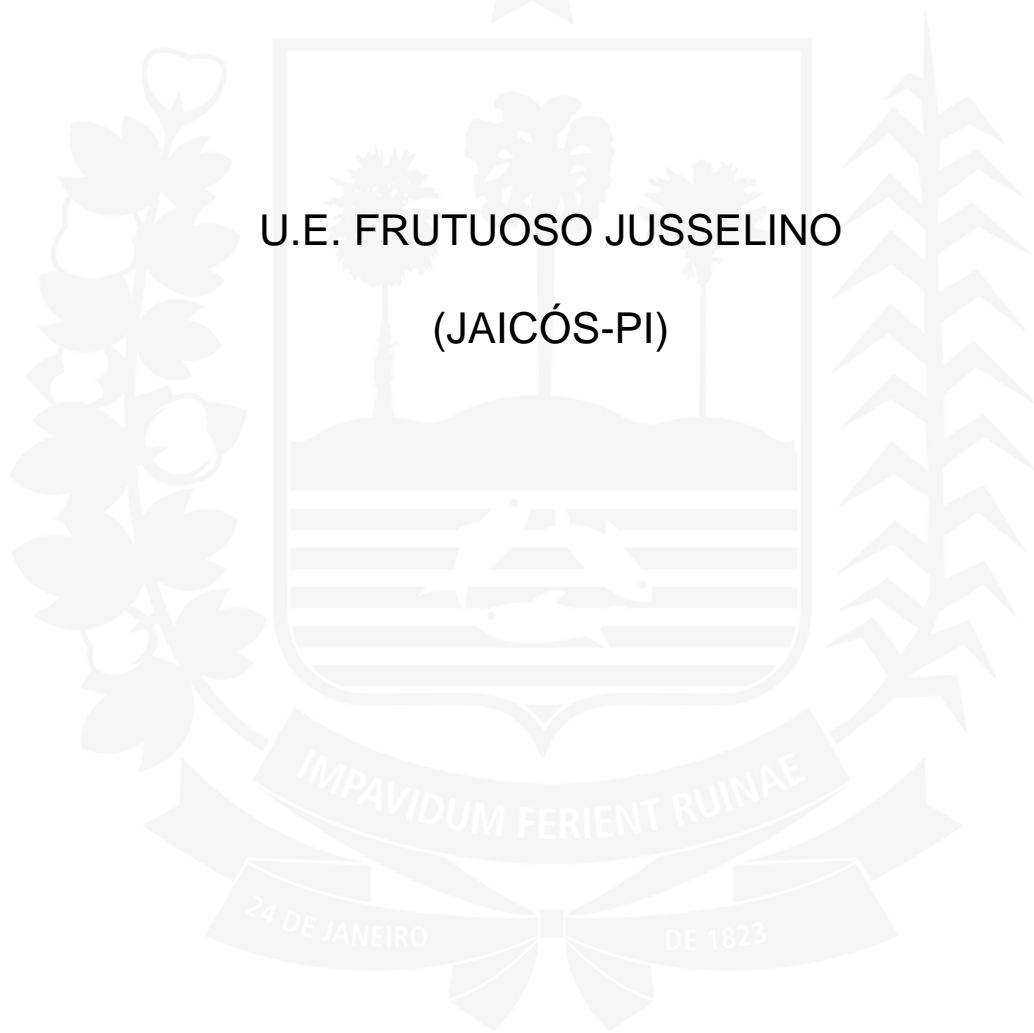


Teresina, 04 de outubro de 2021.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

U.E. FRUTUOSO JUSSELINO
(JAICÓS-PI)



Secretaria de Estado da Educação e Cultura - SEDUC

Avenida Pedro Freitas, s/n - Centro Administrativo • CEP 64.018-900 • Teresina, Piauí, Brasil
Telefone: (86) 3216.3392 • Fax: (86) 3216.3315 • www.pi.gov.br



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

Reforma e ampliação da U.E. Frutuoso Jusselino, em Jaicós, Piauí.

Teresina, 04 de outubro de 2021.

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.

1. Relação das Plantas dos Projetos

1. Situação, locação e cobertura (levantamento) – Prancha 01/15;
2. Planta baixa (levantamento) – Prancha 02/15;
3. Cortes e fachadas (levantamento) – Prancha 03/15;
4. Planta de demolição – Prancha 04/15;
5. Planta de construção – Prancha 05/15;
6. Planta baixa arquitetônica proposta – Prancha 06/15;
7. Planta de layout proposta – Prancha 07/15;
8. Planta de cobertura proposta – Prancha 08/15;
9. Cortes e fachadas propostos – Prancha 09/15;
10. Paginação de piso – Prancha 10/15;
11. Planta de forro – Prancha 11/15;
12. Planta de revestimentos e pinturas – Prancha 12/15;
13. Detalhes diversos – Prancha 13/15;
14. Detalhes diversos – Prancha 14/15;
15. Detalhes diversos – Prancha 15/15;

2. Tipologia

A U.E. Frutuoso Jusselino passará por reforma e ampliação para se adequar às necessidades de acordo com a demanda e às especificações padrões da Secretaria de Educação – SEDUC.

- 1.Executar reforma e ampliação das salas do bloco administrativo;
- 2.Execução de calçada externa ao terreno com rampa acessível;
- 3.Execução de mobiliário (bancos, bicicletário) e canteiros;
- 4.Retelhamento parcial de todos os blocos, onde se fizer necessário, com fins de manutenção;
- 5.Pintura e aplicação de revestimentos nas fachadas da escola definidas na prancha nº 12/15.
- 6.Execução de forro em todos os ambientes definidos em projeto;
- 7.Execução de novo piso em todos os locais definidos no projeto;
- 8.Construção de quadra coberta padrão SEDUC;
- 9.Pintura de todas as portas existentes para adequação ao novo padrão SEDUC.
- 10.Execução de rampas acessíveis indicadas em projeto;
- 11.Execução de casa de lixo;
- 12.Execução de mastros
- 13.Adaptação de sala de aula contida em projeto para incluir de mediação tecnológica
- 14.Execução de nova estrutura de pilares e cobertura em ambientes definidos em planta baixa do último bloco edificado (nos fundos do terreno)

OBS.: Rever quadro de energia da escola, verificar a capacidade para tais instalações. Executar nova subestação.

Quadro de Áreas:

QUADRO DE ÁREAS	
ITEM	TOTAL
ÁREA DO TERRENO	4.843,57m ²
ÁREA DE CONSTRUÇÃO EXISTENTE	1.798,69m ²
ÁREA DE CONSTRUÇÃO A AMPLIAR	74,68m ²
ÁREA DE CONSTRUÇÃO FINAL	1.873,37m ²
ÁREA CONSTRUÍDA DE QUADRA COBERTA	650,84m ²
ÁREA DE COBERTURA DE QUADRA	639,28m ²
ÁREA DE COBERTURA EM TELHA CERÂMICA EXISTENTE	2.003,52m ²
ÁREA DE COBERTURA EM TELHA CERÂMICA A AMPLIAR	83,95m ²
ÁREA DE COBERTURA EM TELHA CERÂMICA A REFORMAR (SINISTRO DA UABI)	82,94m ²
ÁREA DE COBERTURA EM TELHA CERÂMICA TOTAL	2.401,46m ²
ÁREA DE COBERTURA EM TELHA METÁLICA A AMPLIAR (EXCETO QUADRA)	17,50m ²
ÁREA DE COBERTURA EM LAJE DE CONCRETO A EXECUTAR	5,67m ²
ÁREA DE COBERTURA EM LAJE DE CONCRETO A IMPERMEABILIZAR	39,38m ²
TAXA DE OCUPAÇÃO (QUADRA INCLUIDA)	52,11%
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	0,52

3. Esquadrias

ESQUADRIAS EXISTENTES				
PORTAS, GRADES E PORTÕES				
CÓDIGO	LARG.(m)	ALT.(m)	BAND.(m)	ESPECIFICAÇÃO
P1	0.97	2.13	—	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM ESTRUTURA METALON C/ ACABAMENTO EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR
P2	0.97	2.06	—	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM ESTRUTURA METALON C/ ACABAMENTO EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR
P3	0.98	2.14	—	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM ESTRUTURA METALON C/ ACABAMENTO EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR
P4	0.93	2.14	—	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM ESTRUTURA METALON C/ ACABAMENTO EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR
P5	0.85	2.14	—	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM ESTRUTURA METALON C/ ACABAMENTO EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR
P6	0.80	2.14	—	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM ESTRUTURA METALON C/ ACABAMENTO EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR
P7	0.79	2.10	—	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM ESTRUTURA METALON C/ ACABAMENTO EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR
P8	0.77	2.08	—	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM ESTRUTURA METALON C/ ACABAMENTO EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR
P9	0.72	2.14	—	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM ESTRUTURA METALON C/ ACABAMENTO EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR
P10	0.70	2.14	—	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM ESTRUTURA METALON C/ ACABAMENTO EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR
P11	0.65	2.14	—	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM ESTRUTURA METALON C/ ACABAMENTO EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR
P12	0.56	1.60	—	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM ESTRUTURA METALON C/ ACABAMENTO EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR
P13	0.90	2.10	—	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM ESTRUTURA METALON C/ ACABAMENTO EM ESMALTE SINTETICO FOSCO. A EXECUTAR
P14	0.70	2.10	—	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, EM ESTRUTURA METALON C/ ACABAMENTO EM ESMALTE SINTETICO FOSCO. A EXECUTAR

