



- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios*;
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação*;
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão*;
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio*;
- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas*;
- EB-368/72 - *Torneiras*;
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares*.



5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento



mínimo de 20cm . Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos, poderá ser a vala recoberta com solo normal.

5.2.2 Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 3 valas de 10 metros de comprimento.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 130 pessoas, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;*
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça;*
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;*
- ABNT NBR 7968, *Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização;*
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;*
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação;*
- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento;*
- ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização;*
- ABNT NBR 12266, *Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento;*



- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação*;
- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC*;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
 - Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário*.

5.3 INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP e ABNT NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução.

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde será instalado um fogão de 6 bocas com forno, do tipo industrial. O sistema será composto por quatro cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto. O abrigo do gás será executado em alvenaria.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto.

5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)*;
- ABNT NBR 12712, *Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível*;
- ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP*;
- ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão*;
- ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento*;

5.4 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:





- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

5.4.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – *Proteção Contra Incêndios*;
- NR 26 – *Sinalização de Segurança*;
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*;
- ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio*;
- ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto*;
- ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores*;
- ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;





6 ELÉTRICA



6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

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

A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;*
- ABNT NBR 5382, *Verificação de iluminância de interiores;*
- ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão;*
- ABNT NBR 5413, *Iluminância de interiores;*
- ABNT NBR 5444, *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;*
- ABNT NBR 5461, *Iluminação;*
- ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos;*
- ABNT NBR 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;*
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência;*
- ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;*
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;*
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;*
- ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);*
- ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);*





– ABNT NBR NM 60884-1, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD)*.



7 ANEXOS



7.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco A - Administrativo			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Direção	3,00 x 3,45 x 2,67	11,53
01	Almoxarifado	1,80 x 4,65 x 2,67	8,33
01	Coordenação	3,45 x 4,65 x 2,67	16,04
01	Secretaria	5,85 x 4,65 x 2,67	26,50
01	Sala dos Professores	5,25 x 4,65 x 2,87	25,25
02	Sanitários (feminino e masculino)	1,50 x 2,45 x 2,67	3,67 x 2
01	Circulação	7,55 x 2,40 x 2,67	23,90
Área Útil Bloco A			138,51
Bloco B - Pedagógico			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Auditório	7,32 x 11,85 x 3,12	83,58
01	Biblioteca	7,32 x 9,45 x 3,12	67,71
Área Útil Bloco B			162,30
Bloco C - Pedagógico			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Informática	7,35 x 7,05 x 3,12	50,30
01	Laboratório	7,35 x 9,45 x 3,12	67,94
01	Grêmio	7,35 x 4,65 x 3,12	32,65
Área Útil Bloco C			162,66
Bloco D - Serviço			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Pátio coberto	18,10 x 12,48 x 2,67	224,56
01	Despensa	3,32 x 2,87 x 2,67	9,48
01	Triagem/lavagem	1,78 x 2,87 x 2,67	4,09
01	Cozinha	5,25 x 5,85 x 2,67	30,70



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Área de serviço	1,34 x 5,25 x 2,67	6,74
01	D.M.L.	1,71 x 1,17 x 2,67	1,99
01	Sanitário	1,30 x 1,23 x 2,67	1,60
01	Banho	1,30 x 1,40 x 2,67	1,80
01	Circulação	1,30 x 1,46 x 2,67	1,46
Área Útil Bloco D			292,13
Áreas Externas ao Bloco de Serviço			
01	Compartimento de gás	0,95 x 2,10 x 1,95	2,00
01	Compartimento de lixo	0,95 x 1,80 x 1,95	1,71
Total áreas externas			3,71
Bloco E (E1 e E2) - Pedagógico			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
04	Salas de Aula	7,05 x 7,35 x 3,12	50,33 x 4
02	Sanitários (feminino e masculino)	4,65 x 3,60 x 3,12	16,49 x 2
01	Circulação		118,07
Área Útil Bloco E			256,54
Bloco F - Pedagógico			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
04	Salas de Aula	7,05 x 7,35 x 3,12	50,33 x 4
02	Vestiários (feminino e masculino)	7,05 x 3,60 x 3,12	16,49 x 2
01	Circulação		112,57
Área Útil Bloco F			256,54
Bloco G – Quadra Coberta			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Quadra poliesportiva coberta	24,85 x 36,50 x 8,90	899,17
Área Útil Bloco G			899,17
Demais Espaços			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)



Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
08	Passarelas (M1)	—	12,96 x 8
06	Passarelas (M2)	—	25,92 x 6
01	Passarelas (M3)	—	38,88
Área Útil Total			298,08

7.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
Elementos de fechamento, Paredes e Pilares	Fachadas	Pintura acrílica acetinada	Terracota Caramelo Cinza
		Telha perfurada (fechamento quadra)	Cinza
		Pintura esmalte sintético (estrutura metálica)	Terracota
Portões de Entrada	Entrada	Gradil em aço galvanizado	Terracota
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
Portas	Salas de Aula	Alisares	Platina
		Folha de Porta	Terracota
		Moldura de madeira do visor	Platina
	Demais Ambientes	Folha de Porta	Platina
		Alisares	Terracota
Box dos Sanitários	Folha de porta	Branco	
Cobertura - Estrutura metálica	Pátio Coberto	Pintura esmalte sintético	Terracota
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura PVA acabamento fosco	Branco Neve



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Elementos	Ambientes	Especificações	Rúbrica CGEST
Piso	Pátio Coberto e Circulações	Granitina	Cinza claro
		Piso podotátil 30x30cm	Azul
	Demais Ambientes Internos	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza
	Quadra	Piso industrial polido em concreto armado com demarcações coloridas com pintura à base de resina acrílica	Cinza/ azul, amarelo, laranja, branco e verde
	Pátio aberto	Piso em bloco intertravado de concreto	Natural
Paredes	Salas de Aula	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)	Vermiz Fosco
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Marfim
	Secretaria/Administração	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)	Branco
		Roda-meio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)	Vermiz Fosco
		Pintura acrílica (do rodameio ao teto) acetinada	Marfim
	Cozinha	Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)	Branco
	Sanitários e Vestiários	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
		Roda-meio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do piso)	Azul Escuro (Masculino) e Vermelho (Feminino)



Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
		Pintura acrílica (do rodapé ao teto) acetinada	Branco
Reservatório Metálico		Pintura em esmalte sintético	Terracota

7.3 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Sanitários feminino e masculino (Bloco A - Administrativo)	
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente.
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37, ACT.CR, DECA, ou equivalente.
02	Lavatório de canto suspenso com mesa, código: L76, DECA ou equivalente
02	Sifão cromado para lavatório L76, código: 1680.C.100.112
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
02	Barra de apoio em "L" para lavatório DECA L76, em aço inox polido
02	Tomeira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Laboratório (Bloco C - Pedagógico)	
03	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
05	Tomeira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Sanitário / banho (Bloco D - Serviço)	
01	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
01	Assento plástico Izy, código AP.01, DECA, ou equivalente
01	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente
01	Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
01	Tomeira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
01	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



01	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
01	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
Área de Serviço e Recepção de Alimentos (Bloco D - Serviço)	
01	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Cozinha (Bloco D - Serviço)	
05	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
05	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
02	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente
01	Lavatório Pequeno com coluna Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Sanitários feminino e masculino (Bloco E (E1 e E2) - Pedagógico)	
04 x 2	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
04 x 2	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
04 x 2	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02 x 2	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02 x 2	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente
02 x 2	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
03 x 2	Mictório com Sifão Integrado Branco Gelo, código M715, Deca ou equivalente
03 x 2	Válvula de Mictório Pressmatic Compact Chrome Baixa Pressão - Ref: 17010306 - Docol
08 x 2	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
08 x 2	Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112
08 x 2	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
06 x 2	Dispenser papel higiênico em ABS de alta resistência. Capacidade de 1 rolo de Papel Higiênico. Fechamento por chave para evitar furto de material. Linha Lalekia, código 30175768, KIMBERLY CLARK ou equivalente
04 x 2	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
06 x 2	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
04 x 2	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
Vestiários feminino e masculino (Bloco F - Pedagógico)	
02	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente



02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
06	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
02	Barra de apoio em "L" para chuveiro Linha conforto, código 2335 e 2340, em aço inox polido, DECA, ou equivalente
02	Cadeira articulada para banho Linha conforto, código 2355, DECA, ou equivalente
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
06	Sifão cromado para cuba de embutir, código: 1684.C.100.112
06	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
08	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
08	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
04	Dispenser papel higiênico em ABS de alta resistência. Capacidade de 1 rolo de Papel Higiênico. Fechamento por chave para evitar furto de material. Linha Lalekla, código 30175768, KIMBERLY CLARK ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
04	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

Áreas externas / jardim / Circulação

06	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
----	--

7.4 TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE VIDRO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PV 1	02	1,80x 2,10 (2,20x2,50)	02 folhas, de abrir, em vidro, c/ bandeiras laterais e superior.	Circulação bloco A - administrativo

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	18	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica.	Auditório, biblioteca, laboratório, sala de informática, sala de grêmio e salas de aula



PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 2	07	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Direção, almoxarifado, coordenação, sala de professores, secretaria, cozinha e despensa
PM 3	08	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários PNE (adm.), entrada dos sanitários e vestiários
PM 4	16	0,60x 1,60	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Boxes dos sanitários e vestiários
PM 5	06	0,80x 1,60	01 folha, de abrir, em madeira, c/ barra metálica.	Boxes dos sanitários PNE

PORTAS DE ALUMINIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PA 1	05	0,70x 2,10	01 folha, de abrir, com veneziana	Armário externo, DML e sanitário
PA 2	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, com vidro e veneziana	Área de serviço e triagem/ lavagem
PA 3	02	1,20x 2,10	02 folhas, de abrir, com vidro e veneziana	Área de serviço e cozinha

PORTÕES DE ALUMINIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PT 1	01	2,00x 1,70	02 folhas, de abrir	Acesso pedestres
PT 2	01	1,80x 1,80	02 folhas, de abrir, com veneziana	Lixo
PT 3	02	1,00x 1,80	02 folhas, de abrir, com	Gás



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



PORTÕES DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
			veneziana	
PT 4	01	1,20x 1,80	02 folhas, de abrir	Pátio de serviço
PT 5	01	3,00x 1,80	01 folha, de correr	Acesso serviço

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	09	0,90x 0,50	Basculante, de alumínio	Banho, cozinha, despensa, DML, sanitário (cozinha) e sanitários PNE (bloco A)
JA 2	04	1,75x 0,55	Basculante, de alumínio	Sanitários feminino e masculino (bloco E)
JA 3	07	2,00x 0,55	Basculante, de alumínio	Sanitários e vestiários femininos (blocos E e F)
JA 4	07	2,20x 0,55	Basculante, de alumínio	Sanitários e vestiários masculinos (blocos E e F)
JA 5	06	1,40x 1,00	Correr, de alumínio	Almoxarifado, coordenação, direção, sala de professores e secretaria
JA 6	03	3,45x 1,00	Correr, de alumínio	Coordenação, sala de professores e secretaria
JA 7	35	2,00x 1,10	Basculante, de alumínio	Salas de aula, auditório, biblioteca, laboratório, informática e sala de grêmio
JA 8	02	0,90x 1,00	Correr, de alumínio	Cozinha e triagem / lavagem
JA 9	02	1,10x 1,20	Enrolar, de alumínio	Cozinha
JA 10	01	2,10x 1,00	Correr, de alumínio	Cozinha
JA 11	54	2,20x 1,75	Basculante/ correr, de alumínio	Salas de aula, auditório, biblioteca, laboratório,



JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
				informática e sala de grêmio

Ferragens para Portas em Madeira	
15	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
15	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
15	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
15	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
45	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)
06	Puxadores La Fonte, ref. PH1-32/300 ou equivalente (para portas PM5)
22	Tarjeta metálica La Fonte, tipo livre/ocupado, acabamento cromado, ref. 719 ou equivalente (para portas PM4 e PM5)
14	Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido (para portas PM3 e PM5)

7.5 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
12-ARQ-MED-01_R03	Memorial Descritivo de Arquitetura
12-ARQ-ORÇ-01_R03	Planilha Orçamentária

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 42 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ARQ-IMP-GER0-01_R03	Implantação	1:100
12-ARQ-PLB-GER0-02_R03	Planta baixa - Acessibilidade	1:100
12-ARQ-LYT-GER0-03_R03	Layout	1:100
12-ARQ-PGP-GER0-04_R03	Paginação de Piso	1:100
12-ARQ-FOR-GER0-05_R03	Forro	1:100
12-ARQ-COB-GER0-06_R03	Cobertura	1:100
12-ARQ-ESQ-GER0-07_R03	Esquadrias - Detalhamento	Indicada
12-ARQ-ESQ-GER0-08_R03	Esquadrias - Detalhamento	Indicada
12-ARQ-PLB-ADMA-09_R03	Planta baixa - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ARQ-CRT-ADMA-10_R03	Cortes - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ARQ-FCH-ADMA-11_R03	Fachadas - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGB-12_R03	Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGB-13_R03	Cortes - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGB-14_R03	Fachadas - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGC-15_R03	Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)	1:50



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Nome do arquivo	Título	Escala
12-ARQ-CRT-PDGC-16_R03	Cortes - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-FCH-PDGC-17_R03	Fachadas - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-SERD-18_R03	Planta baixa - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ARQ-CRT-SERD-19_R03	Cortes - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ARQ-FCH-SERD-20_R03	Fachadas - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGE-21_R03	Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGE-22_R03	Cortes - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-FCH-PDGE-23_R03	Fachadas - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-PDGF-24_R03	Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-CRT-PDGF-25_R03	Cortes - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-FCH-PDGF-26_R03	Fachadas - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ARQ-PLB-QDAG-27_R03	Planta baixa - Bloco G (Quadra Coberta)	1:50
12-ARQ-CRD-QDAG-28_R03	Cortes e detalhes - Bloco G (Quadra Coberta)	indicada
12-ARQ-FCH-QDAG-29_R03	Fachadas - Bloco G (Quadra Coberta)	1:50
12-ARQ-PCD-QDAG-30_R03	Planta, cortes e detalhes - Bloco G (Quadra Coberta)	indicada
12-ARQ-AMP-QDAG-31_R03	Ampliação - Bloco G (Quadra Coberta)	1:20
12-ARQ-AMP-SERD-32_R03	Ampliação - Bloco D (Cozinha)	1:25
12-ARQ-AMP-SERD-33_R03	Ampliação - Bloco D (Despensa e triagem/ lavagem)	1:25
12-ARQ-AMP-SERD-34_R03	Ampliação - Bloco D (A. serviço, banho, sanit., D.M.L.)	1:25
12-ARQ-AMP-PDGE-35_R03	Ampliação - Bloco E e A (Sanitários)	1:25
12-ARQ-AMP-PDGF-36_R03	Ampliação - Bloco F (Vestiários)	1:25
12-ARQ-PLA-PAS0-37_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes	1:50
12-ARQ-PLA-PAS0-38_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes	1:50
12-ARQ-ELV-GER0-39_R03	Elevações	1:100
12-ARQ-PLA-GER0-40_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes	indicada
12-ARQ-PLA-RES0-41_R03	Planta, elevações, cortes e detalhes (Reservatório)	
12-ARQ-PCD-RFR0-42_R03	Sugestão de fechamento para regiões frias	1:50