JANELAS, GRADES E COBOGÓS				
CÓDIGO	LARG.(m)	ALT.(m)	PEIT.(m)	ESPECIFICAÇÃO
J1	1.98	1.10	1.04	JANELA TIPO PIVOTANTE, 4 FOLHAS, EM ESTRUTURA METALON C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
J2	1.95	1.10	1.00	JANELA TIPO PIVOTANTE, 4 FOLHAS, EM ESTRUTURA METALON C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
J3	1.50	1.50	0.98	JANELA TIPO PIVOTANTE, 3 FOLHAS, EM ESTRUTURA METALON C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
J4	1.20	1.48	1.00	JANELA TIPO PIVOTANTE, 3 FOLHAS, EM ESTRUTURA METALON C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
J5	2.00	0.50	1.65	JANELA TIPO PIVOTANTE, 4 FOLHAS, EM ESTRUTURA METALON C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
J6	1.98	0.50	1.65	JANELA TIPO PIVOTANTE, 4 FOLHAS, EM ESTRUTURA METALON C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
J7	1.20	1.48	1.65	JANELA TIPO PIVOTANTE, 4 FOLHAS, EM ESTRUTURA METALON C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A EXECUTAR.
C1	4.56	0.63	1.49	CONCRETO PRÉ-MOLDADO
C2	4.72	0.63	1.50	CONCRETO PRÉ-MOLDADO
C3	0.98	0.97	1.53	CONCRETO PRÉ-MOLDADO
C4	0.98	0.80	1.68	CONCRETO PRÉ-MOLDADO
C5	1.00	0.88	1.63	CONCRETO PRÉ-MOLDADO
B1	1.00	1.00	1.56	JANELA TIPO BASCULANTE, EM ESTRUTURA MET. E VIDRO INCOLOR C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
B2	1.00	0.50	2.00	JANELA TIPO BASCULANTE, EM ESTRUTURA MET. E VIDRO INCOLOR C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
B3	1.20	0.90	1.84	JANELA TIPO BASCULANTE, EM ESTRUTURA MET. E VIDRO INCOLOR C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
B4	2.50	0.51	1.64	JANELA TIPO BASCULANTE, EM ESTRUTURA MET. E VIDRO INCOLOR C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
B5	2.00	0.51	1.65	JANELA TIPO BASCULANTE, EM ESTRUTURA MET. E VIDRO INCOLOR C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
B6	1.50	0.51	1.65	JANELA TIPO BASCULANTE, EM ESTRUTURA MET. E VIDRO INCOLOR C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
B7	0.62	0.51	1.64	JANELA TIPO BASCULANTE, EM ESTRUTURA MET. E VIDRO INCOLOR C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
B8	2.00	0.51	1.64	JANELA TIPO BASCULANTE, EM ESTRUTURA MET. E VIDRO INCOLOR C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A EXECUTAR.
B9	0.40	0.50	1.80	JANELA TIPO BASCULANTE, EM ESTRUTURA MET. E VIDRO INCOLOR C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A EXECUTAR.
G1	1.65	1.65	-	GRADE METÁLICA VAZADA CHUMBADA NA PAREDE C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
G2	1.32	1.58	-	GRADE METÁLICA VAZADA CHUMBADA NA PAREDE C/ ACAB. EM ESMALTE SINTETICO COR VERDE. A CONSERVAR.
G3	1.80	1.45	-	QUICHE EM ESTRUTURA DE ALUMINIO BRANCO E FECHAMENTO DE VIDRO INCOLOR 6mm

3. Relação dos ambientes

- Secretaria;
- Diretoria;
- Coordenação
- Depósito administrativo;
- Sala dos professores;
- 01 banheiro administrativo masculino;
- 01 banheiro administrativo feminino;
- 06 salas de aula, sendo uma delas 01 sala de mediação tecnológica;
- Laboratório de informática;
- Biblioteca;
- 02 banheiros coletivos masculino;
- 02 banheiros coletivos feminino;
- Banheiro PCD masculino;
- Banheiro PCD feminino;
- Cozinha;
- Área de serviço;
- Despensa;
- Casa de gás;
- Casa de lixo;
- Sala de acolhimento;
- Secretaria da UAPI;
- Coordenação da UAPI;

Secretaria de Estado da Educação e Cultura - SEDUC

Avenida Pedro Freitas, s/n -Centro Administrativo • CEP 64.018-900 • Teresina, Piauí, Brasil
Telefone: (86) 3216.3392 • Fax: (86) 3216.3315 • www.pi.gov.br

- Banheiros administrativos da UAPI;
- 04 salas de aula da UAPI;
- 01 laboratório de física da UAPI;
- 01 laboratório de informática da UAPI;
- 01 quadra coberta sem vestiário padrão SEDUC.

4. Quantitativo de Móveis e Equipamentos por Ambiente

AMBIENTE (m²)	QUANTIDADE (un)	ITEM (DE ACORDO COM O MANUAL)	MOBILIÁRIO/EQUIPAMENTO
SECRETARIA	02	Item 21	MESA DE TRABALHO
	02	Item 24	CADEIRA GIRATÓRIA COM BRAÇOS
	03	Item 16	ARMÁRIO EM AÇO 2 PORTAS
	01	Item 47	CESTO DE LIXO TELADO
	04	Item 15	ARQUIVO EM AÇO
	01	Item 57	SPLIT 18.000 BTUS
DIRETORIA	01	Item 22	ESTAÇÃO DE TRABALHO
	01	Item 24	CADEIRA GIRATÓRIA COM BRAÇOS
	02	Item 25	CADEIRA FIXA
	02	Item 16	ARMÁRIO EM AÇO 2 PORTAS
	01	Item 47	CESTO DE LIXO TELADO
	01	Item 19	GAVETEIRO VOLTANTE FDE
	01	Item 57	SPLIT 18.000 BTUS
COORDENAÇÃO	01	Item 22	ESTAÇÃO DE TRABALHO
	01	Item 24	CADEIRA GIRATÓRIA COM BRAÇOS
	02	Item 25	CADEIRA FIXA
	02	Item 16	ARMÁRIO EM AÇO 2 PORTAS
	01	Item 47	CESTO DE LIXO TELADO
	01	Item 19	GAVETEIRO VOLTANTE FDE
	01	Item 57	SPLIT 18.000 BTUS

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

	01	Item 17	ARMÁRIO EM AÇO 16 PORTAS
SALA DOS PROFESSORES	01	Item 21	MESA DE TRABALHO
	01	Item 20	MESA DE REUNIÃO
	01	Item 24	CADEIRA GIRATÓRIA COM BRAÇOS
	06	Item 25	CADEIRA FIXA
	02	Item 16	ARMÁRIO EM AÇO 2 PORTAS
	01	Item 47	CESTO DE LIXO TELADO
	01	Item 56	SPLIT 24.000 BTUS
	01	Item 31	GELADEIRA LINHA BRANCA FROSTFREE 410L
	01	Item 09	QUADRO DE AVISOS EM METAL
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA DA ESCOLA	01	Item 06	CONJUNTO PROFESSOR
	23	Item 25	CADEIRA FIXA
	01	Item 47	CESTO DE LIXO TELADO
	03	Item 57	SPLIT 24.000 BTUS
	01	Item 08	LOUSA RETA MOLDURA ALUMÍNIO 1200x3000
SALAS DE AULA (x 06)	06	Item 06	CONJUNTO PROFESSOR
	180	Item 01	CONJUNTO MESA ALUNO POLIPROPILENO
	06	Item 47	CESTO DE LIXO TELADO
	12	Item 57	SPLIT 24.000 BTUS
	06	Item 08	LOUSA RETA MOLDURA ALUMÍNIO 1200x3000
REFEITÓRIO	08	Item 04	CONJUNTO REFEITÓRIO
	03	Item 61	VENTILADOR DE PAREDE
	03	Item 55	SPLIT 30.000 BTUS
BIBLIOTECA	02	Item 25	CADEIRA FIXA
	02	Item 47	CESTO DE LIXO TELADO
	05	Item 05	CONJUNTO MESA COM 04 CADEIRAS PARA BIBLIOTECA
	08	Item 11	ESTANTE BIBLIOTECA
	03	Item 55	SPLIT 30.000 BTUS
COZINHA	02	Item 31	GELADEIRA LINHA BRANCA FROSTFREE 410L
	01	Item 35	FOGÃO COMERCIAL 6 QUEIMADORES COM 1 FORNO
	01	Item 38	LIQUIDIFICADOR COMERCIAL 8L
	01	Item 38	MICROONDAS LINHA BRANCA 30L
	01	Item 42	CAFETEIRA
	01	Item 40	MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS
	01	Item 50	PURIFICADOR DE ÁGUA

Secretaria de Estado da Educação e Cultura - SEDUC

Avenida Pedro Freitas, s/n - Centro Administrativo • CEP 64.018-900 • Teresina, Piauí, Brasil
Telefone: (86) 3216.3392 • Fax: (86) 3216.3315 • www.pi.gov.br