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 72 pranchas

Estrutura de Concreto

Nome do arquivo	Título	Escala
12-SFN-PLD-ADMA-01_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-ADMA-02_R03	Formas	indicada
12-SCO-PLD-ADMA-03_R03	Formas e pilares	
12-SCV-DET-ADMA-04_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-ADMA-05_R03	Vigas	
12-SFN-PLD-PDGB-06_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGB-07_R03	Formas	
12-SCP-PLD-PDGB-08_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-PDGB-09_R03	Formas e pilares	
12-SCV-DET-PDGB-10_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGB-11_R03	Vigas	
12-SFN-PLD-PDGC-12_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGC-13_R03	Formas	
12-SCP-PLD-PDGC-14_R03	Pilares	indicada



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Nome do arquivo	Título	Escala
12-SCO-PLD-PDGC-15_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGC-16_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGC-17_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-SERD-18_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-SERD-19_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-SERD-20_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-SERD-21_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-SERD-22_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-SERD-23_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-PDGE-24_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGE-25_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-PDGE-26_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-PDGE-27_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGE-28_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGE-29_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-PDGF-30_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-PDGF-31_R03	Formas	indicada
12-SCP-PLD-PDGF-32_R03	Pilares	indicada
12-SCO-PLD-PDGF-33_R03	Formas e pilares	indicada
12-SCV-DET-PDGF-34_R03	Vigas	indicada
12-SCV-DET-PDGF-35_R03	Vigas	indicada
12-SFN-PLD-QDAG-36_R03	Locação da obra e blocos de fundação	indicada
12-SCF-PLD-QDAG-37_R03	Formas	indicada
12-SCF-PLD-QDAG-38_R03	Formas	indicada
12-SCV-DET-QDAG-39_R03	Vigas	indicada
12-SCO-PLD-PASS-40_R03	Locação, fundação, pilares e lajes	indicada
12-SCO-PLD-PASS-41_R03	Locação, fundação, pilares e lajes	indicada
12-SCO-PLD-PASS-42_R03	Locação, fundação, pilares e lajes	indicada

Estrutura Metálica

Nome do arquivo	Título	Escala
12-SMT-PLD-ADMA-01_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-ADMA-02_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-ADMA-03_R03	Detalhes das treliças	indicada
12-SMT-DET-ADMA-04_R03	Detalhes das terças e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGB-05_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-PDGB-06_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGB-07_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	indicada
12-SMT-DET-PDGB-08_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGC-09_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-PDGC-10_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGC-11_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	indicada
12-SMT-DET-PDGC-12_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-SERD-13_R03	Locação	indicada
12-SMT-PLC-SERD-14_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-SERD-15_R03	Detalhes das treliças	indicada



12-SMT-DET-SERD-16_R03	Detalhes das terças e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGE-17_R03	Locação	
12-SMT-PLC-PDGE-18_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGE-19_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	
12-SMT-DET-PDGE-20_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-PDGF-21_R03	Locação	
12-SMT-PLC-PDGF-22_R03	Planta e corte	indicada
12-SMT-DET-PDGF-23_R03	Detalhes das treliças e viga mestra	
12-SMT-DET-PDGF-24_R03	Detalhes das terças tirantes e apoios	indicada
12-SMT-PLD-QDAG-25_R03	Locação e cargas	
12-SMT-FCH-QDAG-26_R03	Fachadas	indicada
12-SMT-DET-QDAG-27_R03	Detalhes da estrutura	
12-SMT-DET-QDAG-28_R03	Detalhes da estrutura	indicada
12-SMT-DET-QDAG-29_R03	Detalhes da estrutura	
12-SMT-PCD-PASS-30_R03	Planta, cortes e detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 14 pranchas

Instalação de Água Fria

Esgoto Sanitário

Gás Combustível

Sistema de Proteção contra Incêndio



Nome do arquivo	Título	Escala
12-HAG-PLB-GER0-01_R03	Planta baixa - Água fria	1:200
12-HAG-PLD-PDGC-02_R03	Plantas baixas e Isométricas - Água fria	
12-HAG-PLD-SERD-03_R03	Plantas baixas e Isométricas - Água fria	indicada
12-HAG-PLD-PDGE-04_R03	Plantas baixas e Isométricas - Água Fria	
12-HEG-PLB-GER0-05_R03	Planta baixa - Esgoto sanitário	1:200
12-HID-PLD-ADMA-06_R03	Planta baixa e detalhes - Água fria e esgoto sanitário	
12-HEG-PLB-PDGC-07_R03	Ampliação - Esgoto sanitário	indicada
12-HEG-PLD-SERD-08_R03	Ampliação e detalhes - Esgoto sanitário	
12-HEG-PLB-PDGE-09_R03	Ampliação - Esgoto sanitário	indicada
12-HID-PLD-PDGF-10_R03	Planta baixa e detalhes - Água fria e esgoto sanitário	
12-HID-PCD-RES0-11_R03	Planta baixa - Reservatório enterrado	indicada
12-HID-PLC-RES0-12_R03	Estrutura - Reservatório enterrado	indicada
12-HGC-PLD-GER0-13_R03	Planta Baixa e Detalhes - Gás combustível	indicada
12-HIN-PLB-GER0-14_R03	Planta Baixa - Sistema de Proteção contra incêndio	1:200

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 31 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ELE-PLB-ADMA-01_R03	Planta baixa - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ELE-PLB-PDGB-02-R03	Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGC-03-R03	Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGD-04-R03	Planta baixa - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ELE-PLB-PDGE-05-R03	Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)	1:50



12-ELE-PLB-PDGF-06-R03	Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)	Rúbrica 1:50
12-ELE-PLB-QDAG-07-R03	Planta baixa - Bloco G (Quadra coberta)	CEARÁ 1:50
12-ELE-PLB-GER0-08-R03	Planta baixa geral – Iluminação externa	1:200
12-ELE-PLB-GER0-09-R03	Planta baixa geral	1:200
12-ELE-PLA-GER0-10-R03	Detalhes - Subestação	indicada
12-ELE-DET-GER0-11-R03	Detalhes	indicada

Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ELE-PLB-ADMA-01_R03	Planta baixa - Bloco A (Administrativo)	1:50
12-ELE-PLB-PDGB-02-R03	Planta baixa - Bloco B (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGC-03-R03	Planta baixa - Bloco C (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGD-04-R03	Planta baixa - Bloco D (Serviço)	1:50
12-ELE-PLB-PDGE-05-R03	Planta baixa - Bloco E (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-PDGF-06-R03	Planta baixa - Bloco F (Pedagógico)	1:50
12-ELE-PLB-QDAG-07-R03	Planta baixa - Bloco G (Quadra coberta)	1:50
12-ELE-PLB-GER0-08-R03	Planta baixa geral – Iluminação externa	1:200
12-ELE-PLB-GER0-09-R03	Planta baixa geral	1:200
12-ELE-PLA-GER0-10-R03	Detalhes - Subestação	indicada
12-ELE-DET-GER0-11-R03	Detalhes	indicada

Cabeamento estruturado

Nome do arquivo	Título	Escala
12-ECE-PLD-GER0-01_R03	Planta baixa geral e detalhes	indicada
12-ECE-PLD-ADMA-02_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco A (Administrativo)	indicada
12-ECE-PLD-PDGB-03_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco B (Pedagógico)	indicada
12-ECE-PLD-PDGC-04_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco C (Pedagógico)	indicada
12-ECE-PLD-SERD-05_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco D (Serviço)	indicada
12-ECE-PLD-PDGE-06_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco E (Pedagógico)	indicada
12-ECE-PLD-PDGF-07_R03	Planta baixa e detalhes - Bloco F (Pedagógico)	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

Nome do arquivo	Título	Escala
12-EDA-PLD-GER0-01_R03	Planta de cobertura e detalhes	indicada
12-EDA-PLD-GER0-02_R03	Planta de baixa e detalhes	indicada


Salmon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FINE NO MUNICÍPIO DE AIUBA-CE.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020 DESONERADAS E SEINFRA 27.1

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA: MAIO/2021

BDI: 28,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	MÊS/ANO DA FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
1. SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	SEINFRA	mar/21	C3367	Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padrão Governo Federal	m²	10,00	667,30	860,48	R\$ 8.604,80
1.2	SINAPI	mar/21	98458	Tapume de chapa de madeira compensada, espessura 6mm (80x2,20m)	m²	176,00	97,65	125,92	R\$ 22.161,92
1.3	SEINFRA	mar/21	C2850	Ligação provisória de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto: inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento	un	1,00	1.308,20	1.686,92	R\$ 1.686,92
1.4	SINAPI	mar/21	93214	Instalação provisória de água	un	1,00	4.101,77	5.289,23	R\$ 5.289,23
1.5	SEINFRA	mar/21	C2849	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00	206,00	265,64	R\$ 265,64
1.6	SINAPI	mar/21	93212	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra, inclusive instalação e aparelhos	m²	2,52	783,12	1.009,83	R\$ 2.544,77
1.7	SINAPI	mar/21	93207	Barração para escritório de obra porte pequeno s=20,00m²	m²	20,00	850,05	1.096,14	R\$ 21.922,80
1.8	SINAPI	mar/21	93584	Barração provisória para depósito	m²	20,00	689,45	889,05	R\$ 17.781,00
1.9	SEINFRA	mar/21	C1630	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	2.928,38	6,09	7,85	R\$ 22.987,78
1.10	SINAPI	mar/21	98525	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m²	8.000,00	0,26	0,34	R\$ 2.720,00
Subtotal									R\$ 105.964,88

2. MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES									
2.1	SINAPI	mar/21	94319	Aterro apoiado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldramas)	m³	412,26	35,10	45,26	R\$ 18.858,89
2.2	SINAPI	mar/21	93358	Escavação mecanizada de valas em qualquer terreno até h=2,0 m	m³	270,81	58,46	75,38	R\$ 20.413,66
2.3	SINAPI	mar/21	101616	Regularização e compactação do fundo de valas	m³	434,63	4,30	5,54	R\$ 2.407,85
2.4	SINAPI	mar/21	93382	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	637,62	22,91	29,54	R\$ 18.835,29
Subtotal									R\$ 60.315,69

3. FUNDAÇÕES									
3.1. CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES									
3.1.1	SINAPI	mar/21	101173	Estaca escavada mecanicamente com 20 cm de diâmetro, sem armação	m	686,00	49,73	64,13	R\$ 43.993,18
3.1.2	SINAPI	mar/21	96619	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	134,00	23,18	29,89	R\$ 4.005,26
3.1.3	SINAPI	mar/21	96535	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	429,20	109,02	140,58	R\$ 60.336,94
3.1.4	SINAPI	mar/21	92916	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	44,55	15,96	20,58	R\$ 916,84
3.1.5	SINAPI	mar/21	92917	Armação de aço CA-50 Ø 8mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	85,82	15,31	19,74	R\$ 1.694,09
3.1.6	SINAPI	mar/21	92919	Armação de aço CA-50 Ø 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	576,45	13,85	17,86	R\$ 10.295,40
3.1.7	SINAPI	mar/21	92921	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	902,36	11,73	15,13	R\$ 13.652,71
3.1.8	SINAPI	mar/21	92922	Armação de aço CA-50 Ø 16mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	15,55	11,26	14,52	R\$ 225,79
3.1.9	SINAPI	mar/21	92915	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	789,82	16,37	21,11	R\$ 16.673,10
3.1.10	SINAPI	mar/21	96558	Concreto Bombeado fck= 25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	59,57	448,38	578,19	R\$ 34.442,78
3.2. CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES									
3.2.1	SINAPI	mar/21	96536	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	911,62	56,67	71,79	R\$ 65.445,20
3.2.2	SINAPI	mar/21	92916	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,18	15,96	20,58	R\$ 3,70
3.2.3	SINAPI	mar/21	92917	Armação de aço CA-50 Ø 8mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.565,82	15,31	19,74	R\$ 30.909,29
3.2.4	SINAPI	mar/21	92919	Armação de aço CA-50 Ø 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	95,18	13,85	17,86	R\$ 1.699,91
3.2.5	SINAPI	mar/21	92921	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	166,73	11,73	15,13	R\$ 2.522,62
3.2.6	SINAPI	mar/21	92915	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	824,45	16,37	21,11	R\$ 17.404,14
3.2.7	SINAPI	mar/21	96557	Concreto Bombeado fck= 25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	51,49	443,00	571,25	R\$ 29.413,66
3.3. CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BASE CAIXA D'ÁGUA									
3.3.1	SINAPI	mar/21	96535	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	5,60	109,02	140,58	R\$ 787,25
3.3.2	SINAPI	mar/21	92919	Armação de aço CA-50 Ø 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	325,00	13,85	17,86	R\$ 5.804,50
3.3.3	SINAPI	mar/21	92915	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	82,00	16,37	21,11	R\$ 1.731,02
3.3.4	SINAPI	mar/21	96558	Concreto Bombeado fck= 25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	3,92	448,38	578,19	R\$ 2.266,50
3.3.5	SINAPI	mar/21	101175	Estaca escavada mecanicamente com 30 cm de diâmetro, sem armação	m	63,00	91,30	117,73	R\$ 7.416,99
Subtotal									R\$ 351.640,87