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

	01	Item 48	LIXEIRA COM PEDAL 50L
	02	Item 61	VENTILADOR DE PAREDE
SALAS DE AULA DA UAPI	04	Item 06	CONJUNTO PROFESSOR
	120	Item 01	CONJUNTO MESA ALUNO POLIPROPILENO
	04	Item 47	CESTO DE LIXO TELADO
	08	Item 55	SPLIT 30.000 BTUS
	04	Item 08	LOUSA RETA MOLDURA ALUMÍNIO 1200x3000
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA DA UAPI	01	Item 06	CONJUNTO PROFESSOR
	32	Item 25	CADEIRA FIXA
	01	Item 47	CESTO DE LIXO TELADO
	02	Item 55	SPLIT 30.000 BTUS
	01	Item 08	LOUSA RETA MOLDURA ALUMÍNIO 1200x3000
LABORATÓRIO FÍSICA DA UAPI	01	Item 06	CONJUNTO PROFESSOR
	16	Item 25	CADEIRA FIXA
	01	Item 47	CESTO DE LIXO TELADO
	02	Item 55	SPLIT 30.000 BTUS
	01	Item 08	LOUSA RETA MOLDURA ALUMÍNIO 1200x3000
SECRETARIA DA UAPI	02	Item 21	MESA DE TRABALHO
	02	Item 24	CADEIRA GIRATÓRIA COM BRAÇOS
	03	Item 16	ARMÁRIO EM AÇO 2 PORTAS
	02	Item 25	CADEIRA FIXA
	01	Item 47	CESTO DE LIXO TELADO
	03	Item 15	ARQUIVO EM AÇO
	01	Item 55	SPLIT 30.000 BTUS

4. Piso

Será utilizado o piso em granilite na modulação 1,00 x 1,00 m e piso cerâmico PI4, conforme as especificações do Projeto de Arquitetura.

Observações:

Secretaria de Estado da Educação e Cultura - SEDUC

Avenida Pedro Freitas, s/n - Centro Administrativo • CEP 64.018-900 • Teresina, Piauí, Brasil
Telefone: (86) 3216.3392 • Fax: (86) 3216.3315 • www.pi.gov.br

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, tamanho: medida do vão x 15 cm.

5. Revestimentos Externos

Toda a fachada deverá ser pintada e revestida de acordo com as especificações do Projeto de Arquitetura.

6. Ferragens

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.

7. 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, com exceção da caixa sifonada, ralo, e engate, que deverão ser em plástico PVC. Em relação aos outros materiais não será aceito a aplicação de material plástico com acabamento cromado.**

A) Comum a todos os banheiros:

- Válvulas de escoamento Hydra Clean para os vasos sanitários;
- Registros de baixa pressão;
- Registro de gaveta;
- Torneira de mesa cromada bica baixa para lavatório 1/4 de volta;
- Sifão do tipo garrafa em metal cromado para lavatórios;
- Sifão cromado para mictórios;
- Ralo sinfonado em plástico PVC;
- Caixa sifonada em plástico PVC;

B) BWC'S e WC'S P.C.D:

Secretaria de Estado da Educação e Cultura - SEDUC

Avenida Pedro Freitas, s/n - Centro Administrativo • CEP 64.018-900 • Teresina, Piauí, Brasil
Telefone: (86) 3216.3392 • Fax: (86) 3216.3315 • www.pi.gov.br

- Torneira de mesa cromada com fechamento automático para lavatório;
- 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) BWC administrativos:

- Torneira de mesa cromada bica baixa para lavatório 1/4 de volta;

8. Louças Sanitárias

Normas gerais:

Todas as louças sanitárias serão de 1ª qualidade. 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 com caixa acoplada na cor branca;
- Os mictórios serão louça, com sifão, conforme dimensionamento do projeto.
- Dispenser para papel higiênico;
- Dispenser para sabonete líquido fixado na parede;
- Dispenser para papel toalha, fixado na parede;
- Bancada em granito cinza com cuba de embutir oval em louça branca 35x50cm ou equivalente;
- As bancadas serão em granito cinza andorinha;

B) Banheiros administrativos:

- Bancada em granito cinza com cuba de embutir oval em louça branca 35x50cm ou equivalente;
- Os vasos sanitários serão do tipo bacia sanitária com caixa acoplada na cor branca;
- Dispenser para papel higiênico;
- Dispenser para sabonete líquido fixado na parede;
- Dispenser para papel toalha, fixado na parede;

9. Diversos

- **Espelhos dos banheiros:** em vidro tipo “cristal”, fixados nas paredes sobre compensado de 10 mm, afixados por parafusos oxidados, dim.: Comprimento da pia x 0,60m;
- Prever juntas de dilatação onde for necessário;

10. 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 consideram as do desenho;
- Conferir sempre medidas em obra;
- Em caso de dúvida consultar o arquiteto;

11. 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.

Iago Tavares de Almeida
Arquiteta e Urbanista – CAU Nº A157492-2



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.E FRUTUOSO JUSCELINO, INCLUSO SUBESTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA, EM JAICÓS-PI			
DATA:	JANEIRO DE 2022			ÁREA (REFORMA): 2055,60 m²
LOCAL:	JAICÓS-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 723,24 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.0.0	REFORMA DA ESCOLA			
1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA REFORMA DA ESCOLA	Mão de Obra de equipe composta por Engenheiro Civil, Mestre de Obras, Almojarife, Técnico de Segurança e Vigia para administração e segurança da obra, enquanto durar o prazo de execução estabelecido no cronograma físico-financeiro.	5,00	MÊS
1.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	A Placa de Obra deve ser instalada na parte frontal da obra (próximo ao muro frontal ou entrada da obra), de maneira a facilitar a visibilidade para a comunidade, contendo as informações do contrato e da obra, conforme especificações do modelo padrão de placa da SEDUC-PI.	4,50	M2
1.3.0	RETIRADAS E DEMOLIÇÕES			
1.3.1	REMOÇÃO DE FORRO PVC, COM REAPROVEITAMENTO DE 80%	Remoção de forro PVC, tomando os devidos cuidados para utilizá-los em posterior instalação.	666,50	M2
1.3.2	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Remoção das telhas que serão substituídas.	65,64	M2
1.3.3	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Remoção das peças do madeiramento que serão substituídas.	65,64	M2
1.3.4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolição mecanizada da alvenaria, conforme indicado em projeto arquitetônico.	14,06	M3
1.3.5	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolição mecanizada de cintas e de vigas e lajes do reservatório desativado.	3,84	M3
1.3.6	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolição mecanizada da laje de reservatório desativado.	0,90	M3
1.3.7	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolição de argamassas onde se fizer necessário reparos nos revestimentos das paredes.	218,70	M2
1.3.8	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolição mecanizada do revestimento cerâmico existente para reparos onde for necessário.	73,20	M2
1.3.9	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	Demolição do piso cimentado p/reparo e/ou substituição.	317,86	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.3.10	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	Demolição de trechos do piso granilite existente para possibilitar recuperação.	27,88	M2
1.3.11	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	Demolição de piso cerâmico existente para substituição.	13,14	M2
1.3.12	REMOÇÃO DE PINTURA (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	Lixamento da pintura existente para aplicação de nova pintura	1.451,02	M2
1.3.13	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	Carga manual de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	64,89	M3
1.3.14	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	973,35	M3XKM
1.4.0	MOVIMENTO DE TERRA			
1.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	11,64	M3
1.4.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Escavação manual em solo natural de valas para a posterior execução dos elementos de fundação.	1,26	M3
1.4.3	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	Reaterro de valas utilizando material já escavado. Deverá ser lançado e compactado manualmente com soquete, respeitando o limite de 20cm de espessura p/ a camada.	4,24	M3
1.5.0	INFRAESTRUTURA			
1.5.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	11,64	M2
1.5.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO CICLÓPICO, COM AGREGADO ADQUIRIDO	As sapatas serão executadas com concreto ciclópico de pedra de mão, que deverá ocupar 30% do volume do concreto da sapata.	6,11	M3
1.5.3	EMBASAMENTO COM PEDRA CALCÁRIA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA NO TRAÇO 1:4	Preenchimento das valas que servirão de fundação às paredes com "pedra-de-mão" e argamassa de cimento e areia, traço 1:4. As pedras devem ter boa resistência, apiloadas na argamassa e ocupar 30% do volume total da fundação.	1,26	M3
1.5.4	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, SEÇÃO 14X20CM	Execução de cinta de amarração inferior em concreto armado moldado in loco, inclusive forma e desforma. Medindo 14x20cm.	17,45	M
1.5.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	Deverá ser impermeabilizado com emulsão asfáltica todo o perímetro da fundação a ser construída, abrangendo nas laterais 3 fiadas do baldrame de tijolo, fechando em cima no respaldo da cinta	9,42	M2
1.5.6	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	7,79	M3

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.6.0	SUPERESTRUTURA			
1.6.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em pilares, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 20 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura dos pilares. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos pilares. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	2,15	M3
1.6.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	3,50	M3
1.6.3	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Execução de cinta de amarração superior em concreto armado moldado in loco, inclusive forma e desforma. Medindo 10x20cm.	10,30	M