4. SUPERESTRUTURA									
4.1. CONCRETO ARMADO - VIGAS									
4.1.1	SINAPI	mar/21	92471	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira plastificada com reaproveitamento	m²	999,60	64,93	83,73	R\$ 83.696,51
4.1.2	SINAPI	mar/21	92776	Armação de aço CA-50 Ø 6,3mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,18	16,76	21,61	R\$ 3,89
4.1.3	SINAPI	mar/21	92777	Armação de aço CA-50 Ø 8mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.595,82	15,91	20,52	R\$ 32.746,23
4.1.4	SINAPI	mar/21	92778	Armação de aço CA-50 Ø 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	695,91	14,30	18,44	R\$ 12.832,58
4.1.5	SINAPI	mar/21	92779	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	103,36	12,06	15,55	R\$ 1.607,25
4.1.6	SINAPI	mar/21	92780	Armação de aço CA-50 Ø 16mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	89,09	11,49	14,82	R\$ 1.320,31
4.1.7	SINAPI	mar/21	92775	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	848,55	17,42	22,46	R\$ 19.058,43
4.1.8	SINAPI	mar/21	92726	Concreto Bombeado fck= 25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento	m³	55,99	405,90	523,41	R\$ 29.305,73
4.2. CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES									
4.2.1	SINAPI	mar/21	92427	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	768,78	39,61	61,08	R\$ 39.269,28
4.2.2	SINAPI	mar/21	92778	Armação de aço CA-50 Ø 10mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.522,64	14,30	18,44	R\$ 28.077,48
4.2.3	SINAPI	mar/21	92779	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2.515,91	12,06	15,55	R\$ 39.122,40
4.2.4	SINAPI	mar/21	92780	Armação de aço CA-50 Ø 16mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	34,91	11,49	14,82	R\$ 517,37
4.2.5	SINAPI	mar/21	92775	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.023,73	17,42	22,46	R\$ 22.992,98
4.2.6	SINAPI	mar/21	92722	Concreto para Estrutura fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	42,43	420,29	541,96	R\$ 22.995,36



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FND E NO MUNICÍPIO DE AIUBA-CE.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020 DESONERADAS E SEINFRA 27.1

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA: MAIO/2021

BDI: 28,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	MÊS / ANO DA FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
4.3				CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO					
4.3.1	SINAPI	mar/21	101964	Laje pré-moldada para forro	m²	1.210,17	127,91	164,94	199.605,44
4.4				CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS					
4.4.1	SINAPI	mar/21	93183	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	m	614,20	48,66	62,75	38.541,05
							Subtotal		571.692,29

5. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL									
5.1. ELEMENTOS VAZADOS									
5.1.1	SINAPI	mar/21	101161	Cobogó de concreto (elemento vazado-CB1) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	24,72	148,00	190,85	4.717,81
5.2. ALVENARIA DE VEDAÇÃO									
5.2.1	SINAPI	mar/21	87489	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09), assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	2.088,81	47,98	61,87	129.234,67
5.2.2	SINAPI	mar/21	87519	Alvenaria de vedação de 1 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09), assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	13,62	67,31	66,80	1.182,22
5.2.3	SINAPI	mar/21	93202	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento em argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m	676,70	20,85	26,89	18.196,46
5.2.4	SEINFRA	mar/21	C4070	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m²	47,41	448,14	577,88	27.397,29
							Subtotal		180.728,45

6. ESQUADRIAS									
6.1. PORTAS DE MADEIRA									
6.1.1	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 01	PM1 - Porta de madeira com visor para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	18,00	829,22	1.069,28	19.247,04
6.1.2	SINAPI	mar/21	90843	PM3 - Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	7,00	770,08	993,02	6.951,14
6.1.3	SINAPI	mar/21	90843	PM3 - Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	8,00	770,08	993,02	7.944,16
6.1.4	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 02	PM4 - Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, incluso marco e dobradiças	un	16,00	507,95	655,00	10.480,00
6.1.5	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 03	PM5 - Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,60m, incluso marco e dobradiças	un	6,00	409,90	528,57	3.171,42
6.2. FERRAGENS E ACESSÓRIOS									
6.2.1	SINAPI	mar/21	100674	Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM3 e PM5	un	14,00	305,40	393,81	5.513,34
6.2.2	SINAPI	mar/21	100705	Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	un	22,00	64,87	83,65	1.840,30
6.2.3	SEINFRA	mar/21	C0768	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 1mm para as portas	m²	8,32	85,93	110,81	921,94
6.3. PORTAS DE ALUMÍNIO									
6.3.1	SINAPI	mar/21	91341	PA1 - Porta de abrir de 0,70x2,10m em chapa de alumínio com veneziana, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	7,35	593,89	765,82	5.628,78
6.3.2	COTAÇÃO	mar/21	COTAÇÃO 1	PA2 - Porta de abrir - 80x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal-conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	un	2,00	1.039,71	1.340,71	2.681,42
6.3.3	COTAÇÃO	mar/21	COTAÇÃO 2	PA3 - Porta de abrir - 120x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal-conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	un	2,00	1.462,00	1.885,25	3.770,50
6.4. JANELAS DE ALUMÍNIO									
6.4.1	SINAPI	mar/21	94569	JA-1 - Janela de Alumínio, basculante 90x50cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	4,05	529,88	683,28	2.767,28
6.4.2	SINAPI	mar/21	94569	JA-2 - Janela de Alumínio, basculante 165x55cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	3,60	529,88	683,28	2.459,81
6.4.3	SINAPI	mar/21	94569	JA-3 - Janela de Alumínio, basculante 200x55cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,70	529,88	683,28	5.261,26
6.4.4	SINAPI	mar/21	94570	JA-4 - Janela de Alumínio, de correr 220x55cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	7,70	335,92	433,17	3.335,41
6.4.5	SINAPI	mar/21	94569	JA-5 - Janela de Alumínio, basculante 140x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	8,40	529,88	683,28	5.739,55
6.4.6	SINAPI	mar/21	94569	JA-6 - Janela de Alumínio, basculante 345x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	10,35	529,88	683,28	7.071,95
6.4.7	SINAPI	mar/21	94569	JA-7 - Janela de Alumínio, basculante 220x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	77,00	529,88	683,28	52.612,56
6.4.8	SINAPI	mar/21	94570	JA-8 - Janela de Alumínio, de correr 90x100cm, JA-8, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,80	335,92	433,17	779,71
6.4.9	SEINFRA	mar/21	C1516	JA-9 - Janela de Alumínio, com veneziana fixa 110x120cm, JA-9, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,64	523,76	675,39	1.783,03
6.4.10	SINAPI	mar/21	94570	JA-10 - Janela de Alumínio, de correr 210x100cm, JA-10, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	2,10	335,92	433,17	909,66
6.4.11	SINAPI	mar/21	94570	JA-11 - Janela de Alumínio, de correr 220x175cm, JA-11, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	207,90	335,92	433,17	90.056,04
6.4.12	SINAPI	mar/21	94569	JA-12 - Janela de Alumínio, basculante 85x100 + 85x120cm, JA-12, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m²	1,87	529,88	683,28	1.277,73
6.4.13	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 04	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m²	4,20	52,57	67,79	284,72
6.5. PORTÕES METÁLICOS									
6.5.1	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 05	PT1 - Portão de abrir 2,05x1,80m, em gradil metálico bege ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,69	1.437,80	1.854,04	6.841,41
6.5.2	SINAPI	mar/21	91341	PT2 - Porta de abrir 180x180 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,51	593,89	765,82	2.688,03
6.5.3	SINAPI	mar/21	91341	PT3 - Porta de abrir 100x180 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	3,90	593,89	765,82	2.986,70
6.5.4	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 06	PT4 - Portão de abrir 1,20x1,80m, em gradil metálico bege ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,16	1.220,49	1.573,82	3.399,45



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020 DESONERADAS E SEINFRA 27.1

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA: MAIO/2021

BDI: 28,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	MÊS / ANO DA FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
6.5.5	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 07	PT5 - Portão de correr 3x1,80m, em gradil metálico betgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,40	1.884,27	2.429,77	13.120,76
6.6				GRADIL METÁLICO					
6.6.1	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 08	Gradil metálico em tela de arame galvanizado e malha quadrangular	m²	129,10	285,67	368,37	47.556,57
6.7				VIDROS					
6.7.1	SEINFRA	mar/21	C4835	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura	m²	8,00	450,49	580,91	4.647,28
							Subtotal		323.728,95
7.				SISTEMAS DE COBERTURA					
7.1	SEINFRA	mar/21	C1329	Estrutura metálica para cobertura	m²	3.082,97	201,96	260,41	802.836,22
7.2	SEINFRA	mar/21	C4554	Cobertura em telha metálica trapezoidal	m²	358,88	54,08	69,74	25.028,29
7.3	SEINFRA	mar/21	C4554	Cobertura em telha translúcida trapezoidal	m²	1,34	54,08	69,74	93,45
7.4	SINAPI	mar/21	94441	Cobertura em telha cerâmica tipo romana	m²	2.803,59	29,02	37,42	104.910,34
7.5	SINAPI	mar/21	94231	Rufo para telha cerâmica	m	82,60	47,97	61,86	5.109,64
7.6	SINAPI	mar/21	94221	Cumeira com telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8	m	209,72	18,96	24,45	5.127,65
							Subtotal		843.105,59
8.				IMPERMEABILIZAÇÃO					
8.1	SINAPI	mar/21	98667	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame	m²	911,62	28,99	37,38	34.076,36
							Subtotal		34.076,36
9.				REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS					
9.1	SINAPI	mar/21	87878	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	5.065,62	3,49	4,50	22.795,29
9.2	SINAPI	mar/21	87881	Chapisco em teto com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	1.531,13	4,33	5,58	8.543,71
9.3	SINAPI	mar/21	87792	Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	m²	5.065,62	27,36	35,28	178.715,07
9.4	SINAPI	mar/21	87543	Reboco para paredes internas, externas, vigas, traço 1:4:5 - espessura 0,5 cm	m²	4.060,78	20,46	26,38	107.123,38
9.5	SINAPI	mar/21	87543	Reboco de teto, com argamassa traço - 1:2 (cal / areia fina), espessura 1 cm	m²	1.531,13	20,46	26,38	40.391,21
9.6	SEINFRA	mar/21	C0157	Argamassa impermeabilizada, traço - 1:3, para detalhes dos rodapés	m²	1,18	619,54	798,90	942,70
9.7	SINAPI	mar/21	87273	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 30 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada- incl rejunte - conforme projeto	m²	990,77	57,01	73,51	72.831,50
9.8	SINAPI	mar/21	87267	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm aplicado com argamassa industrializada- incl rejunte - conforme projeto	m²	14,07	57,32	73,91	1.039,91
9.9	SINAPI	mar/21	101739	Rodapé em madeira boleada perfurado em parede, largura 10 cm	m	558,42	25,83	33,31	18.600,97
							Subtotal		450.983,74
10.				SISTEMAS DE PISOS					
10.1				PAVIMENTAÇÃO INTERNA					
10.1.1	SINAPI	mar/21	87630	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3cm e preparo mecânico	m²	2.208,21	33,08	42,66	94.202,24
10.1.2	SINAPI	mar/21	98679	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=2,0cm com junta plastica acabada 1,2m	m²	2.208,21	26,50	34,17	75.454,54
10.1.3	SINAPI	mar/21	87261	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl rejunte - Branco antiderrapante - conforme projeto	m²	178,45	41,04	52,92	9.443,57
10.1.4	SINAPI	mar/21	87261	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl rejunte - Cinza antiderrapante - conforme projeto	m²	993,79	41,04	52,92	52.591,37
10.1.5	SEINFRA	mar/21	C4623	Piso tátil direcional / alerta em placas de borracha 30x30cm	m²	131,94	185,99	239,83	31.643,17
10.1.6	SEINFRA	mar/21	C4624	Piso tátil de alerta/direcional em placas pré-moldadas	m²	5,58	112,90	145,58	812,34
10.1.7	SINAPI	mar/21	101752	Piso de granilite, inclusive juntas de dilatação plastica	m²	1.035,97	35,89	46,28	47.944,69
10.1.8	SEINFRA	mar/21	C2284	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	30,90	78,83	101,65	3.140,99
10.2				PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					
10.2.1	SINAPI	mar/21	94996	Passarela em concreto desempenado com junta plastica a cada 1,20m e=10cm	m²	546,04	92,10	118,76	64.847,71
10.2.2	SINAPI	mar/21	94963	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m²	6,31	321,32	414,34	2.614,49
10.2.3	SINAPI	mar/21	94263	Meio-fio concreto, moldado in loco, 11,5cm base x 22cm altura	m	241,96	23,79	30,68	7.423,33
10.2.4	SINAPI	mar/21	73883/2	Lastro de brita para estacionamento	m²	16,38	108,49	139,90	2.291,56
10.2.5	SINAPI	mar/21	92396	Pavimentação em blocos intertravado de concreto assentados sobre colchão de areia	m²	1.707,59	51,61	66,55	113.640,11
							Subtotal		506.050,11
11.				PINTURAS E ACABAMENTOS					
11.1	SINAPI	mar/21	96132	Emassamento de paredes internas com massa PVA - 02 demãos	m²	1.321,54	12,30	15,86	20.959,62
11.2	SINAPI	mar/21	96132	Emassamento de lajes internas com massa PVA - 02 demãos	m²	1.531,13	12,30	15,86	24.283,72
11.3	SINAPI	mar/21	88489	Pintura em latex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	4.060,78	12,86	16,58	67.327,73
11.4	SINAPI	mar/21	88486	Pintura em latex PVA sobre lajes internas e externas, 2 demãos	m²	1.531,13	12,43	16,03	24.544,01
11.5	SINAPI	mar/21	102226	Pintura em esmalte sintético em roda meio de madeira, 2 demãos	m²	55,84	18,61	21,42	1.196,09
11.6	SINAPI	mar/21	100742	Pintura em esmalte acetinado sobre superfície metálica, 2 demãos	m²	21,60	16,90	21,79	470,66
11.7	SINAPI	mar/21	102228	Pintura em esmalte sintético em porta de madeira, 2 demãos	m²	229,68	16,61	21,42	4.919,75
							Subtotal		143.701,58
12.				INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
12.1	SINAPI	mar/21	89402	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	150,00	7,19	9,27	1.390,50



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020 DESONERADAS E SEINFRA 27.1