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.6.4	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	Execução de laje tipo voltterrana, para forro, com trilhos, entre eixo de 38cm, e lajotas pré-moldada ou EPS. Sobre os trilhos e enchimentos será concretado uma camada de concreto fck 20Mpa com 3cm de espessura e ferragem negativa. Inclusive escoramento durante 21 dias. Devendo ser previstas as instalações antes da concretagem do capeamento.	54,02	M2
1.7.0	PAREDES E PAINÉIS			
1.7.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	61,09	M2
1.7.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	As alvenarias de tijolos de cobogós serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm.	21,36	M2
1.7.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 15 cm.	8,17	M
1.7.4	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Contraverga pré-moldada colocada abaixo do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 45cm.	8,17	M
1.7.5	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da porta com seção mínima de 10x12cm e traspasse para ambos os lados de 10cm.	3,90	M
1.7.6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Alvenaria em tijolos maciços para de alvenaria dos canteiros.	43,20	M2
1.8.0	COBERTURA			
1.8.1	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Retirada para lavagem e recolocação de telhas do pátio, com substituição das que não podem ser reaproveitadas.	1.247,02	M2
1.8.2	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE MADEIRAMENTO (RIPAS E CAIBROS) EM TELHADOS DE ATÉ DUAS ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	Retirada e recolocação do madeiramento da cobertura do pátio, com substituição das que não podem ser reaproveitadas.	1.247,02	M2
1.8.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS E CAIBROS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE CERÂMICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	Peças de substituição da trama de madeira que não puderam ser reaproveitadas.	65,64	M2
1.8.4	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Peças de substituição do telhamento que não puderam ser reaproveitadas.	65,64	M2
1.8.5	LIMPEZA (LAVAGEM) DE TELHAS	Lavagem das telhas com água, sabão e escova.	1.247,02	M2
1.8.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Execução de calha em chapa de aço galvanizado BWG 24 com 50cm de largura na marquise de entrada.	7,00	M
1.8.7	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Execução de rufo em chapa de aço galvanizado BWG 26 com 33cm de largura nos encontros do telhamento com as platibandas da marquise.	12,00	M

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.8.8	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO E=3CM	Chapim sobre as paredes dos canteiros.	10,80	M2
1.8.9	ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM PERFIL "U" 75X40MM, E=2,65MM. INCLUSIVE TERÇAS EM PERFIL 127X50MM, E=3MM PARA MARQUISE. INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO (ZARCÃO) 01 DEMÃO	Estrutura p/ marquise da platibanda	17,50	M2
1.9.0	ESQUADRIAS			
1.9.1	PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM), INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS	Fornecimento e instalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço dupla BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	5,67	M2
1.9.2	JANELA BASCULANTE EM ESTRUTURA METÁLICA E VIDRO INCOLOR 4mm. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Fornecimento e instalação de Esquadria metálica de acordo com projeto arquitetônico.	2,04	M2
1.9.3	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Janela de alumínio e vidro para guichê da secretaria.	2,52	M2
1.9.4	REVISÃO DE PORTAS DE FERRO - INCLUSIVE REPOSIÇÃO DE 20% DE MATERIAIS E FERRAGENS	Revisão e recuperação de portas existentes.	16,29	M2
1.9.5	REVISÃO DE JANELAS DE FERRO - INCLUSIVE FECHAMENTO DE ABERTURAS COM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO GSG 18 (ESPESSURA=1,25MM) E REPOSIÇÃO DE 20% DE MATERIAIS E FERRAGENS	Revisão e recuperação das janelas existentes.	33,92	M2
1.9.6	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Fechaduras para substituição das fechaduras existentes e defeituosas	8,00	UN
1.10.0	REVESTIMENTOS			
1.10.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas parede que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	355,36	M2
1.10.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nas fachadas da edificação.	157,72	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.10.3	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura. Devendo ser aplicado nas paredes que não receberão cerâmica e no restante da parede, acima dos 1,60m ou 60cm do revestimento cerâmico.	405,36	M2
1.10.4	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes externas.	157,72	M2
1.10.5	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO	Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas 10cm x 10cm, classe "A", sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada AC-II ou AC-III. As juntas entre as cerâmicas serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. Devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (última fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.	194,58	M2
1.10.6	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	Execução de forro de PVC em régua nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	178,12	M2
1.10.7	FORRO DE FIBRA MINERAL, EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA. INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO E PINTURA ANTIMOFO	Forro de fibra mineral a ser aplicado na sala de mediação tecnológica.	54,02	M2
1.10.8	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	Impermeabilização com manta asfáltica de lajes de cobertura.	22,22	M2
1.10.9	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_06/2018	Proteção mecânica da impermeabilização das lajes.	22,22	M2
1.11.0	PISOS			
1.11.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM	Piso cerâmico, com resistência a abrasão do nível PEI-4 ou superior, tipo "A", com base dita em pó-de-pedra, nas dimensões 40cm x 40cm, assentado com argamassa industrializada e rejuntado.	13,14	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.11.2	PISO EM GRANILITE, ESP. 8MM, ACABAMENTO POLIDO, MODULAÇÃO COM JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1,00X1,00M (POLIMENTO MECANIZADO)	Piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final UNIFORME, HOMOGÊNEO e BELO.	27,88	M2
1.11.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	Piso cimentado sobre lastro de concreto para rampas e para área entre blocos.	48,96	M2
1.11.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	Execução/reparo de calçadas nas laterais dos blocos	1,74	M3
1.11.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	Execução de piso intertravado com bloquetes prismáticos (retangulares) de concreto sobre colchão de areia	244,00	M2
1.11.6	LASTRO DE SEIXO	Lastro de seixo para os canteiros.	1,01	M3
1.11.7	PREPARO E SUBSTITUIÇÃO DE TERRA P/PLANTAÇÃO	Preparo e substituição de terra para plantação nos canteiros.	1,80	M3
1.12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
1.12.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE EDIFICAÇÕES - (GUARITA, BLOCO A, BLOCO B, QUIOSQUE 01, QUIOSQUE 02 E DEPÓSITO)	VIDE MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ANEXO I). Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	1,00	UN
1.13.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO			
1.13.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	Instalação de luminária de emergência na parte interna da edificação.	12,00	UN
1.13.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	8,00	UN
1.13.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	8,00	UN
1.13.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM	Instalação de placas de sinalização para indicação e informação dos extintores.	16,00	UN
1.13.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, INDICATIVA COM SETA PARA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	Instalação de placas de sinalização na parte interna da edificação (saídas e circulações comuns).	8,00	UN
1.14.0	LOUÇAS E BANCADAS			
1.14.1	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS	Bancada em granito cinza andorinha, com suportes e chumbamentos, para guichê da secretaria.	0,86	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.15.0	PINTURAS			
1.15.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	2.029,90	M2
1.15.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de teto que receberão pintura (internas e externas).	189,56	M2
1.15.3	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que a parede possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas as paredes internas que receberão pintura.	770,80	M2
1.15.4	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que o reboco/forro possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas os forros que receberão pintura.	189,56	M2
1.15.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Deverá ser aplicada nas paredes, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	2.029,90	M2
1.15.6	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Deverá ser aplicada nos forros, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	189,56	M2
1.15.7	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	Zarcão aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	109,15	M2
1.15.8	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Esmalte sintético fosco aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e após a aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em uma demão. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	109,15	M2
1.15.9	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	Pintura de demarcação das vagas de estacionamento, conforme projeto arquitetônico.	59,20	M
1.15.10	PINTURA DE LOGOTIPO COM TINTA À ÓLEO PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	Pintura de símbolo de rampa p/ PCD.	7,91	M2
1.16.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
1.16.1	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P	Execução de corrimão em tubo de aço galvanizado para acessibilidade em rampas e escadas da edificação.	41,46	M