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA: MAIO/2021

BDI: 28,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	MÊS / ANO DA FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
12.2	SINAPI	mar/21	89447	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, inclusive conexões	m	135,30	8,44	10,88	1 472,06
12.3	SINAPI	mar/21	89448	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, inclusive conexões	m	29,00	12,15	15,67	454,43
12.4	SINAPI	mar/21	89449	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, inclusive conexões	m	98,00	13,96	18,00	1 764,00
12.5	SINAPI	mar/21	89450	Tubo PVC soldável Ø 60 mm, inclusive conexões	m	80,35	23,08	29,76	2 391,22
12.6	SINAPI	mar/21	89451	Tubo PVC soldável Ø 75 mm, inclusive conexões	m	91,30	38,20	49,26	4 497,44
12.7	SINAPI	mar/21	89383	Adaptador de PVC com bolsa e rosca 25mm x 3/4"	un	63,00	4,79	6,18	389,34
12.8	SINAPI	mar/21	89596	Adaptador de PVC com bolsa e rosca 50mm x 1 1/2"	un	39,00	8,13	10,48	408,72
12.9	SINAPI	mar/21	89382	Joelho PVC soldável 90° agua fria 25mm	un	58,00	6,27	8,09	469,22
12.10	SINAPI	mar/21	89413	Joelho PVC soldável 90° agua fria 32mm	un	7,00	6,37	8,21	57,47
12.11	SINAPI	mar/21	89497	Joelho PVC soldável 90° agua fria 40mm	un	8,00	8,70	11,22	89,76
12.12	SINAPI	mar/21	89501	Joelho PVC soldável 90° agua fria 50mm	un	23,00	10,34	13,33	306,59
12.13	SINAPI	mar/21	89505	Joelho PVC soldável 90° agua fria 60mm	un	1,00	28,22	36,39	36,39
12.14	SINAPI	mar/21	89513	Joelho PVC soldável 90° agua fria 75mm	un	4,00	90,18	116,29	465,16
12.15	SINAPI	mar/21	89400	Te PVC soldável com rosca agua fria 25mmX25mmX32mm	un	8,00	14,71	18,97	151,76
12.16	SINAPI	mar/21	89624	Te PVC soldável com rosca agua fria 40mmX25mmX25mm	un	3,00	14,59	18,81	56,43
12.17	SINAPI	mar/21	89624	Te PVC soldável com rosca agua fria 40mmX40mmX32mm	un	3,00	14,59	18,81	56,43
12.18	SINAPI	mar/21	89627	Te PVC soldável com rosca agua fria 50mmX50mmX25mm	un	5,00	15,36	19,81	99,05
12.19	SINAPI	mar/21	89630	Te PVC soldável com rosca agua fria 60mmX60mmX50mm	un	1,00	57,15	73,69	73,69
12.20	SINAPI	mar/21	89630	Te PVC soldável com rosca agua fria 75mmX75mmX60mm	un	9,00	57,15	73,69	663,21
12.21	SINAPI	mar/21	89395	Te PVC soldável agua fria 25mm	un	32,00	8,76	11,30	361,60
12.22	SINAPI	mar/21	89623	Te PVC soldável agua fria 40mm	un	1,00	13,70	17,67	17,67
12.23	SINAPI	mar/21	89625	Te PVC soldável agua fria 50mm	un	5,00	18,39	21,13	105,65
12.24	SINAPI	mar/21	89629	Te PVC soldável agua fria 75mm	un	2,00	66,50	85,75	171,50
12.25	SINAPI	mar/21	94487	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	un	34,00	94,50	121,86	4 143,24
12.26	SINAPI	mar/21	89385	Registro de pressão com canopia Ø 3/4"	un	9,00	67,05	86,46	778,14
12.27	COTAÇÃO	mar/21	COTAÇÃO 3	Caixa d'água metálica completa de 15.000l, conforme projeto	un	1,00	52 263,33	67 393,56	67 393,56
12.28	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 09	Caixa d'água enterrada de concreto 15.000l conforme projeto	un	1,00	14.242,42	18.365,60	18.365,60
							Subtotal		106.628,83

13.	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS								
13.1	SINAPI	mar/21	89711	Tubo de PVC Série Normal 40mm	m	119,40	14,41	18,58	2 218,45
13.2	SINAPI	mar/21	89712	Tubo de PVC Série Normal 50mm	m	90,00	21,49	27,71	2 493,90
13.3	SINAPI	mar/21	89713	Tubo de PVC Série Normal 75mm	m	112,50	32,55	41,97	4 721,63
13.4	SINAPI	mar/21	89714	Tubo de PVC Série Normal 100mm	m	358,60	41,42	53,41	19 152,63
13.5	SINAPI	mar/21	89849	Tubo de PVC Série Normal 150mm	m	53,00	46,48	59,94	3 176,82
13.6	SINAPI	mar/21	90696	Tubo de PVC Série Normal 200mm	m	45,00	118,44	152,73	6 872,85
13.7	SINAPI	mar/21	90697	Tubo de PVC Série Normal 250mm	m	33,00	200,19	258,15	8 518,95
13.8	SINAPI	mar/21	90698	Tubo de PVC Série Normal 300mm	m	60,00	321,58	414,68	24 880,80
13.9	SINAPI	mar/21	89726	Joelho PVC 45° esgoto 40 mm	un	28,00	5,28	6,81	177,06
13.10	SINAPI	mar/21	89732	Joelho PVC 45° esgoto 50 mm	un	14,00	8,84	11,40	159,60
13.11	SINAPI	mar/21	89739	Joelho PVC 45° esgoto 75 mm	un	2,00	15,18	19,57	39,14
13.12	SINAPI	mar/21	89724	Joelho PVC 90° esgoto 40 mm	un	70,00	7,42	9,57	669,90
13.13	SINAPI	mar/21	89801	Joelho PVC 90° esgoto 50 mm	un	36,00	5,41	6,98	251,28
13.14	SINAPI	mar/21	89737	Joelho PVC 90° esgoto 75 mm	un	4,00	14,46	18,65	74,60
13.15	SINAPI	mar/21	89744	Joelho PVC 90° esgoto 100 mm	un	15,00	18,77	24,20	363,00
13.16	SINAPI	mar/21	89783	Junção PVC esgoto 40 mm	un	3,00	9,00	11,61	34,83
13.17	SINAPI	mar/21	89785	Junção PVC esgoto 50 mm	un	19,00	16,88	21,77	413,63
13.18	SINAPI	mar/21	89795	Junção PVC esgoto 75 mm	un	4,00	27,59	35,58	142,32
13.19	SINAPI	mar/21	89785	Junção PVC esgoto 50 x 40 mm	un	2,00	16,88	21,77	43,54
13.20	SINAPI	mar/21	89795	Junção PVC esgoto 75 x 50 mm	un	16,00	27,59	35,58	569,28
13.21	SINAPI	mar/21	89797	Junção PVC esgoto 100 x 50 mm	un	13,00	36,13	46,59	605,67
13.22	SINAPI	mar/21	89797	Junção PVC esgoto 100 x 75 mm	un	3,00	36,13	46,59	139,77
13.23	SINAPI	mar/21	89797	Junção PVC esgoto 100 x 100 mm	un	8,00	36,13	46,59	372,72
13.24	SINAPI	mar/21	89707	Caixa Sifonada 100x100x50mm	un	7,00	26,72	34,46	241,22
13.25	SINAPI	mar/21	89708	Caixa Sifonada 150x185x75mm	un	10,00	63,44	81,81	818,10
13.26	SINAPI	nov/20	72285	Caixa de areia 60x60cm	un	3,00	82,25	106,06	318,18
13.27	SINAPI	nov/20	72285	Caixa de areia 80x80cm	un	7,00	82,25	106,06	742,42
13.28	SINAPI	mar/21	89710	Ralo Seco PVC 100x100mm	un	25,00	10,20	13,15	328,75
13.29	SEINFRA	mar/21	C4822	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	un	3,00	11,71	15,10	45,30
13.30	SINAPI	jun/20	74166/1	Caixa de inspeção em alvenaria 60x60cm	un	41,00	178,37	230,01	9 430,41
13.31	SINAPI	mar/21	98109	Caixa de gordura especial	un	1,00	628,21	807,50	807,50
13.32	SINAPI	mar/21	98100	Sumidouro em alvenaria Ø 1,60m	un	3,00	4 770,39	6 151,42	18 454,26
13.33	SINAPI	mar/21	98071	Fossa séptica - capacidade de 7.500 l	un	1,00	14.617,54	18.849,32	18.849,32
13.34	SEINFRA	mar/21	C4026	Canaleta de concreto 20cm x 20cm com tampa com grelha de alumínio	m	254,20	183,94	237,19	60 293,70
							Subtotal		186.421,73

14.	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS								
-----	-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020 DESONERADAS E SEINFRA 27.1

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA: MAIO/2021

BDI: 28,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	MÊS / ANO DA FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
14.1	SEINFRA	mar/21	C1151	Ducha Higiénica com registro e derivação. Deca ou equivalente	un	8,00	69,56	89,70	717,60
14.2	SINAPI	mar/21	95470	Bacia Sanitária Convencional. Deca ou equivalente com acessórios	un	11,00	209,75	270,47	2.975,17
14.3	SINAPI	mar/21	99635	Válvula de descarga 1 1/2", acabamento cromado, Deca ou equivalente	un	11,00	242,76	313,04	3.443,44
14.4	SINAPI	mar/21	86931	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, Deca ou equivalente com acessórios	un	8,00	465,78	600,62	4.804,96
14.5	SINAPI	mar/21	100858	Mictório com Sifão Integrado. Deca ou equivalente	un	6,00	576,84	743,84	4.463,04
14.6	SINAPI	mar/21	86904	Lavatório pequeno cor branco gelo, com coluna suspensa, Deca ou equivalente	un	2,00	132,31	170,61	341,22
14.7	SINAPI	mar/21	86901	Cuba de embutir oval em louça branca	un	22,00	133,34	171,94	3.782,68
14.8	SINAPI	mar/21	86906	Tomadeira Cromada de mesa, 1/2"ou 3/4". Para Lavatório, Padrão Popular - Fornecedor e instalação. AF_01/2020	un	26,00	51,14	65,95	1.714,70
14.9	SINAPI	mar/21	95544	Papeleira Metálica. DECA ou equivalente	un	3,00	27,61	35,60	106,80
14.10	SINAPI	mar/21	100668	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	18,00	344,90	444,75	8.005,50
14.11	SINAPI	mar/21	100864	Barra de apoio 1,60 cm, em U, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	2,00	695,49	896,83	1.793,66
14.12	SEINFRA	mar/21	C4825	Dispenser Toalha, Melhoramentos ou equivalente	un	16,00	52,74	68,01	1.088,16
14.13	SINAPI	mar/21	95547	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	20,00	60,10	77,50	1.550,00
14.14	SINAPI	mar/21	86919	Tanque Grande 40L cor branco gelo, incluso tomadeira de metal cromado, Deca ou equivalente	un	1,00	841,10	1.084,60	1.084,60
14.15	SINAPI	mar/21	86936	Cuba de embutir em aço inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	un	8,00	324,01	417,81	3.342,48
14.16	SINAPI	mar/21	86909	Tomadeira para cozinha de mesa bica móvel, Deca, ou equivalente	un	10,00	102,45	132,11	1.321,10
14.17	SINAPI	mar/21	86936	Cuba em aço inoxidável completa, dimensões 50x40x30cm	un	5,00	324,01	417,81	2.089,05
14.18	SEINFRA	mar/21	C2507	Tomadeira elétrica LorenEasy, Lorenzetti ou equivalente	un	2,00	159,50	205,68	411,36
14.19	SINAPI	mar/21	100860	Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, Lorenzetti ou equivalente	un	9,00	72,62	93,64	842,76
14.20	SINAPI	mar/21	86916	Tomadeira de parede de uso geral com bico para mangueira	un	6,00	25,48	32,86	197,16
14.21	SINAPI	mar/21	86904	Lavatório de canto suspenso com mesa, DECA ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromados	un	2,00	132,31	170,61	341,22
14.22	SINAPI	mar/21	100875	Cadeira articulada para banho	un	2,00	1.221,13	1.574,65	3.149,30
14.23	SINAPI	mar/21	95544	Papeleira Metálica, Deca ou equivalente	un	16,00	27,61	35,60	569,60
								Subtotal	48.135,58

15. INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL									
15.1	SINAPI	mar/21	91341	Requadro para ventilação em chapa de alumínio com veneziana	m²	0,16	593,89	765,82	122,53
15.2	SINAPI	mar/21	92688	Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", fornecimento e instalação	m	2,04	38,05	49,07	100,10
15.3	SINAPI	mar/21	92693	Cotovelo de aço galvanizado Ø 3/4"	un	1,00	10,75	13,86	13,86
15.4	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 10	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	un	4,00	265,86	342,83	1.371,32
15.5	SEINFRA	mar/21	C1250	Envelope de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3cm	m	2,04	15,89	20,49	41,80
15.6	SINAPI	mar/21	101917	Regulador 1º estágio com manômetro	un	1,00	112,20	144,68	144,68
15.7	SEINFRA	mar/21	C3695	Regulador 2º estágio com registro	un	1,00	58,08	74,89	74,89
15.8	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 11	Instalação básica para abrigo de gás (capacidade 4 cilindros GLP de 45 kg)	un	1,00	7.034,90	9.071,50	9.071,50
15.9	COTAÇÃO	mar/21	COTAÇÃO 4	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Proibido fumar"	un	1,00	18,00	23,21	23,21
15.10	COTAÇÃO	mar/21	COTAÇÃO 5	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Perigo inflamável"	un	1,00	18,00	23,21	23,21
								Subtotal	10.987,10

16. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO									
16.1	SINAPI	mar/21	101907	Extintor PQS - 6KG	un	13,00	765,72	987,40	12.836,20
16.2	SINAPI	mar/21	97589	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un	13,00	29,33	37,82	491,66
16.3	SINAPI	mar/21	72947	Marcação de piso com tinta retrorrefletiva para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm	m²	49,00	15,22	19,63	961,87
16.4	COTAÇÃO	mar/21	COTAÇÃO 6	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm²	un	47,00	18,00	23,21	1.090,87
								Subtotal	15.380,80

17. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V									
17.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO									
17.1.1	SINAPI	mar/21	101875	Quadro de distribuição de sobrepor, sem barramento, para 6 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	4,00	424,20	547,01	2.188,04
17.1.2	SINAPI	mar/21	101875	Quadro de distribuição de sobrepor, sem barramento, para 10 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	1,00	424,20	547,01	547,01
17.1.3	SINAPI	mar/21	101875	Quadro de distribuição de sobrepor, sem barramento, para 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	2,00	424,20	547,01	1.094,02
17.1.4	SINAPI	mar/21	101883	Quadro de distribuição de sobrepor, sem barramento, para 15 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	2,00	588,30	758,61	1.517,22
17.1.5	SINAPI	mar/21	101883	Quadro de distribuição de sobrepor, sem barramento, para 18 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	1,00	588,30	758,61	758,61
17.1.6	SINAPI	mar/21	100560	Quadro de distribuição para telefone	un	1,00	100,41	129,48	129,48
17.1.7	SEINFRA	mar/21	C3579	Quadro de medição	un	1,00	86,93	112,10	112,10
17.1.8	SINAPI	mar/21	93654	Disjuntor termomagnético monofásico 15 A	un	19,00	10,61	13,68	259,92
17.1.9	SINAPI	mar/21	93655	Disjuntor termomagnético monofásico 20 A	un	31,00	11,51	14,84	460,04
17.1.10	SINAPI	mar/21	93671	Disjuntor termomagnético trifásico 32 A	un	14,00	70,36	90,73	1.270,22
17.1.11	SINAPI	mar/21	93656	Disjuntor termomagnético monofásico 25 A	un	18,00	11,51	14,84	267,12
17.1.12	SINAPI	mar/21	93673	Disjuntor termomagnético trifásico 50 A	un	6,00	81,45	105,03	630,18
17.1.13	SINAPI	set/20	74130/6	Disjuntor termomagnético trifásico 150 A	un	1,00	294,24	379,42	379,42
17.2. ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS									
17.2.1	SINAPI	mar/21	91834	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	420,00	6,45	8,32	3.494,40



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020 DESONERADAS E SEINFRA 27.1

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA: MAIO/2021

BDI: 28,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	MÊS / ANO DA FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
17.2.2	SINAPI	mar/21	91836	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	1.754,92	8,67	11,18	19.620,01
17.2.3	SINAPI	mar/21	91865	Eletroduto PVC rígido roscável Ø40mm (DN 1 1/4"), inclusive conexões	m	428,00	14,41	18,58	7.952,24
17.2.4	SINAPI	mar/21	91863	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	348,25	8,51	10,97	3.820,30
17.2.5	SINAPI	mar/21	93008	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões	m	325,00	13,24	17,07	5.647,75
17.2.6	SINAPI	mar/21	93010	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive conexões	m	122,50	27,78	35,82	4.387,95
17.2.7	SEINFRA	mar/21	C1163	Perfido metálico liso 25x25mm com suporte e fixação	m	26,70	40,07	51,67	1.379,59
17.2.8	SEINFRA	mar/21	C1165	Perfido metálico liso 35x38mm com suporte e fixação	m	235,15	45,46	58,62	13.784,49
17.2.9	SINAPI	nov/20	83446	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x30 com tampa de ferro fundido	un	20,00	164,41	212,01	4.240,20
17.2.10	SINAPI	mar/21	100556	Caixa de passagem DG - nº 2 20x20x12 cm em chapa metálica	un	16,00	36,91	47,60	761,60
17.2.11	SINAPI	mar/21	91941	Caixa de passagem PVC 4x2"	un	302,00	6,98	9,00	2.718,00
17.2.12	SINAPI	mar/21	91944	Caixa de passagem PVC 4x4"	un	13,00	9,51	12,26	159,38
17.2.13	SINAPI	mar/21	92866	Caixa metálica hexagonal para arandela 3x3"	un	2,00	6,51	8,39	16,78
17.2.14	SINAPI	mar/21	92865	Caixa de passagem de ferro esmaltada octogonal 4" dupla	un	161,00	8,54	11,01	1.772,61
17.2.15	SINAPI	mar/21	91937	Caixa de passagem PVC 3" octogonal	un	22,00	7,81	10,07	221,54
17.2.16	SINAPI	mar/21	95605	Condutete PVC 3/4"	un	163,00	17,40	22,44	3.657,72
17.2.17	SINAPI	mar/21	93368	Escavação manual de valas em 1" cat para tubulação	m²	47,00	58,46	75,38	3.542,86
17.3				CABOS E FIOS (CONDUTORES)					
17.3.1	SINAPI	mar/21	91926	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2, 5 mm²	m	5.077,00	3,72	4,80	24.369,60
17.3.2	SINAPI	mar/21	91928	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #4 mm²	m	411,00	6,19	7,98	3.279,78
17.3.3	SINAPI	mar/21	91930	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #6 mm²	m	782,00	8,51	10,97	8.578,54
17.3.4	SINAPI	mar/21	91932	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #10 mm²	m	326,00	14,15	18,25	5.949,50
17.3.5	SINAPI	mar/21	92989	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #10 mm²	m	285,00	72,57	93,58	26.670,30
17.3.6	SINAPI	mar/21	98281	Cabo CCI-50 2 pares	m	52,60	5,83	7,52	395,55
17.3.7	SEINFRA	mar/21	C0560	Cabo CCE-50 2 pares	m	53,60	9,00	11,61	622,30
17.3.8	SEINFRA	mar/21	C0544	Cabo coaxial	m	288,90	10,81	13,94	4.027,27
17.4				ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
17.4.1	SINAPI	mar/21	91996	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	187,00	24,97	32,20	6.021,40
17.4.2	SINAPI	mar/21	91997	Tomada universal, 20A, cor branca, completa	un	9,00	27,17	35,04	315,36
17.4.3	SINAPI	mar/21	92008	Tomada universal dupla, 2P+T, 10A/250V, cor branca, completa	un	44,00	36,24	46,73	2.056,12
17.4.4	SINAPI	mar/21	92008	Tomada dupla 10A para piso, completa	un	3,00	36,24	46,73	140,19
17.4.5	SINAPI	mar/21	91963	Interruptor 1 tecla simples	un	19,00	21,23	27,38	520,22
17.4.6	SINAPI	mar/21	91959	Interruptor 2 teclas simples	un	6,00	33,67	43,42	260,52
17.4.7	SINAPI	mar/21	91967	Interruptor 3 teclas simples	un	2,00	46,13	59,48	118,96
17.4.8	SINAPI	mar/21	91965	Interruptor tree-way 10A, completa	un	31,00	26,11	33,67	1.043,77
17.4.9	SINAPI	mar/21	91961	Interruptor for-way 10A, completa	un	3,00	43,42	55,99	167,97
17.4.10	SINAPI	mar/21	92023	Interruptor 1 tecla simples e tomada	un	2,00	37,39	48,21	96,42
17.4.11	SEINFRA	mar/21	C4371	Arandela de uso ao tempo	un	82,00	210,13	270,96	22.218,72
17.4.12	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 12	Conector de TV tipo F	un	15,00	18,18	23,44	351,60
17.4.13	SINAPI	mar/21	97586	Luminárias 2x32W completa	un	166,00	107,13	138,14	22.931,24
17.4.14	SEINFRA	mar/21	C1875	Luminária tipo Drops para 1 lâmpada fluorescente 60W	un	8,00	45,21	58,30	466,40
17.4.15	SINAPI	mar/21	101653	Luminária tipo pétala, com 1 pétala para 1 lâmpada vapor de mercúrio 250W	un	4,00	193,86	249,98	999,92
17.4.16	SEINFRA	mar/21	C4107	Arandelas de sobrepôr com 1 lâmpada fluorescente compacta de 80W	un	22,00	134,02	172,82	3.802,04
17.4.17	SEINFRA	mar/21	C2045	Projeto com lâmpada de vapor metálico 150W	un	4,00	375,71	484,48	1.937,92
17.4.18	SEINFRA	mar/21	C4958	Poste de concreto	un	40,00	770,08	993,02	39.720,80
17.4.19	SINAPI	mar/21	98307	Tomada modular RJ-45 completa	un	110,00	42,89	55,31	6.084,10
							Subtotal		269.837,31
18.				SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
18.1	SINAPI	mar/21	96989	Para-raios tipo Franklin em latão cromado	un	1,00	111,16	143,34	143,34
18.2	SEINFRA	mar/21	C3478	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	40,00	10,08	13,00	520,00
18.3	SINAPI	mar/21	98463	Conector mini-bar em bronze estanhado	un	40,00	20,21	26,06	1.042,40
18.4	SEINFRA	mar/21	C4853	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento espessura 6 mm	un	1,00	403,77	520,66	520,66
18.5	SINAPI	mar/21	96985	Haste tipo coopperweld 5/8" x 3,00m	un	40,00	64,00	82,53	3.301,20
18.6	SINAPI	mar/21	96973	Cordoalha de cobre nu 35 mm2	m	920,00	48,24	62,21	57.233,20
18.7	SINAPI	mar/21	96974	Cordoalha de cobre nu 50 mm2	m	888,00	62,27	80,30	71.145,80
18.8	SINAPI	mar/21	98111	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	39,00	23,76	30,64	1.194,96
18.9	SEINFRA	mar/21	C2457	Terminel ou conector de presso - para cabo 35mm2	un	34,00	11,80	15,22	517,48
							Subtotal		135.619,04
19.				SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
19.1				GERAL					



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FINE NO MUNICÍPIO DE AIUBA-CE.

TABELAS DE REFERÊNCIA; SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020 DESONERADAS E SEINFRA 27.1

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA: MAIO/2021

BDI: 28,96%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	MÊS / ANO DA FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
19.1.1	SEINFRA	mar/21	C4068	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	72,35	326,93	421,58	30.501,31
19.1.2	SEINFRA	mar/21	C4068	Preteleira, acabamento superior e banco em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	21,52	326,93	421,58	9.072,40
19.1.3	SEINFRA	mar/21	C1869	Pelotil em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	257,75	85,20	109,87	28.318,99
19.1.4	SEINFRA	mar/21	C1960	Portas para armário de cozinha em MDF com revestimento em fórmica conforme projeto	m²	18,28	182,89	235,84	4.311,16
19.1.5	SEINFRA	mar/21	C2910	Preteleira de madeira	m²	16,47	140,99	181,81	2.994,41
19.1.6	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 13	Bancos em concreto pré-moldado	m²	41,92	541,21	697,89	29.255,55
				ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO					
19.2.1	SEINFRA	mar/21	C0864	Conjunto de mastros para bandeiras em ferro galvanizado e plataforma de concreto	un	2,00	3.728,54	4.807,95	9.615,90
19.2.2	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 14	Bnse fixo com ligações de alumínio e lâminas fixas de alumínio de 2,65mm de largura, cor terra cota.	m²	57,00	405,91	523,42	29.634,94
							Subtotal		143.904,88

20. SERVIÇOS FINAIS									
20.1	SINAPI	mar/21	99803	Limpeza geral	m²	2.928,38	1,43	1,84	5.388,22
20.2	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP 15	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	un	1,00	698,42	900,61	900,61
							Subtotal		6.288,83

21. SERVIÇOS PRELIMINARES									
21.1	SEINFRA	mar/21	C1630	Locação da obra (execução de gabarito)	m²	986,17	6,09	7,85	7.741,43
							Subtotal		7.741,43

22. MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES									
22.1	SINAPI	mar/21	94319	Aterro apoiado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldramas)	m³	167,40	35,10	45,26	7.576,52
22.2	SINAPI	mar/21	93358	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m³	43,58	58,48	75,38	3.285,06
22.3	SINAPI	mar/21	101616	Regularização e compactação do fundo de valas	m²	60,69	4,30	5,54	336,22
22.4	SINAPI	mar/21	93382	Reaterro apoiado de vala com material da obra	m³	28,54	22,91	29,54	843,07
							Subtotal		12.040,87

23. FUNDAÇÕES									
				CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES					
23.1.1	SINAPI	mar/21	101173	Estaca escavada mecanicamente com 20 cm de diâmetro, sem armação	m	154,00	49,73	64,13	9.876,02
23.1.2	SINAPI	mar/21	96619	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m²	30,98	23,18	29,89	925,99
23.1.3	SINAPI	mar/21	96635	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	37,37	109,02	140,58	5.253,47
23.1.4	SINAPI	mar/21	92917	Armação de aço CA-50 Ø 8,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	19,80	15,31	19,74	390,85
23.1.5	SINAPI	mar/21	92921	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	145,90	11,73	15,13	2.207,47
23.1.6	SINAPI	mar/21	92915	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	73,91	16,37	21,11	1.560,24
23.1.7	SINAPI	mar/21	96658	Concreto para Fundação fck=20MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	4,82	448,38	578,19	2.786,88
				CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMAS					
23.2.1	SINAPI	mar/21	96636	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m²	137,40	55,67	71,79	9.863,95
23.2.2	SINAPI	mar/21	92917	Armação de aço CA-50 Ø 8,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	211,73	15,31	19,74	4.179,55
23.2.3	SINAPI	mar/21	92921	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	6,45	11,73	15,13	97,59
23.2.4	SINAPI	mar/21	92915	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	90,18	16,37	21,11	1.903,70
23.2.5	SINAPI	mar/21	96657	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	8,96	443,00	571,25	5.118,40
							Subtotal		44.164,11

24. SUPERESTRUTURA									
				CONCRETO ARMADO - PILARES					
24.1.1	SINAPI	mar/21	92427	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	91,17	39,61	51,08	4.656,96
24.1.2	SINAPI	mar/21	92779	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	405,64	12,06	15,55	6.307,70
24.1.3	SINAPI	mar/21	92775	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm, incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	118,55	17,42	22,46	2.662,63
24.1.4	SINAPI	mar/21	92722	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	7,39	420,29	541,96	4.005,08
				CONCRETO ARMADO - LAJE DE PISO					
24.2.1	SINAPI	mar/21	92626	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	12,60	18,43	23,77	299,50
24.2.2	SEINFRA	mar/21	C2862	Lastro de brita compactada, espessura 5cm	m²	44,58	118,72	153,09	6.824,76
24.2.3	SINAPI	mar/21	97087	Fornecimento e instalação de lona plástica em laje de piso da quadra, espessura 150 micras	m²	891,64	2,05	2,64	2.353,93
24.2.4	SEINFRA	mar/21	C4071	Armação em tela de aço Q-92, aço CA-60, 4,2mm, malha 15X15cm	m²	891,64	9,81	12,65	11.279,25
24.2.5	SINAPI	mar/21	101747	Piso em concreto 20MPa usinado, espessura 7cm, incluso selante a base de poliuretano (dimensões 1x1cm, para junta de dilatação)	m²	816,19	61,72	79,59	64.980,56
							Subtotal		103.350,88

25. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL									
				PAREDES					
25.1.1	SINAPI	mar/21	87489	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09), assentamento em argamassa no traço 1:2:3 (cimento, areia e água)	m²	331,76	47,98	61,87	20.525,99
25.1.2	SINAPI	mar/21	101161	Cobogó de concreto (elemento vazado-CB1) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	140,70	148,00	190,85	26.852,60



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020 DESONERADAS E SEINFRA 27.1