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.16.2	PLACA PADRÃO SEDUC - EM CHAPA ACRÍLICA DE 15MM COM O BRASÃO DO ESTADO DO PIAUÍ FIXADA EM CAIXA METÁLICA COM 03 LÂMPADAS TUBULARES DE LED (AQUISIÇÃO, FIXAÇÃO E MONTAGEM) - DIM. = 1,20X0,90M	Placa com o brasão do Estado do Piauí, a ser instalada na entrada da escola.	1,00	UN
1.16.3	ESTRUTURA EM TUBO METALON DE 40X20MM PARA PLATIBANDA REVESTIDO EM ACM, EXCLUSIVE REVESTIMENTO ACM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Estrutura p/ platibanda da marquise.	42,00	KG
1.16.4	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ACM), E=3MM. FORNECIMENTO E MONTAGEM	Revestimento em alumínio composto (ACM) de fachadas e estruturas, conforme indicação em projeto arquitetônico.	7,20	M2
1.16.5	MEIO FIO PRÉ MOLDADO PARA JARDIM 7X30X100CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	Execução de meio fio para delimitação dos canteiros de plantas situados na área externa da edificação.	22,77	M
1.16.6	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	Execução de meio fio para delimitação da calçada (passeio) e sarjeta em todo o perímetro necessário, conforme indicação no projeto arquitetônico.	20,00	M
1.16.7	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	Execução de sarjeta em todo o perímetro necessário, conforme indicação do projeto arquitetônico.	20,00	M
1.16.8	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	Plantio de árvores ornamentais nos canteiros definidos no projeto arquitetônico.	9,00	UN
1.16.9	CONJUNTO DE MASTRO PARA TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL, BASE DE 4,00X0,60X0,20M E 02 MASTROS EXTREMOS DE 5,00M E 01 CENTRAL DE 6,00M, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 3,35MM E ENGASTAMENTO MÍNIMO DE 1,00M. INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO E DE ACABAMENTO NOS TUBOS METÁLICOS.	Conjunto de mastros p/ três bandeiras e pedestal.	1,00	UN
1.16.10	BICICLETÁRIO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO (D=50mm), INCLUSIVE PINTURA DE ACABAMENTO	Bicicletário p/ ser instalado na entrada da escola.	6,30	M
1.16.11	PREPARO E SUBSTITUIÇÃO DE TERRA P/PLANTAÇÃO	Preparo e substituição de terra para plantação nos canteiros.	2,00	M3
1.16.12	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA	Limpeza de todos os ambientes e acessos da edificação. Remoção de manchas e salpicos de tinta e argamassa. Limpeza de todas as louças, vidros e metais.	1.364,75	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.0.0	AMPLIAÇÃO DA ESCOLA			
2.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
2.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA AMPLIAÇÃO DA ESCOLA	Mão de Obra de equipe composta por Engenheiro Civil, Mestre de Obras, Almojarife, Técnico de Segurança e Vigia para administração e segurança da obra, enquanto durar o prazo de execução estabelecido no cronograma físico-financeiro.	5,00	MÊS
2.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.2.1	EXECUÇÃO DE FURO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - ENSAIO SPT - PARA EXPLORAÇÃO E RECONHECIMENTO DO SUBSOLO. INCLUSIVE RELATÓRIO FINAL	A sondagem à percussão (Ensaio SPT) tem por objetivo averiguar as características do solo onde se apoiarão os elementos de infraestrutura, definindo primordialmente a capacidade de resistência do solo aos esforços solicitados.	2,00	UN
2.2.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE EDIFICAÇÃO ESCOLAR	Projeto no qual constará no mínimo detalhamento de estruturas e tipo de fundação mais adequado à obra, por meio de sondagens do solo e laudo das mesmas.	86,42	M2
2.2.3	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS	Projeto executivo para detalhamento das instalações hidrossanitárias da edificação, discriminado em projeto de água fria, projeto de água quente e projeto de esgoto. Todos os projetos deverão ter indicação de detalhamentos de montagens, tubulações, fixações e outros elementos, se necessários à compreensão da execução da obra. Todas as pranchas do projeto deverão contemplar legenda com os símbolos e as abreviações adotados, além de isométricos e/ou vistas com a representação dos trajetos e comandos, informando todas as peças e as dimensões necessárias. Deverão ser atendidas todas as normas técnicas e a legislação vigente. O projeto deverá ainda apresentar: memória de cálculo, memorial descritivo, lista de materiais completa e especificações técnicas necessárias para a contratação e a execução da obra.	86,42	M2
2.2.4	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	Locação da obra com gabarito em tábuas pontaleteadas, para observar o devido esquadro na locação das paredes e estruturas da construção.	28,50	M
2.3.0	RETIRADAS E DEMOLIÇÕES			
2.3.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	Limpeza da vegetação superficial da área do entorno da edificação com enxada	86,42	M2
2.3.2	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	Demolição de piso cimentado externo para substituição.	6,75	M2
2.3.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolição mecanizada da alvenaria, conforme indicado em projeto arquitetônico.	0,29	M3
2.3.4	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	Carga manual de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	2,49	M3
2.3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	37,35	M3XKM

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.4.0	MOVIMENTO DE TERRA			
2.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	7,79	M3
2.4.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	Escavação manual em solo natural de valas para a posterior execução dos elementos de fundação.	6,62	M3
2.4.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Descarga e espalhamento de solo argilo-arenoso no terreno da edificação em camadas de 20cm. Ao final de cada camada deve-se molhar o aterro a fim de se obter a "umidade ótima" do material e em seguida compactar a camada, só após eliminar o máximo de vazios deve-se colocar a próxima camada. Execução de forma mecanizada.	25,43	M3
2.5.0	INFRAESTRUTURA			
2.5.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	7,79	M2
2.5.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO CICLÓPICO, COM AGREGADO ADQUIRIDO	As sapatas serão executadas com concreto ciclópico de pedra de mão, que deverá ocupar 30% do volume do concreto da sapata.	7,79	M3
2.5.3	EMBASAMENTO COM PEDRA CALCÁRIA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA NO TRAÇO 1:4	Preenchimento das valas que servirão de fundação às paredes com "pedra-de-mão" e argamassa de cimento e areia, traço 1:4. As pedras devem ter boa resistência, apiloadas na argamassa e ocupar 30% do volume total da fundação.	6,62	M3
2.5.4	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Alvenaria de furo 9x14x19cm assentada em 1 vez (largura de 14cm) sobre a fundação de pedra argamassada com argamassa de cimento e areia, traço de 1:4, até a altura, nivelada, do piso acabado.	2,46	M3
2.5.5	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Execução de cinta de amarração inferior em concreto armado moldado in loco, inclusive forma e desforma. Medindo 14x20cm.	63,89	M
2.5.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	Deverá ser impermeabilizado com emulsão asfáltica todo o perímetro da fundação a ser construída, abrangendo nas laterais 3 fiadas do baldrame de tijolo, fechando em cima no respaldo da cinta	34,50	M2
2.5.7	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	3,41	M3

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.6.0	SUPERESTRUTURA			
2.6.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em pilares, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 20 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura dos pilares. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos pilares. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	2,32	M3
2.6.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 20 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	2,25	M3
2.6.3	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Execução de cinta de amarração superior em concreto armado moldado in loco, inclusive forma e desforma. Medindo 10x20cm.	14,00	M

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.6.4	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	Execução de laje tipo voltterrana, para forro, com trilhos, entre eixo de 38cm, e lajotas pré-moldada ou EPS. Sobre os trilhos e enchimentos será concretado uma camada de concreto fck 20Mpa com 3cm de espessura e ferragem negativa. Inclusive escoramento durante 21 dias. Devendo ser previstas as instalações antes da concretagem do capeamento.	10,29	M2
2.7.0	PAREDES E PAINÉIS			
2.7.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	107,86	M2
2.7.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	As alvenarias de tijolos de cobogós serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm.	21,36	M2
2.7.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 15 cm.	8,00	M
2.7.4	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Contra-verga pré-moldada colocada abaixo do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 45cm.	12,80	M
2.7.5	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 20 cm.	2,40	M
2.7.6	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Contra-verga pré-moldada colocada abaixo do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 60cm.	3,20	M
2.7.7	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da porta com seção mínima de 10x12cm e traspasse para ambos os lados de 10cm.	4,00	M
2.8.0	COBERTURA			
2.8.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	Vigas Treliçadas para suporte da trama metálica da cobertura. Estruturas tipo viga treliçada para vãos de cobertura.	2,00	UN
2.8.2	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Execução de trama de madeira, composta por ripas, caibros e terças para cobertura das edificações.	83,95	M2
2.8.3	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Execução de telhamento com telha cerâmica de encaixe para cobertura das edificações.	83,95	M2
2.8.4	RUFO / ALGEROZ DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPA L=30CM E H=5CM	Execução de algeroz em concreto armado nos contornos das coberturas da ampliação.	6,75	M
2.9.0	ESQUADRIAS			
2.9.1	PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM), INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS	Fornecimento e instalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	6,30	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.9.2	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Fornecimento e instalação de porta de alumínio com veneziana, do tipo folha de abrir, inclusive batente e dobradiças, para casa do lixo.	2,05	M2
2.9.3	JANELA DE FERRO PIVOTANTE EM CHAPA DUPLA DE AÇO GALVANIZADO GSG 18 (ESPESSURA=1,25MM), INCLUSIVE FERRAGENS	Fornecimento e instalação de janela de ferro pivotante, conforme projeto arquitetônico.	7,10	M2
2.9.4	JANELA BASCULANTE EM ESTRUTURA METÁLICA E VIDRO INCOLOR 4mm. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Fornecimento e instalação de janela basculante, conforme projeto arquitetônico.	1,42	M2
2.9.5	TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2", ONDULADA, QUADRADA, FIXADA EM MOLDURA CONSTITUÍDA DE BARRA CHATA DE 1 1/2 X 1/4"	Fornecimento e instalação de tela metálica em alvenaria para circulação de ar.	0,48	M2
2.10.0	REVESTIMENTOS			
2.10.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas paredes que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	198,13	M2
2.10.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nas fachadas da edificação.	56,52	M2
2.10.3	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura. Devendo ser aplicado nas paredes que não receberão cerâmica e no restante da parede, acima dos 1,60m ou 60cm do revestimento cerâmico.	77,98	M2
2.10.4	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 10mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O emboço servirá de base para recebimento de cerâmica.	120,15	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.10.5	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes externas.	56,52	M2
2.10.6	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO	Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas 10cm x 10cm, classe "A", sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada AC-II ou AC-III. As juntas entre as cerâmicas serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. Devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (última fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.	143,51	M2
2.10.7	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	Execução de forro de PVC em réguas nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	40,02	M2
2.10.8	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	Impermeabilização com manta asfáltica de lajes de cobertura.	6,93	M2
2.10.9	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_06/2018	Proteção mecânica da impermeabilização das lajes.	6,93	M2
2.11.0	PISOS			
2.11.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM	Piso cerâmico, com resistência a abrasão do nível PEI-4 ou superior, tipo "A", com base dita em pó-de-pedra, nas dimensões 40cm x 40cm, assentado com argamassa industrializada e rejuntado.	10,29	M2
2.11.2	PISO EM GRANILITE, ESP. 8MM, ACABAMENTO POLIDO, MODULAÇÃO COM JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1,00X1,00M (POLIMENTO MECANIZADO)	Piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final UNIFORME, HOMOGÊNEO e BELO.	57,74	M2
2.11.3	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	Deverá ser executada a soleira de granito nos encontros dos pisos granilites com cerâmico, na região das portas.	1,40	M
2.11.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	Execução de calçadas e passarelas em concreto moldado in loco, com espessura de 7,0cm.	1,02	M3