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA: MAIO/2021

BDI: 28,95%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	MÊS / ANO DA FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)	
25.2										
				AROUBANCADE						
25.2.1	SINAPI	mar/21	87489	Avenania de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09), assentamento em argamassa no traço 1:2:6 (cimento, cal e areia)	m²	109,04	47,98	61,87	6.746,30	
25.2.2	SINAPI	mar/21	101964	Laje pré-moldada para assentos e=13cm	m²	83,42	127,91	164,94	13.759,29	
							Subtotal		67.884,18	
26										
				SISTEMAS DE COBERTURA						
26.1	SEINFRA	mar/21	C4554	Cobertura em telha metálica trapezoidal	m²	995,55	54,08	69,74	69.429,66	
26.2	SEINFRA	mar/21	C0993	Cumeleira para telha metálica trapezoidal	m	37,64	55,49	71,55	2.693,14	
26.3	SEINFRA	mar/21	C4554	Telha metálica trapezoidal perfurada	m²	296,02	54,08	69,74	20.644,43	
26.4	SEINFRA	mar/21	C4554	Cobertura em telha translúcida trapezoidal	m²	28,56	54,08	69,74	1.991,77	
26.5	SINAPI	mar/21	94231	Rufo para telha metálica	m	75,28	47,97	61,86	4.656,82	
26.6	COTAÇÃO	mar/21	COTAÇÃO 7	Fornecimento e montagem de estrutura metálica conf. Projeto espec.	kg	22.594,80	21,17	27,30	616.838,04	
							Subtotal		716.253,88	
27										
				IMPERMEABILIZAÇÃO						
27.1	SINAPI	mar/21	98567	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldrame)	m²	137,40	28,99	37,38	5.136,01	
							Subtotal		5.136,01	
28										
				REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS						
28.1	SINAPI	mar/21	87878	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	670,52	3,49	4,50	3.017,34	
28.2	SINAPI	mar/21	87535	Emboço de parede interna com argamassa traço 1:2:3 (cimento, cal e areia), espessura 2cm	m²	670,52	22,48	28,99	19.438,37	
28.3	SINAPI	mar/21	87543	Reboco de parede, com argamassa traço - 1:2 (cal / areia), espessura 0,5 cm	m²	670,52	20,46	26,38	17.688,32	
							Subtotal		40.144,03	
29										
				PINTURA						
29.1	SINAPI	mar/21	88489	Pintura em latex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m²	670,52	12,86	16,58	11.117,22	
29.2	SINAPI	jan/20	79460	Pintura prime epóxi para estrutura de concreto, 2 demãos	m²	592,65	37,26	48,03	28.464,98	
							Subtotal		39.582,20	
30										
				INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V						
				QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO						
30.1.1	SINAPI	mar/21	101875	Quadro de distribuição de sobrepor, sem barramento, para 6 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	1,00	424,20	547,01	547,01	
30.1.2	SINAPI	mar/21	93671	Disjuntor tripolar termomagnético 32A	un	2,00	70,36	90,73	181,46	
30.1.3	SINAPI	mar/21	93655	Disjuntor monopolar termomagnético 20A	un	3,00	11,51	14,84	44,52	
				ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						
30.2.1	SINAPI	mar/21	91836	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	80,00	8,67	11,18	894,40	
30.2.2	SINAPI	mar/21	91864	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	144,00	11,48	14,80	2.131,20	
30.2.3	SINAPI	mar/21	95805	Condutete PVC 3/4"	un	34,00	17,40	22,44	762,96	
				CABOS E CONDUTORES						
30.3.1	SINAPI	mar/21	91926	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm²	m	230,00	3,72	4,80	1.104,00	
30.3.2	SINAPI	mar/21	91930	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #6 mm²	m	30,00	8,51	10,97	329,10	
				ILUMINAÇÃO E TOMADAS						
30.4.1	COMPOSIÇÃO	mar/21	COMP. 16	Luminária pendente com lâmpada de vapor metálico de 250W	un	24,00	609,81	786,35	18.872,40	
30.4.2	SINAPI	mar/21	91996	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	10,00	24,97	32,20	322,00	
							Subtotal		25.189,05	
31										
				SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)						
31.1	SINAPI	mar/21	96985	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m	un	6,00	64,00	82,53	495,18	
31.2	SINAPI	mar/21	96973	Cordoalha de cobre nu 50 mm²	m	122,00	48,24	62,21	7.589,62	
31.3	SINAPI	mar/21	96974	Cordoalha de cobre nu 35 mm²	m	158,00	62,27	80,30	12.687,40	
31.4	SINAPI	mar/21	98111	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	6,00	23,76	30,64	183,84	
31.5	SINAPI	mar/21	98463	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	5,00	20,21	26,06	156,36	
							Subtotal		21.112,40	
32										
				SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
32.1	SEINFRA	mar/21	C1347	Estrutura metálica c/ tabelas de basquete	cj	1,00	3.181,59	4.102,66	4.102,66	
32.2	SEINFRA	mar/21	C1349	Estrutura metálica de travessia de futsal	cj	1,00	3.506,46	4.521,58	4.521,58	
32.3	SEINFRA	mar/21	C1351	Estrutura metálica p/ rede de volei	cj	1,00	2.128,73	2.745,00	2.745,00	
32.4	SINAPI	mar/21	102362	Alembrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado 2", com tela de arame galvanizado malha quadrada 5x5cm	m²	26,37	152,69	196,89	5.191,99	
							Subtotal		16.561,23	



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020 DESONERADAS E SEINFRA 27.1

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA: MAIO/2021

BDI: 28,96%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	MÊS / ANO DA FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	VALOR (R\$)
SERVIÇOS FINAIS									
33.1	SINAPI	mar/21	99803	Limpeza geral	m²	986,17	1,43	1,84	1.814,56
								Subtotal	1.814,56
Custo TOTAL com BDI incluso									5.896.167,43

- 1 - Esta planilha orçamentária refere-se ao projeto básico da Escola de 12 salas de aula. Os quantitativos são estimados com o objetivo de estabelecer um valor de referência. O orçamento final deverá ser realizado pelo ente federado, com base no projeto executivo. Considera-se projeto executivo aquele cuja elaboração se dá ao final do estabelecimento das fundações adequadas ao solo do local onde o projeto será edificado, bem como outros ajustes que se fizerem necessários.
- 2 - Este orçamento de projeto básico está em conformidade com o disposto na Resolução do CONFEA nº 361 de 10 de dezembro de 1991, alínea f.
- 3 - Após a elaboração da nova planilha orçamentária, baseada no projeto executivo, a ART correspondente deverá ser emitida.
- 4 - A descrição dos serviços segue rigorosamente o modelo disponibilizado pela FNDE conforme é possível verificar no site.
- 5 - Os serviços que não foram encontrados na última versão disponibilizadas nas tabelas de referência foram pesquisados em versões anteriores.




 Saimon Lucas de Oliveira Leite
 Engenheiro Civil
 CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA



Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FND E NO MUNICÍPIO DE AIUBA-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020 DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 105.964,85	1,86%	100,00%											
2	MÓVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	R\$ 60.316,69	1,06%	50%	50%										
3	FUNDAÇÕES	R\$ 351.640,87	6,17%	40%	40%	40%	20%								
4	SUPERESTRUTURA	R\$ 571.692,29	10,04%	20%	40%	40%	40%								
5	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	R\$ 180.728,45	3,17%				40%	30%	20%	10%					
6	ESQUADRIAS	R\$ 323.728,95	5,66%				R\$ 72.291,38	R\$ 54.218,54	R\$ 38.145,69	R\$ 18.072,84					
7	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 943.105,59	16,56%					R\$ 80.932,24	R\$ 80.932,24	R\$ 80.932,24	R\$ 80.932,23				
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 34.076,36	0,60%	40%	40%	20%					R\$ 188.621,12	R\$ 188.621,11	R\$ 377.242,24		
9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	R\$ 450.983,74	7,92%										R\$ 188.621,12		
10	SISTEMAS DE PISOS	R\$ 506.050,11	8,88%						R\$ 112.745,94	R\$ 112.745,94	R\$ 112.745,93	R\$ 112.745,93			
11	PINTURAS E ACABAMENTOS	R\$ 143.701,58	2,52%						R\$ 101.210,03	R\$ 202.420,04	R\$ 101.210,02	R\$ 101.210,02			
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 108.629,83	1,87%								R\$ 28.740,32	R\$ 71.880,79	R\$ 43.110,47		
13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 186.421,73	3,27%				R\$ 55.926,52	R\$ 74.568,89	R\$ 55.926,52						
14	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	R\$ 48.135,56	0,85%								R\$ 4.813,56	R\$ 19.254,22	R\$ 24.067,78		
15	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	R\$ 10.967,10	0,19%			R\$ 5.493,55	R\$ 5.493,55								
16	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	R\$ 15.360,80	0,27%									R\$ 7.690,30	R\$ 7.690,30		
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS - (127V/220V)	R\$ 269.837,31	4,74%				R\$ 26.983,74	R\$ 80.951,19	R\$ 63.967,46	R\$ 63.967,46	R\$ 63.967,46				
18	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	R\$ 135.619,04	2,38%			R\$ 13.561,90	R\$ 27.123,81	R\$ 40.685,72					R\$ 13.561,90		
19	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 143.904,66	2,53%										R\$ 40.685,72		
20	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 6.288,83	0,11%										R\$ 13.561,90		
21	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 7.741,43	0,14%	100%									R\$ 40.685,72		
22	MÓVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	R\$ 12.040,87	0,21%	50%	50%								R\$ 13.561,90		
23	FUNDAÇÕES	R\$ 44.184,11	0,78%	40%	40%	40%	20%						R\$ 40.685,72		
24	SUPERESTRUTURA	R\$ 103.350,36	1,81%	20%	40%	40%	40%						R\$ 40.685,72		
25	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	R\$ 67.884,18	1,19%				R\$ 41.340,14	R\$ 41.340,14					R\$ 40.685,72		
26	SISTEMAS DE COBERTURA	R\$ 716.253,86	12,57%					R\$ 20.368,25	R\$ 13.576,84	R\$ 6.788,42			R\$ 40.685,72		
27	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 5.136,01	0,09%								R\$ 143.250,78	R\$ 286.501,54	R\$ 286.501,54		
28	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	R\$ 40.144,03	0,70%			R\$ 2.054,40	R\$ 2.054,40	R\$ 1.027,21					R\$ 40.685,72		
29	PINTURA	R\$ 39.582,20	0,69%						R\$ 10.036,01	R\$ 10.036,01	R\$ 10.036,00	R\$ 10.036,01	R\$ 40.685,72		
30	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V	R\$ 26.189,05	0,44%								R\$ 7.916,44	R\$ 19.791,10	R\$ 11.874,66		
31	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	R\$ 21.112,40	0,37%				R\$ 2.918,91	R\$ 7.556,71	R\$ 5.037,81	R\$ 5.037,81	R\$ 5.037,81		R\$ 40.685,72		
32	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 16.561,23	0,29%									R\$ 10.556,20	R\$ 10.556,20		
33	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 1.814,55	0,03%										R\$ 10.556,20		
Valores Totais		R\$ 5.886.167,43	100%	R\$ 149.884,58	R\$ 358.755,63	R\$ 476.641,36	R\$ 598.074,03	R\$ 350.581,57	R\$ 501.567,49	R\$ 532.652,89	R\$ 737.271,67	R\$ 829.257,22	R\$ 841.276,14	R\$ 250.322,79	R\$ 80.882,26
Valores Totais Acumulados				R\$ 149.884,58	R\$ 508.640,21	R\$ 985.281,57	R\$ 1.573.355,60	R\$ 1.923.937,17	R\$ 2.425.504,66	R\$ 2.958.167,35	R\$ 3.695.429,02	R\$ 4.523.686,24	R\$ 5.364.962,38	R\$ 6.216.238,52	R\$ 6.300.120,78



AIUABA
PREFEITURA MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE
NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021**



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	Placa da obra em chapa de aço galvanizado, Padrão Governo Federal	m ²	10,00
1.2	Tapume de chapa de madeira compensada, espessura 6mm (80x2,20m)	m ²	176,00
1.3	Ligação provisória de energia elétrica aérea monofásica 50A com poste de concreto; inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento	un	1,00
1.4	Instalação provisória de água	un	1,00
1.5	Instalações provisórias de esgoto	un	1,00
1.6	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra, inclusive instalação e aparelhos	m ²	2,52
1.7	Barracão para escritório de obra porte pequeno s=20,00m ²	m ²	20,00
1.8	Barracão provisório para depósito	m ²	20,00
1.9	Locação da obra (execução de gabarito)	m ²	2.928,38
1.10	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal	m ²	8.000,00
2.	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES		
2.1	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldramas)	m ³	412,26
2.2	Escavação mecanizada de valas em qualquer terreno até h=2,0 m	m ³	270,81
2.3	Regularização e compactação do fundo de valas	m ²	434,63
2.4	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m ³	637,62
3.	FUNDAÇÕES		
3.1	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES		
3.1.1	Estaca escavada mecanicamente com 20 cm de diametro, sem armação	m	686,00
3.1.2	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m ²	134,00
3.1.3	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m ²	429,20
3.1.4	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	44,55
3.1.5	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	85,82
3.1.6	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	576,45
3.1.7	Armação de aço CA-50 Ø 12.5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	902,36
3.1.8	Armação de aço CA-50 Ø 16mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	15,55
3.1.9	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	789,82
3.1.10	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m ³	59,57
3.2	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMAS		
3.2.1	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m ²	911,62
3.2.2	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,18
3.2.3	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.565,82
3.2.4	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	95,18
3.2.5	Armação de aço CA-50 Ø 12.5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	166,73
3.2.6	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	824,45
3.2.7	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m ³	51,49
3.3	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BASE CAIXA D'ÁGUA		



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE
NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
3.3.1	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m ²	5,60
3.3.2	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	325,00
3.3.3	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	82,00
3.3.4	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m ³	3,92
3.3.5	Estaca escavada mecanicamente com 30 cm de diâmetro, sem armação	m	63,00

4. SUPERESTRUTURA			
4.1 CONCRETO ARMADO - VIGAS			
4.1.1	Montagem e desmontagem de forma para vigas, em chapa de madeira plastificada com reaproveitamento	m ²	999,60
4.1.2	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	0,18
4.1.3	Armação de aço CA-50 Ø 8mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.595,82
4.1.4	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	695,91
4.1.5	Armação de aço CA-50 Ø 12.5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	103,36
4.1.6	Armação de aço CA-50 Ø 16mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	89,09
4.1.7	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	848,55
4.1.8	Concreto Bombeado fck= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento	m ³	55,99
4.2 CONCRETO ARMADO - LAJES E PILARES			
4.2.1	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m ²	768,78
4.2.2	Armação de aço CA-50 Ø 10mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.522,64
4.2.3	Armação de aço CA-50 Ø 12.5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2.515,91
4.2.4	Armação de aço CA-50 Ø 16mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	34,91
4.2.5	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	1.023,73
4.2.6	Concreto para Estrutura fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento.	m ³	42,43
4.3 CONCRETO ARMADO - LAJES DE FORRO			
4.3.1	Laje pré-moldada para forro	m ²	1.210,17
4.4 CONCRETO ARMADO - VERGAS E CONTRAVERGAS			
4.4.1	Verga e contraverga pré-moldada fck= 20MPa, seção 10x10cm	m	614,20

5. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL			
5.1 ELEMENTOS VAZADOS			
5.1.1	Cobogó de concreto (elemento vazado-CB1) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m ²	24,72
5.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO			
5.2.1	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m ²	2.088,81
5.2.2	Alvenaria de vedação de 1 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m ²	13,62
5.2.3	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m	676,70