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
2.12.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE EDIFICAÇÕES - (AMPLIAÇÃO E QUADRA)	VIDE MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ANEXO I). Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	1,00	UN
2.13.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
2.13.1	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	Caixa d'água em polietileno - 1000 litros p/ banheiros.	1,00	UN
2.13.2	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Instalação de registros de esfera para os chuveiros dos Banheiros.	1,00	UN
2.13.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Instalação de registros de gaveta nos Banheiros, refeitório, cozinha, copa e área de serviço.	1,00	UN
2.13.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Instalação de registros de gaveta nos Banheiros, refeitório, cozinha, copa e área de serviço.	2,00	UN
2.13.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	6,00	M
2.13.6	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	12,00	M
2.14.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
2.14.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	12,00	M
2.14.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	8,00	M
2.14.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	12,00	M
2.14.4	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Caixa sifonada instalada em piso para drenagem e derivações das águas servidas para as instalações sanitárias.	2,00	UN

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.14.5	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Ralo sifonado instalado em piso para drenagem das águas servidas para as instalações sanitárias.	2,00	UN
2.14.6	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	Caixa de Inspeção ou Caixa de sabão instalada em piso externo para drenagem e/ou derivação das águas servidas de lavatórios, tanques ou boxes para as instalações sanitárias.	3,00	UN
2.14.7	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTE). AF_12/2020	Fossa executada com conjunto de manilhas de 1,10 m de diâmetro, com fundo estanque e interligação com sumidouro através de tubos PVC de 100mm	1,00	UN
2.14.8	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTE). AF_12/2020	Sumidouro executado com conjunto de manilhas perfuradas de 1,88 m de diâmetro, fundo permeável com lastro de seixo ou brita e interligação com outros sumidouros e fossa através de tubos PVC de 100mm	1,00	UN
2.15.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO			
2.15.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	Instalação de luminária de emergência na parte interna da edificação.	2,00	UN
2.15.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	1,00	UN
2.15.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	1,00	UN
2.15.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM	Instalação de placas de sinalização para indicação e informação dos extintores.	2,00	UN
2.15.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, INDICATIVA COM SETA PARA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	Instalação de placas de sinalização na parte interna da edificação (saídas e circulações comuns).	2,00	UN
2.16.0	LOUÇAS E BANCADAS			
2.16.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de vasos sanitários nos banheiros.	2,00	UN
2.16.2	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS	Bancada em granito cinza andorinha, com suportes e chumbamentos, para lavatórios ou bancadas de apoio.	0,70	M2
2.16.3	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Cuba de embutir em louça, para instalação em bancada de granito para lavatórios de banheiros. Incluso válvula e copo sifonado em metal cromado.	2,00	UN
2.16.4	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Fornecimento e instalação de engate flexível para os lavatórios e dispositivos hidráulicos.	2,00	UN
2.16.5	RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020	Rodabancada em granito p/ bancadas	4,80	M
2.17.0	METAIS E ACESSÓRIOS			

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.17.1	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de torneiras de mesa para lavatórios.	2,00	UN
2.17.2	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	2,00	UN
2.17.3	PORTA PAPEL HIGIÊNICO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	2,00	UN
2.17.4	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	2,00	UN
2.17.5	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico sobre vaso sanitário, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	2,00	UN
2.17.6	TORNEIRA DE JARDIM CROMADA, 1/2 OU 3/4, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de torneira na casa do lixo.	1,00	UN
2.18.0	PINTURAS			
2.18.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	111,14	M2
2.18.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de teto que receberão pintura (internas e externas).	5,97	M2
2.18.3	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que a parede possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas as paredes internas que receberão pintura.	77,98	M2
2.18.4	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que o reboco/forro possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas os forros que receberão pintura.	5,97	M2
2.18.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Deverá ser aplicada nas paredes, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	111,14	M2
2.18.6	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Deverá ser aplicada nos forros, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	5,97	M2
2.18.7	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	Zarcão aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	31,16	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.18.8	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Esmalte sintético fosco aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e após a aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em uma demão. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	31,16	M2
2.19.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
2.19.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	Instalação de espelho cristal reflexivo nos banheiros	1,08	M2
2.19.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL	Instalação do ponto de drenagem para 01 ar condicionado, em tubos PVC 25mm	2,00	UN
2.19.3	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA	Limpeza de todos os ambientes e acessos da edificação. Remoção de manchas e salpicos de tinta e argamassa. Limpeza de todas as louças, vidros e metais.	83,95	M2
3.0.0	REFORMA DO POLO DA UAB			
3.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
3.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA REFORMA DO POLO DA UAB	Mão de Obra de equipe composta por Engenheiro Civil, Mestre de Obras, Almoxarife, Técnico de Segurança e Vigia para administração e segurança da obra, enquanto durar o prazo de execução estabelecido no cronograma físico-financeiro.	5,00	MÊS
3.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			
3.2.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE EDIFICAÇÃO ESCOLAR	Projeto no qual constará no mínimo detalhamento de estruturas e tipo de fundação mais adequado à obra, por meio de sondagens do solo e laudo das mesmas.	311,42	M2
3.2.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	Projeto executivo para detalhamento dos dispositivos de segurança e combate a incêndio incluindo: planta de emergência (que informa os equipamentos de combate a incêndio e suas quantidades necessárias, e procedimentos de evacuação), instalações de GLP, saídas e iluminação de emergência, detalhamento dos sistemas de combate a incêndio, das dimensões e instalação das placas de sinalização de emergência, instalação e sinalização de extintores, hidrantes, alarmes, luminárias e casa de bombas, todas as pranchas do projeto deverão contemplar legendas com símbolos e as abreviações adotadas. Deverão ser atendidas todas as normas técnicas e a legislação vigente. O projeto deverá ainda apresentar: memorial descritivo, memorial de cálculo e lista de materiais completa e especificações técnicas necessárias para a contratação e a execução do sistema.	311,42	M2
3.2.3	ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJES E VIGAS, COM ESCORAS TUBULARES TIPO "A" (H=2,08 A 3,20 M), CAPACIDADE DE CARGA ENTRE 2.530 E 1.260 KGF, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	Escoramento metálico para linhas de madeira, no corredor. Será utilizado para retirar carga dos pilares de alvenaria e possibilitar a retirada da cobertura com segurança.	140,00	M2
3.3.0	RETIRADAS E DEMOLIÇÕES			

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
3.3.1	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Remoção das telhas que serão substituídas.	345,43	M2
3.3.2	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Remoção das peças do madeiramento que serão substituídas.	345,43	M2
3.3.3	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MAIOR OU IGUAL A 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Remoção, sem reaproveitamento, das tesouras de madeira existentes. Serão substituídas por tesouras metálicas	8,00	UN
3.3.4	REMOÇÃO DE FORRO PVC, COM REAPROVEITAMENTO DE 80%	Remoção de forro PVC, tomando os devidos cuidados para utilizá-los em posterior instalação.	374,30	M2
3.3.5	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolição mecanizada da alvenaria de toda a Edificação, conforme indicado em projeto arquitetônico.	13,30	M3
3.3.6	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolição mecanizada de cintas e pilaretes que possam interferir nas novas vigas.	0,77	M3
3.3.7	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolição de argamassas onde se fizer necessário reparos nos revestimentos das paredes.	171,69	M2
3.3.8	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolição mecanizada do revestimento cerâmico existente para reparos onde for necessário.	22,12	M2
3.3.9	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	Demolição de trechos do piso granilite existente para possibilitar recuperação.	41,45	M2
3.3.10	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	Demolição de piso cerâmico existente para substituição.	12,34	M2
3.3.11	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO	Demolição do piso cimentado p/reparo e/ou substituição.	9,77	M2
3.3.12	REMOÇÃO DE PINTURA (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	Lixamento da pintura existente para aplicação de nova pintura	603,46	M2
3.3.13	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	Carga manual de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	56,81	M3
3.3.14	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	852,15	M3XKM
3.4.0	MOVIMENTO DE TERRA			
3.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	12,79	M3
3.4.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Escavação manual em solo natural de valas para a posterior execução dos elementos de fundação.	1,56	M3
3.4.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Descarga e espalhamento de solo argilo-arenoso no terreno da edificação em camadas de 20cm. Ao final de cada camada deve-se molhar o aterro a fim de se obter a "umidade ótima" do material e em seguida compactar a camada, só após eliminar o máximo de vazios deve-se colocar a próxima camada. Execução de forma mecanizada.	6,23	M3
3.5.0	INFRAESTRUTURA			
3.5.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	16,36	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
3.5.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO CICLÓPICO, COM AGREGADO ADQUIRIDO	As sapatas serão executadas com concreto ciclópico de pedra de mão, que deverá ocupar 30% do volume do concreto da sapata.	12,79	M3
3.5.3	EMBASAMENTO COM PEDRA CALCÁRIA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA NO TRAÇO 1:4	Preenchimento das valas que servirão de fundação às paredes com "pedra-de-mão" e argamassa de cimento e areia, traço 1:4. As pedras devem ter boa resistência, apiloadas na argamassa e ocupar 30% do volume total da fundação.	0,98	M3
3.5.4	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Alvenaria de furo 9x14x19cm assentada em 1 vez (largura de 14cm) sobre a fundação de pedra argamassada com argamassa de cimento e areia, traço de 1:4, até a altura, nivelada, do piso acabado.	0,98	M3
3.5.5	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, SEÇÃO 14X20CM	Execução de cinta de amarração inferior em concreto armado moldado in loco, inclusive forma e desforma. Medindo 14x20cm.	19,55	M
3.5.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	Deverá ser impermeabilizado com emulsão asfáltica todo o perímetro da fundação a ser construída, abrangendo nas laterais 3 fiadas do baldrame de tijolo, fechando em cima no respaldo da cinta	10,56	M2
3.5.7	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	2,70	M3
3.6.0	SUPERESTRUTURA			
3.6.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em pilares, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 20 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura dos pilares. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos pilares. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	5,06	M3