AIUABA
PREFEITURA MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE
NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021**



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
5.2.4	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m ²	47,41

6.	ESQUADRIAS		
6.1	PORTAS DE MADEIRA		
6.1.1	PM1 - Porta de madeira com visor para pintura, semi-oca (leve ou média), dimensões 80x210cm, espessura 3,5cm; incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	18,00
6.1.2	PM3- Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	7,00
6.1.3	PM3- Porta de abrir em madeira para pintura 0,80x2,10m, espessura 3,5cm, incluso dobradiças, batentes e fechadura	un	8,00
6.1.4	PM4- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,60x1,60m, incluso marco e dobradiças	un	16,00
6.1.5	PM5- Porta de abrir em chapa de madeira compensada para banheiro revestida com laminado, 0,80x1,60m, incluso marco e dobradiças	un	6,00
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS		
6.2.1	Barra de apoio 40 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente - PM3 e PM5	un	14,00
6.2.2	Fechadura de embutir completa, tipo tarjeta livre-ocupado	un	22,00
6.2.3	Chapa metálica (alumínio) 0,80m x 0,4m, e= 1mm para as portas	m ²	8,32
6.3	PORTAS DE ALUMÍNIO		
6.3.1	PA1 - Porta de abrir de 0,70x2,10m em chapa de alumínio com veneziana, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m ²	7,35
6.3.2	PA2 - Porta de abrir - 80x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	un	2,00
6.3.3	PA3 - Porta de abrir - 120x210 em chapa de alumínio com veneziana e vidro mini boreal- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro	un	2,00
6.4	JANELAS DE ALUMÍNIO		
6.4.1	JA-1 - Janela de Alumínio, basculante 90x50cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	4,05
6.4.2	JA-2 - Janela de Alumínio, basculante 165x55cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	3,60
6.4.3	JA-3 - Janela de Alumínio, basculante 200x55cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	7,70
6.4.4	JA-4 - Janela de Alumínio, de correr 220x55cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	7,70
6.4.5	JA-5 - Janela de Alumínio, basculante 140x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	8,40
6.4.6	JA-6 - Janela de Alumínio, basculante 345x100cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	10,35
6.4.7	JA-7 - Janela de Alumínio, basculante 220x110cm, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	77,00
6.4.8	JA-8 - Janela de Alumínio, de correr 90x100cm, JA-8, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	1,80



AIUABA
PREFEITURA MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE
NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
6.4.9	JA-9 - Janela de Alumínio, com veneziana fixa 110X120cm, JA-9, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m ²	2,64
6.4.10	JA-10 - Janela de Alumínio, de correr 210x100cm, JA-10, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	2,10
6.4.11	JA-11 - Janela de Alumínio, de correr 220x175cm, JA-11, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	207,90
6.4.12	JA-12 - Janela de Alumínio, basculante 85x100 + 85x120cm, JA-12, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens e vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	1,87
6.4.13	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m ²	4,20
6.5	PORTÕES METÁLICOS		
6.5.1	PT1 - Portão de abrir 2,05x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m ²	3,69
6.5.2	PT2 - Porta de abrir 180x180 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m ²	3,51
6.5.3	PT3 - Porta de abrir 100x180 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m ²	3,90
6.5.4	PT4 - Portão de abrir 1,20x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m ²	2,16
6.5.5	PT5 - Portão de correr 3x1,80m, em gradil metálico belgo ou similar, conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m ²	5,40
6.6	GRADIL METÁLICO		
6.6.1	Gradil metálico em tela de arame galvanizado e malha quadrangular	m ²	129,10
6.7	VIDROS		
6.7.1	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura	m ²	8,00

7.	SISTEMAS DE COBERTURA		
7.1	Estrutura metálica para cobertura	m ²	3.082,97
7.2	Cobertura em telha metálica trapezoidal	m ²	358,88
7.3	Cobertura em telha translúcida trapezoidal	m ²	1,34
7.4	Cobertura em telha cerâmica tipo romana	m ²	2.803,59
7.5	Rufo para telha cerâmica	m	82,60
7.6	Cumeeira com telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:8	m	209,72

8.	IMPERMEABILIZAÇÃO		
8.1	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame	m ²	911,62

9.	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS		
9.1	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m ²	5.065,62
9.2	Chapisco em teto com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m ²	1.531,13
9.3	Emboço, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 2 cm	m ²	5.065,62
9.4	Reboco para paredes internas, externas, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	m ²	4.060,78



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO ENDE
NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
9.5	Reboco de teto, com argamassa traço - 1:2 (cal / areia fina), espessura 1 cm	m ²	1.531,13
9.6	Argamassa impermeabilizada, traço - 1:3, para detalhes dos rodapés	m ³	1,18
9.7	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV- cerâmica 30 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada- incl. rejunte - conforme projeto	m ²	990,77
9.8	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm aplicado com argamassa industrializada- incl. rejunte - conforme projeto	m ²	14,07
9.9	Rodameio em madeira boleada parafusado em parede, largura 10 cm	m	558,42

10.	SISTEMAS DE PISOS		
10.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA		
10.1.1	Contrapiso de concreto não-estrutural, espessura 3cm e preparo mecânico	m ²	2.208,21
10.1.2	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=2,0cm com junta plastica acabada 1,2m	m ²	2.208,21
10.1.3	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Branco antiderrapante - conforme projeto	m ²	178,45
10.1.4	Piso cerâmico esmaltado PEI V - 40 x 40 cm aplicado com argamassa industrializada - incl. rejunte - Cinza Antiderrapante - conforme projeto	m ²	993,79
10.1.5	Piso tátil direcional / alerta em placas de borracha 30x30cm	m ²	131,94
10.1.6	Piso tátil de alerta/direcional em placas pré-moldadas	m ²	5,58
10.1.7	Piso dem granilite, inclusive juntas de dilatação plastica	m ²	1.035,97
10.1.8	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	30,90
10.2	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA		
10.2.1	Passeio em concreto desempenado com junta plastica a cada 1,20m, e=10cm	m ²	546,04
10.2.2	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m ³	6,31
10.2.3	Meio-fio concreto, moldado in loco, 11,5cm base x 22cm altura	m	241,96
10.2.4	Lastro de brita para o estacionamento	m ³	16,38
10.2.5	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, assentados sobre colchão de areia	m ²	1.707,59

11.	PINTURAS E ACABAMENTOS		
11.1	Emassamento de paredes internas com massa PVA - 02 demãos	m ²	1.321,54
11.2	Emassamento de lajes internas com massa PVA - 02 demãos	m ²	1.531,13
11.3	Pintura em latex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m ²	4.060,78
11.4	Pintura em latex PVA sobre lajes internas e externas, 2 demãos	m ²	1.531,13
11.5	Pintura em esmalte sintético em roda meio de madeira, 2 demãos	m ²	55,84
11.6	Pintura em esmalte acetinado sobre superfície metálica, 2 demãos	m ²	21,60
11.7	Pintura em esmalte sintético em porta de madeira, 2 demãos	m ²	229,68

12.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		
12.1	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	150,00
12.2	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, inclusive conexões	m	135,30



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO
NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
12.3	Tubo PVC soldável Ø 40 mm, inclusive conexões	m	29,00
12.4	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, inclusive conexões	m	98,00
12.5	Tubo PVC soldável Ø 60 mm, inclusive conexões	m	80,35
12.6	Tubo PVC soldável Ø 75 mm, inclusive conexões	m	91,30
12.7	Adaptador de PVC com bolsa e rosca 25mm x 3/4"	un	63,00
12.8	Adaptador de PVC com bolsa e rosca 50mm x 1.1/2"	un	39,00
12.9	Joelho PVC soldavel 90º agua fria 25mm	un	58,00
12.10	Joelho PVC soldavel 90º agua fria 32mm	un	7,00
12.11	Joelho PVC soldavel 90º agua fria 40mm	un	8,00
12.12	Joelho PVC soldavel 90º agua fria 50mm	un	23,00
12.13	Joelho PVC soldavel 90º agua fria 60mm	un	1,00
12.14	Joelho PVC soldavel 90º agua fria 75mm	un	4,00
12.15	Te PVC soldavel com rosca agua fria 25mmX25mmX32mm	un	8,00
12.16	Te PVC soldavel com rosca agua fria 40mmX25mmX25mm	un	3,00
12.17	Te PVC soldavel com rosca agua fria 40mmX40mmX32mm	un	3,00
12.18	Te PVC soldavel com rosca agua fria 50mmX50mmX25mm	un	5,00
12.19	Te PVC soldavel com rosca agua fria 60mmX60mmX50mm	un	1,00
12.20	Te PVC soldavel com rosca agua fria 75mmX75mmX60mm	un	9,00
12.21	Te PVC soldável agua fria 25mm	un	32,00
12.22	Te PVC soldável agua fria 40mm	un	1,00
12.23	Te PVC soldável agua fria 50mm	un	5,00
12.24	Te PVC soldável agua fria 75mm	un	2,00
12.25	Registro de gaveta bruto, Ø 1 1/2"	un	34,00
12.26	Registro de pressao com canopla Ø 3/4"	un	9,00
12.27	Caixa água metálica completa de 15.000l, conforme projeto	un	1,00
12.28	Caixa água enterrada de concreto 15.000l, conforme projeto	un	1,00

13.	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		
13.1	Tubo de PVC Série Normal 40mm	m	119,40
13.2	Tubo de PVC Série Normal 50mm	m	90,00
13.3	Tubo de PVC Série Normal 75mm	m	112,50
13.4	Tubo de PVC Série Normal 100mm	m	358,60
13.5	Tubo de PVC Série Normal 150mm	m	53,00
13.6	Tubo de PVC Série Normal 200mm	m	45,00
13.7	Tubo de PVC Série Normal 250mm	m	33,00
13.8	Tubo de PVC Série Normal 300mm	m	60,00
13.9	Joelho PVC 45º esgoto 40 mm	un	26,00
13.10	Joelho PVC 45º esgoto 50 mm	un	14,00
13.11	Joelho PVC 45º esgoto 75 mm	un	2,00
13.12	Joelho PVC 90º esgoto 40 mm	un	70,00
13.13	Joelho PVC 90º esgoto 50 mm	un	36,00
13.14	Joelho PVC 90º esgoto 75 mm	un	4,00
13.15	Joelho PVC 90º esgoto 100 mm	un	15,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBÁ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE
NO MUNICÍPIO DE AIUBÁ-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
13.16	Junção PVC esgoto 40 mm	un	3,00
13.17	Junção PVC esgoto 50 mm	un	19,00
13.18	Junção PVC esgoto 75 mm	un	4,00
13.19	Junção PVC esgoto 50 x 40 mm	un	2,00
13.20	Junção PVC esgoto 75 x 50 mm	un	16,00
13.21	Junção PVC esgoto 100 x 50 mm	un	13,00
13.22	Junção PVC esgoto 100 x 75 mm	un	3,00
13.23	Junção PVC esgoto 100 x 100 mm	un	8,00
13.24	Caixa Sifonada 100x100x50mm	un	7,00
13.25	Caixa Sifonada 150x185x75mm	un	10,00
13.26	Caixa de areia 60x60cm	un	3,00
13.27	Caixa de areia 80x80cm	un	7,00
13.28	Ralo Seco PVC 100x100mm	un	25,00
13.29	Terminal de Ventilação Série Normal 50mm	un	3,00
13.30	Caixa de inspeção em alvenaria 60x60cm	un	41,00
13.31	Caixa de gordura especial	un	1,00
13.32	Sumidouro em alvenaria Ø 1,60m	un	3,00
13.33	Fossa séptica - capacidade 7.500 l	un	1,00
13.34	Canaleta de concreto 20cm x 20cm com tampa com grelha de alumínio	m	254,20

14.	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS		
14.1	Ducha Higiênica com registro e derivação, Deca ou equivalente	un	8,00
14.2	Bacia Sanitária Convencional, Deca ou equivalente com acessórios	un	11,00
14.3	Válvula de descarga 1 1/2", acabamento cromado, Deca ou equivalente	un	11,00
14.4	Bacia Sanitária Convencional com Caixa Acoplada, Deca ou equivalente com acessórios	un	8,00
14.5	Mictório com Sifão Integrado, Deca ou equivalente	un	6,00
14.6	Lavatório pequeno cor branco gelo, com coluna suspensa, Deca ou equivalente	un	2,00
14.7	Cuba de embutir oval em louça branca	un	22,00
14.8	Torneira Cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", Para Lavatório, Padrão Popular - Fornecimento e instalação. AF_01/2020	un	26,00
14.9	Papeleira Metálica, DECA ou equivalente	un	3,00
14.10	Barra de apoio 80 cm, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	18,00
14.11	Barra de apoio 1,60 cm, em U, aço inox polido, Deca ou equivalente	un	2,00
14.12	Dispenser Toalha, Melhoramentos ou equivalente.	un	16,00
14.13	Dispenser Saboneteira, Melhoramentos ou equivalente	un	20,00
14.14	Tanque Grande 40L cor branco gelo, incluso torneira de metal cromado, Deca ou equivalente	un	1,00
14.15	Cuba de embutir em aço Inoxidável completa, dimensões 40x34x17cm	un	8,00
14.16	Torneira para cozinha de mesa bica móvel, Deca, ou equivalente	un	10,00
14.17	Cuba em aço Inoxidável completa, dimensões 50x40x30cm	un	5,00
14.18	Torneira elétrica LorenEasy, Lorenzetti ou equivalente	un	2,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO
NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021



MEMORIA DE CALCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
14.19	Chuveiro Maxi Ducha com desviador para duchas elétricas, Lorenzetti ou equivalente	un	9,00
14.20	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira	un	6,00
14.21	Lavatório de canto suspenso com mesa, DECA ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromados	un	2,00
14.22	Cadeira articulada para banho	un	2,00
14.23	Papeleira Metálica, Deca ou equivalente	un	16,00

15.	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL		
15.1	Requadro para ventilação em chapa de alumínio com veneziana	m ²	0,16
15.2	Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", fornecimento e instalação	m	2,04
15.3	Cotovelo de aço galvanizado Ø 3/4"	un	1,00
15.4	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	un	4,00
15.5	Envelope de concreto para proteção de tubo enterrado, espessura 3cm	m	2,04
15.6	Regulador 1º estágio com manometro	un	1,00
15.7	Regulador 2º estágio com registro	un	1,00
15.8	Instalação básica para abrigo de gás (capacidade 4 cilindros GLP de 45 kg)	un	1,00
15.9	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Proibido fumar"	un	1,00
15.10	Placa de sinalização em PVC, fotoluminescente, "Perigo inflamavel"	un	1,00