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
3.6.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 20 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	9,01	M3
3.7.0	PAREDES E PAINÉIS			
3.7.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	96,20	M2
3.7.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 15 cm.	11,85	M
3.7.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Contraverga pré-moldada colocada abaixo do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 45cm.	14,65	M
3.7.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da porta com seção mínima de 10x12cm e traspasse para ambos os lados de 10cm.	7,27	M
3.8.0	COBERTURA			
3.8.1	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Retirada para lavagem e recolocação de telhas do pátio, com substituição das que não podem ser reaproveitadas.	345,43	M2
3.8.2	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE MADEIRAMENTO (RIPAS E CAIBROS) EM TELHADOS DE ATÉ DUAS ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	Retirada e recolocação do madeiramento da cobertura do pátio, com substituição das que não podem ser reaproveitadas.	345,43	M2
3.8.3	LIMPEZA (LAVAGEM) DE TELHAS	Lavagem das telhas com água, sabão e escova.	345,43	M2
3.8.4	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	Fornecimento e instalação de tesoura metálica para cobertura, de acordo com projeto estrutural.	8,00	UN

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
3.8.5	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Peças de substituição da trama de madeira que não puderam ser reaproveitadas.	345,43	M2
3.8.6	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Peças de substituição do telhamento que não puderam ser reaproveitadas.	345,43	M2
3.9.0	ESQUADRIAS			
3.9.1	REVISÃO DE PORTAS DE FERRO - INCLUSIVE REPOSIÇÃO DE 20% DE MATERIAIS E FERRAGENS	Revisão e recuperação de portas existentes.	20,45	M2
3.9.2	REVISÃO DE JANELAS DE FERRO - INCLUSIVE FECHAMENTO DE ABERTURAS COM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO GSG 18 (ESPESSURA=1,25MM) E REPOSIÇÃO DE 20% DE MATERIAIS E FERRAGENS	Revisão e recuperação das janelas existentes.	13,50	M2
3.9.3	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Fechaduras para substituição das fechaduras existentes e defeituosas	6,00	UN
3.10.0	REVESTIMENTOS			
3.10.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas paredes que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	137,71	M2
3.10.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nas fachadas da edificação.	27,84	M2
3.10.3	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nos tetos da edificação.	38,78	M2
3.10.4	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura. Devendo ser aplicado nas paredes que não receberão cerâmica e no restante da parede, acima dos 1,60m ou 60cm do revestimento cerâmico.	137,71	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
3.10.5	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes externas.	27,84	M2
3.10.6	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado em fundos de laje.	38,78	M2
3.10.7	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO	Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas 10cm x 10cm, classe "A", sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada AC-II ou AC-III. As juntas entre as cerâmica serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. Devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (ultima fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.	447,89	M2
3.10.8	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	Execução de forro de PVC em réguas nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	134,94	M2
3.10.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	Impermeabilização com manta asfáltica de lajes de cobertura.	43,32	M2
3.10.10	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_06/2018	Proteção mecânica da impermeabilização das lajes.	43,32	M2
3.11.0	PISOS			
3.11.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM	Piso cerâmico, com resistência a abrasão do nível PEI-4 ou superior, tipo "A", com base dita em pó-de-pedra, nas dimensões 40cm x 40cm, assentado com argamassa industrializada e rejuntado.	12,34	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
3.11.2	PISO EM GRANILITE, ESP. 8MM, ACABAMENTO POLIDO, MODULAÇÃO COM JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1,00X1,00M (POLIMENTO MECANIZADO)	Piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final UNIFORME, HOMOGÊNEO e BELO.	41,45	M2
3.11.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	Execução de calçadas e passarelas em concreto moldado in loco, com espessura de 7,0cm.	0,68	M3
3.12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
3.12.1	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Instalação de registros de pressão para os chuveiros dos Banheiros.	3,00	UN
3.12.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Instalação de registros de gaveta dos Banheiros.	3,00	UN
3.12.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Instalação de registros de gaveta dos Banheiros.	3,00	UN
3.12.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Instalação de registros de gaveta dos Banheiros.	3,00	UN
3.12.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas para eventuais reparos.	6,00	M
3.12.6	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas para eventuais reparos.	6,00	M
3.12.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas para eventuais reparos.	6,00	M
3.13.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
3.13.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias para eventuais reparos.	6,00	M
3.13.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias para eventuais reparos.	6,00	M

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
3.13.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias para eventuais reparos.	6,00	M
3.13.4	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	Caixa sifonada instalada em piso para drenagem e derivações das águas servidas para as instalações sanitárias.	3,00	UN
3.13.5	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	Ralo sifonado instalado em piso para drenagem das águas servidas para as instalações sanitárias.	3,00	UN
3.13.6	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF 12/2020	Caixa de Inspeção ou Caixa de sabão instalada em piso externo para drenagem e/ou derivação das águas servidas de lavatórios, tanques ou boxes para as instalações sanitárias.	1,00	UN
3.14.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO			
3.14.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	Instalação de luminária de emergência na parte interna da edificação.	4,00	UN
3.14.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020_P	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	4,00	UN
3.14.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020_P	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	4,00	UN
3.14.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM	Instalação de placas de sinalização para indicação e informação dos extintores.	8,00	UN
3.14.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, INDICATIVA COM SETA PARA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	Instalação de placas de sinalização na parte interna da edificação (saídas e circulações comuns).	4,00	UN
3.15.0	LOUÇAS E BANCADAS			
3.15.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Instalação de vasos sanitários nos banheiros.	3,00	UN
3.15.2	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS	Bancadas em granito cinza andorinha p/ eventuais reparos nos laboratórios.	6,93	M2
3.15.3	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Cuba em louça p/ pias dos banheiros. Reparo e substituição	3,00	UN
3.16.0	METAIS E ACESSÓRIOS			
3.16.1	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Instalação de torneiras de mesa para lavatório.	3,00	UN

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
3.16.2	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	3,00	UN
3.16.3	PORTA PAPEL HIGIÊNICO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	3,00	UN
3.16.4	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	3,00	UN
3.16.5	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico sobre vaso sanitário, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	3,00	UN
3.17.0	PINTURAS			
3.17.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	666,43	M2
3.17.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de teto que receberão pintura (internas e externas).	38,78	M2
3.17.3	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que a parede possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas as paredes internas que receberão pintura.	535,72	M2
3.17.4	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que o reboco/forro possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas os forros que receberão pintura.	38,78	M2
3.17.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Deverá ser aplicada nas paredes, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	666,43	M2
3.17.6	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Deverá ser aplicada nos forros, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	38,78	M2
3.17.7	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	Zarcão aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	150,05	M2
3.17.8	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Esmalte sintético fosco aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e após a aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em uma demão. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	150,05	M2
3.18.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
3.18.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	Instalação de espelho cristal reflexivo nos banheiros	1,92	M2
3.18.2	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA	Limpeza de todos os ambientes e acessos da edificação. Remoção de manchas e salpicos de tinta e argamassa. Limpeza de todas as louças, vidros e metais.	690,85	M2
4.0.0	QUADRA POLIESPORTIVA			
4.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
4.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA	Mão de Obra de equipe composta por Engenheiro Civil, Mestre de Obras, Almojarife, Técnico de Segurança e Vigia para administração e segurança da obra, enquanto durar o prazo de execução estabelecido no cronograma físico-financeiro.	5,00	MÊS
4.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			
4.2.1	EXECUÇÃO DE FURO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - ENSAIO SPT - PARA EXPLORAÇÃO E RECONHECIMENTO DO SUBSOLO. INCLUSIVE RELATÓRIO FINAL	A sondagem à percussão (Ensaio SPT) tem por objetivo averiguar as características do solo onde se apoiarão os elementos de infraestrutura, definindo primordialmente a capacidade de resistência do solo aos esforços solicitados.	2,00	UN
4.2.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE QUADRA COM COBERTURA	Projeto no qual constará no mínimo detalhamento de estruturas e tipo de fundação mais adequado à obra, por meio de sondagens do solo e laudo das mesmas.	639,28	M2
4.2.3	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS	Projeto executivo para detalhamento das instalações hidrossanitárias da edificação, discriminado em projeto de água fria, projeto de água quente e projeto de esgoto. Todos os projetos deverão ter indicação de detalhamentos de montagens, tubulações, fixações e outros elementos, se necessários à compreensão da execução da obra. Todas as pranchas do projeto deverão contemplar legenda com os símbolos e as abreviações adotados, além de isométricos e/ou vistas com a representação dos trajetos e comandos, informando todas as peças e as dimensões necessárias. Deverão ser atendidas todas as normas técnicas e a legislação vigente. O projeto deverá ainda apresentar: memória de cálculo, memorial descritivo, lista de materiais completa e especificações técnicas necessárias para a contratação e a execução da obra.	639,28	M2
4.2.4	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	Locação da obra com gabarito em tábuas pontaleteadas, para observar o devido esquadro na locação das paredes e estruturas da construção.	104,90	M
4.3.0	RETIRADAS E DEMOLIÇÕES			
4.3.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	Limpeza da vegetação superficial da área do entorno da edificação com enxada	639,28	M2
4.3.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	Carga manual de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	6,39	M3
4.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	95,85	M3XKM

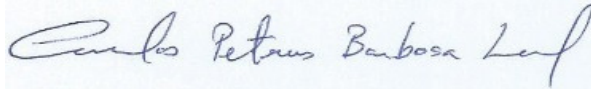
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
4.4.0	MOVIMENTO DE TERRA			
4.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	76,58	M3
4.4.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Escavação manual em solo natural de valas para a posterior execução dos elementos de fundação.	11,07	M3
4.4.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Descarga e espalhamento de solo argilo-arenoso nos caixões internos da edificação em camadas de 20cm. Ao final de cada camada deve-se molhar o aterro a fim de se obter a “umidade ótima” do material e em seguida compactar a camada, só após eliminar o máximo de vazios deve-se colocar a próxima camada. Execução de forma manual.	63,93	M3
4.4.4	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	Reaterro de valas utilizando material já escavado. Deverá ser lançado e compactado manualmente com soquete, respeitando o limite de 20cm de espessura p/ a camada.	44,80	M3
4.5.0	INFRAESTRUTURA			
4.5.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	51,94	M2
4.5.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.	As sapatas serão executadas com concreto armado, conforme projeto executivo estrutural.	22,40	M3
4.5.3	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO CICLÓPICO, COM AGREGADO ADQUIRIDO	As sapatas serão executadas com concreto ciclópico de pedra de mão, que deverá ocupar 30% do volume do concreto da sapata.	4,64	M3
4.5.4	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS	Pescoços dos pilares que sairão do arranque (sapata) até o nível da cinta inferior.	11,34	M3

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
4.5.5	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 20 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	6,86	M3
4.5.6	EMBASAMENTO COM PEDRA CALCÁRIA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA NO TRAÇO 1:4	Preenchimento das valas que servirão de fundação às paredes com "pedra-de-mão" e argamassa de cimento e areia, traço 1:4. As pedras devem ter boa resistência, apiloadas na argamassa e ocupar 30% do volume total da fundação.	5,58	M3
4.5.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Alvenaria de furo 9x14x19cm assentada em 1 vez (largura de 14cm) sobre a fundação de pedra argamassada com argamassa de cimento e areia, traço de 1:4, até a altura, nivelada, do piso acabado.	2,64	M3
4.5.8	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	Deverá ser impermeabilizado com emulsão asfáltica todo o perímetro da fundação a ser construída, abrangendo nas laterais 3 fiadas do baldrame de tijolo, fechando em cima no respaldo da cinta	30,71	M2
4.5.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	44,75	M3
4.6.0	SUPERESTRUTURA			
4.6.1	PILAR TRELIÇADO METÁLICO EM PERFIL LAMINADO (PERFIL "U" DE AÇO LAMINADO, "U" 152 X 15,6 E CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS - 1.1/4"X1/4" - 2,86KG/M), COM CONEXÕES SOLDADAS, CHAPA DE BASE E ANCORAGEM PARAFUSADA, TRANSPORTE E MONTAGEM, INCLUSO IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE	Pilar metálico treliçado com perfis laminados e/ou perfis de chapa dobrada em formato de treliça, cortado e fabricado de acordo com projeto estrutural. Inclui execução de chapa de base parafusada, ligações soldadas.	1.755,18	KG

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
4.6.2	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em pilares, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 20 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura dos pilares. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos pilares. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	9,51	M3
4.6.3	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Execução de cinta de amarração superior em concreto armado moldado in loco, inclusive forma e desforma. Medindo 10x20cm.	42,60	M
4.7.0	PAREDES E PAINÉIS			
4.7.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	42,60	M2
4.8.0	COBERTURA			
4.8.1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	Treliça metálica a ser instalada sobre os pilares metálicos treliçados. Deverá ser fabricada de acordo com projeto estrutural. Irá receber a trama metálica da cobertura.	6.392,80	KG
4.8.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Trama de aço, composto por perfis laminados e/ou de chapa dobrada para suporte do telhamento metálico.	639,28	M2
4.8.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Execução de telhamento com telha termoacústica para cobertura da quadra.	639,28	M2
4.8.4	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Execução de calha nas laterais da cobertura metálica.	65,40	M
4.9.0	REVESTIMENTOS			

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
4.9.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas paredes que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	85,20	M2
4.9.2	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes externas.	85,20	M2
4.10.0	PISOS			
4.10.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	Contrapiso em argamassa com 2cm de espessura a ser aplicado sobre lastro de concreto existente para regularização.	509,40	M2
4.10.2	PISO EM GRANILITE, ESP. 8MM, ACABAMENTO POLIDO, MODULAÇÃO COM JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1,00X1,00M (POLIMENTO MECANIZADO)	Piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final UNIFORME, HOMOGÊNEO e BELO.	509,40	M2
4.10.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	Execução de calçadas e passarelas em concreto moldado in loco, com espessura de 7,0cm.	9,09	M3
4.11.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS			
4.11.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de drenagem das instalações pluviais.	241,00	M
4.11.2	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	Caixa de areia instalada em piso externo para drenagem das águas pluviais superficiais e tubuladas, conduzindo-as para sarjeta.	8,00	UN
4.12.0	PINTURAS			
4.12.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	152,40	M2

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
4.12.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que a parede possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas as paredes internas que receberão pintura.	152,40	M2
4.12.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Deverá ser aplicada nas paredes, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	152,40	M2
4.12.4	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	Esmalte sintético fosco aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e após a aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em uma demão. Devendo ser aplicada nos perfis metálicos.	1.462,20	M2
4.12.5	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	Pintura de demarcação no piso da quadra poliesportiva, obedecendo ao projeto arquitetônico.	351,00	M
4.13.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
4.13.1	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	Alambrado para quadra poliesportiva a ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.	106,50	M2
4.13.2	CONJUNTO PARA BASQUETE COM ESTRUTURA METÁLICA COMPLETA FIXA, TABELA EM COMPENSADO NAVAL 1,80X1,20MC, ARO METÁLICO E REDE. PINTURA ESMALTE SINTÉTICA. MEDIDAS OFICIAIS FIBA	Conjunto para basquete a ser instalado na quadra poliesportiva.	1,00	CJ
4.13.3	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" MEDINDO 3,00X2,00M E REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 1". INCLUSIVE REDE DE POLIETILENO 4MM E PINTURA EM PRIMER COM ESMALTE SINTÉTICO	Conjunto para futsal a ser instalado na quadra poliesportiva.	1,00	CJ
4.13.4	CONJUNTO PRA VÔLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H=2,55M, REDE DE NYLON 2MM MALHA 10X10CM, ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO E PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO	Conjunto para vôlei a ser instalado na quadra poliesportiva.	1,00	CJ
4.13.5	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA	Limpeza de todos os ambientes e acessos da edificação. Remoção de manchas e salpicos de tinta e argamassa. Limpeza de todas as louças, vidros e metais.	639,28	M2



Eng.º Civil Responsável

Nome: Carlos Petrus Barbosa Leal

CREA: 1914173058

Teresina-PI, 26 de janeiro de 2022.

MEMORIAL DESCRITIVO

1. INTRODUÇÃO

Este projeto trata das instalações elétricas da reforma e ampliação da U. E. Frutuoso Juscelino em Jaicós, em favor da Secretaria de Estado da Educação – SEDUC - PI.

LOTE	ESCOLA	MUNICÍPIO
1	U. E. FRUTUOSO JUSCELINO	JAICÓS

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 encontram em situação precária e que precisam de atenção com urgência, bem como adequar as instalações elétricas de iluminação, tomadas, lógica e climatização.

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 Equatorial Piauí - 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 Cepisa.

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, 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 5/8" e comprimento 2.400mm, e por condutor de cobre nu, seção nominal de 25mm², 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 CEPISA, 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, 27 de dezembro de 2021

Gabriel Sabino Oliveira

Eng. Eletricista
CREA-PI: 38661
Mat. 800371-9
UGERF – SEDUC/PI