16.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNCIO		
16.1	Extintor PQS - 6KG	un	13,00
16.2	Luminária de emergência de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2h	un	13,00
16.3	Marcação de piso com tinta retrorrefletiva para localização de extintor e hidrante, dimensões 100x100cm	m ²	49,00
16.4	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, dimensões até 480cm ²	un	47,00

17.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V		
17.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		
17.1.1	Quadro de distribuição de sobrepôr, sem barramento, para 6 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	4,00
17.1.2	Quadro de distribuição de sobrepôr, sem barramento, para 10 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	1,00
17.1.3	Quadro de distribuição de sobrepôr, sem barramento, para 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	2,00
17.1.4	Quadro de distribuição de sobrepôr, sem barramento, para 15 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	2,00
17.1.5	Quadro de distribuição de sobrepôr, sem barramento, para 18 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	1,00
17.1.6	Quadro de distribuição para telefone	un	1,00
17.1.7	Quadro de medição	un	1,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBÁ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE AIUBÁ-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
17.1.8	Disjuntor termomagnético monofásico 15 A	un	19,00
17.1.9	Disjuntor termomagnético monofásico 20 A	un	31,00
17.1.10	Disjuntor termomagnético trifásico 32 A	un	14,00
17.1.11	Disjuntor termomagnético monofásico 25 A	un	18,00
17.1.12	Disjuntor termomagnético trifásico 50 A	un	6,00
17.1.13	Disjuntor termomagnético trifásico 150 A	un	1,00
17.2	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS		
17.2.1	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	420,00
17.2.2	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	1.754,92
17.2.3	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø40mm (DN 1 1/4"), inclusive conexões	m	428,00
17.2.4	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	348,25
17.2.5	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões	m	325,00
17.2.6	Eletroduto PVC rígido roscável, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive conexões	m	122,50
17.2.7	Perfilado metálico liso 25x25mm com suporte e fixação	m	26,70
17.2.8	Perfilado metálico liso 35x38mm com suporte e fixação	m	235,15
17.2.9	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x30 com tampa de ferro fundido	un	20,00
17.2.10	Caixa de passagem DG - nº 2 20x20x12 cm em chapa metálica	un	16,00
17.2.11	Caixa de passagem PVC 4x2"	un	302,00
17.2.12	Caixa de passagem PVC 4x4"	un	13,00
17.2.13	Caixa metálica hexagonal para arandela 3x3"	un	2,00
17.2.14	Caixa de passagem de ferro esmaltada octogonal 4" dupla	un	161,00
17.2.15	Caixa de passagem PVC 3" octogonal	un	22,00
17.2.16	Condutele PVC 3/4"	un	163,00
17.2.17	Escavação manual de valas em 1ª cat para tubulação	m³	47,00
17.3	CABOS E FIOS (CONDUTORES)		
17.3.1	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm²	m	5.077,00
17.3.2	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #4 mm²	m	411,00
17.3.3	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #6 mm²	m	782,00
17.3.4	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #10 mm²	m	326,00
17.3.5	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #70 mm²	m	285,00
17.3.6	Cabo CCI-50 2 pares	m	52,60
17.3.7	Cabo CCE-50 2 pares	m	53,60
17.3.8	Cabo coaxial	m	288,90
17.4	ILUMINAÇÃO E TOMADAS		



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBÁ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO
NO MUNICÍPIO DE AIUBÁ-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
17.4.1	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	187,00
17.4.2	Tomada universal, 20A, cor branca, completa	un	9,00
17.4.3	Tomada universal dupla, 2P+T, 10A/250v, cor branca, completa	un	44,00
17.4.4	Tomada dupla 10A para piso, completa	un	3,00
17.4.5	Interruptor 1 tecla simples	un	19,00
17.4.6	Interruptor 2 teclas simples	un	6,00
17.4.7	Interruptor 3 teclas simples	un	2,00
17.4.8	Interruptor tree-way 10A, completa	un	31,00
17.4.9	Interruptor for-way 10A, completa	un	3,00
17.4.10	Interruptor 1 tecla simples e tomada	un	2,00
17.4.11	Arandela de uso ao tempo	un	82,00
17.4.12	Conector de TV tipo F	un	15,00
17.4.13	Luminárias 2x32W completa	un	166,00
17.4.14	Luminaria tipo Drops para 1 lampada fluorescente 60W	un	8,00
17.4.15	Luminaria tipo pétala, com 1 pétala para 1 lampada vapor de mercurio 250W	un	4,00
17.4.16	Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	un	22,00
17.4.17	Projektor com lâmpada de vapor metálico 150W	un	4,00
17.4.18	Poste de concreto	un	40,00
17.4.19	Tomada modular RJ-45 completa	un	110,00

18.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)		
18.1	Pára-raios tipo Franklin em latão cromado	un	1,00
18.2	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	40,00
18.3	Conector mini-bar em bronze estanhado	un	40,00
18.4	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento espessura 6 mm	un	1,00
18.5	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m.	un	40,00
18.6	Cordoalha de cobre nu 35 mm2	m	920,00
18.7	Cordoalha de cobre nu 50 mm2	m	886,00
18.8	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	39,00
18.9	Terminal ou conector de pressão - para cabo 35mm2	un	34,00

19.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
19.1	GERAL		
19.1.1	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	72,35
19.1.2	Prateleira, acabamento superior e banco em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m²	21,52
19.1.3	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira	m	257,75
19.1.4	Portas para armário de cozinha em mdf com revestimento em fórmica conforme projeto	m²	18,28
19.1.5	Prateleira de madeira	m²	16,47
19.1.6	Bancos em concreto pré-moldado	m²	41,92



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBÁ



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FND E
NO MUNICÍPIO DE AIUBÁ-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
19.2	ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO		
19.2.1	Conjunto de mastros para bandeiras em ferro galvanizado e plataforma de concreto	un	2,00
19.2.2	Brise fixo com ligações de alumínio e lâminas fixas de alumínio de 2,65mm de largura, cor terra cota.	m ²	57,00
20.	SERVIÇOS FINAIS		
20.1	Limpeza geral	m ²	2.928,38
20.2	Placa de inauguração metálica 0,47x0,57m	un	1,00
21.	SERVIÇOS PRELIMINARES		
21.1	Locação da obra (execução de gabarito)	m ²	986,17
22.	MOVIMENTO DE TERRAS PARA FUNDAÇÕES		
22.1	Aterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo - arenoso (entre baldrames)	m ³	167,40
22.2	Escavação manual de valas em qualquer terreno exceto rocha até h=1,50 m	m ³	43,58
22.3	Regularização e compactação do fundo de valas	m ²	60,69
22.4	Reaterro apiloado de vala com material da obra	m ³	28,54
23.	FUNDAÇÕES		
23.1	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES		
23.1.1	Estaca escavada mecanicamente com 20 cm de diametro, sem armação	m	154,00
23.1.2	Lastro de concreto não-estrutural, espessura 5cm	m ²	30,98
23.1.3	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m ²	37,37
23.1.4	Armação de aço CA-50 Ø 8,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	m ²	19,80
23.1.5	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	145,90
23.1.6	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	73,91
23.1.7	Concreto para Fundação fck=20MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m ³	4,82
23.2	CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES		
23.2.1	Forma de madeira em tábuas para fundações, com reaproveitamento	m ²	137,40
23.2.2	Armação de aço CA-50 Ø 8,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	211,73
23.2.3	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	6,45
23.2.4	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	90,18
23.2.5	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m ³	8,96
24.	SUPERESTRUTURA		
24.1	CONCRETO ARMADO - PILARES		
24.1.1	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m ²	91,17



AIUBÁ
PREFEITURA MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBÁ

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE
NO MUNICÍPIO DE AIUBÁ-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021**



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
24.1.2	Armação de aço CA-50 Ø 12,5mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	405,64
24.1.3	Armação de aço CA-60 Ø 5,0mm; incluso fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	118,55
24.1.4	Concreto para Fundação fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento, adensamento	m³	7,39
24.2	CONCRETO ARMADO - LAJE DE PISO		
24.2.1	Montagem e desmontagem de forma para pilares, em chapa de madeira compensada plastificada com reaproveitamento	m²	12,60
24.2.2	Lastro de brita compactada, espessura 5cm	m³	44,58
24.2.3	Fornecimento e instalação de lona plástica em laje de piso da quadra, espessura 150 micras	m²	891,64
24.2.4	Armação em tela de aço Q-92, aço CA-60, 4,2mm, malha 15X15cm	m²	891,64
24.2.5	Piso em concreto 20MPa usinado, espessura 7cm, incluso selante a base de poliuretano (dimensões 1x1cm, para junta de dilatação)	m²	816,19
25.	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL		
25.1	PAREDES		
25.1.1	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	331,76
25.1.2	Cobogó de concreto (elemento vazado-CB1) - (10x40x40cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)	m²	140,70
25.2	ARQUIBANCADA		
25.2.1	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	109,04
25.2.2	Laje pré-moldada para assentos e=13cm	m²	83,42
26.	SISTEMAS DE COBERTURA		
26.1	Cobertura em telha metálica trapezoidal	m²	995,55
26.2	Cumeeira para telha metálica trapezoidal	m	37,64
26.3	Telha metálica trapezoidal perfurada	m²	296,02
26.4	Cobertura em telha translúcida trapezoidal	m²	28,56
26.5	Rufo para telha metálica	m	75,28
26.6	Fornecimento e montagem de estrutura metálica conf. Projeto espec.	kg	22.594,80
27.	IMPERMEABILIZAÇÃO		
27.1	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações (vigas baldrames)	m²	137,40
28.	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS		
28.1	Chapisco em parede com argamassa traço - 1:3 (cimento / areia)	m²	670,52
28.2	Emboço de parede interna com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), espessura 2cm	m²	670,52
28.3	Reboco de parede, com argamassa traço - 1:2 (cal / areia), espessura 0,5 cm	m²	670,52



AIUABA
PREFEITURA MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO
NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
29.	PINTURA		
29.1	Pintura em latex acrílico sobre paredes internas e externas, 2 demãos	m ²	670,52
29.2	Pintura prime epóxi para estrutura de concreto, 2 demãos	m ²	592,65

30.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS 220V		
30.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO		
30.1.1	Quadro de distribuição de sobrepôr, sem barramento, para 6 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	1,00
30.1.2	Disjuntor tripolar termomagnético 32A	un	2,00
30.1.3	Disjuntor monopolar termomagnético 20A	un	3,00
30.2	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS		
30.2.1	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	80,00
30.2.2	Eletroduto PVC rígido roscavel, Ø32mm (DN 1"), inclusive conexões	m	144,00
30.2.3	Condutele PVC 3/4"	un	34,00
30.3	CABOS E CONDUTORES		
30.3.1	Condutor de cobre unipolar, isolação em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #2,5 mm ²	m	230,00
30.3.2	Condutor de cobre unipolar, isolação em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais: #6 mm ²	m	30,00
30.4	ILUMINAÇÃO E TOMADAS		
30.4.1	Luminária pendente com lampada de vapor metalico de 250W	un	24,00
30.4.2	Tomada universal, 10A, cor branca, completa	un	10,00

31.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)		
31.1	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m	un	6,00
31.2	Cordoalha de cobre nu 50 mm ²	m	122,00
31.3	Cordoalha de cobre nu 35 mm ²	m	158,00
31.4	Caixa de inspeção com tampa em PVC, Ø 230mm x 250mm	un	6,00
31.5	Conector mini-gar em bronze estanhado	un	6,00

32.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
32.1	Estrutura metálica c/ tabelas de basquete	cj	1,00
32.2	Estrutura metálica de traves de futsal	cj	1,00
32.3	Estrutura metálica p/ rede de voley	cj	1,00
32.4	Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado 2", com tela de arame galvanizado malha quadrada 5x5cm	m ²	26,37

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE
NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.
33.	SERVIÇOS FINAIS		
33.1	Limpeza geral	m ²	986,17

- 1 - Esta planilha orçamentária refere-se ao projeto básico da Escola de 12 salas de aula. Os quantitativos são estimados com o objetivo de estabelecer um valor de referência. O orçamento final deverá ser realizado pelo ente federado, com base no projeto executivo. Considera-se projeto executivo aquele cuja elaboração se dá ao final do estabelecimento das fundações adequadas ao solo do local onde o projeto será edificado, bem como outros ajustes que se fizerem necessários.
- 2 - Este orçamento de projeto básico está em conformidade com o disposto na Resolução do CONFEA nº 361 de 10 de dezembro de 1991, alínea f.
- 3 - Após a elaboração da nova planilha orçamentária, baseada no projeto executivo, a ART correspondente deverá ser emitida.
- 4 - A descrição dos serviços segue rigorosamente o modelo disponibilizado pela FNDE conforme é possível verificar no site.

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE. 344565





PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO
PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE AIUBA-CE.
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020
DESONERADAS E SEINFRA 27.1
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO
DATA: MAIO/2021

COMPOSIÇÃO DE BDI

CÓD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	4,50%
DF	Despesas Financeiras	1,23%
R	Riscos	1,27%
	TOTAL DAS DESPESAS	7,00%

	Benefício	
L	Lucro	7,40%
S + G	Seguro + Garantia	0,80%
	TOTAL DOS BENEFÍCIOS	8,20%

I	Impostos	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	CPRB (4,50% apenas quando houver desoneração - INSS)	4,50%
	ISS	2,00%
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15%

BDI = 28,95%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Sámon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE. 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE AIUBA-CE.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020

DESONERADAS E SEINFRA 27.1

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA: MAIO/2021

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SINAPI A PARTIR 10/2020					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00	0,00	0,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	44,41	16,46	44,41	16,46
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	Não incide	17,84	Não incide
B2	FERIADOS	3,71	Não incide	3,71	Não incide
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,67	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,80	8,33	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	Não incide	1,55	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	14,73	11,38	14,73	11,38
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17	5,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75	4,85	3,75
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90	3,01	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35	0,45	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	7,91	3,12	16,82	6,43
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46	2,77	16,34	6,06
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35	0,48	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		83,85	47,76	112,76	71,07



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA - PROJETO PADRÃO FNDE NO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 03/2021 - 11/2020 - 09/2020 - 06/2020 - 01/2020

DESONERADAS E SEINFRA 27.1

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA: MAIO/2021

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SINAPI A PARTIR 01/2020 à 09/2020					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00	0,00	0,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	44,97	16,84	44,97	16,84
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	Não incide	17,85	Não incide
B2	FERIADOS	3,71	Não incide	3,71	Não incide
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,90	0,69	0,90	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,83	8,33	10,83	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	Não incide	1,55	Não incide
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,20	7,08	9,20	7,08
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	14,34	11,03	14,34	11,03
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,56	4,28	5,56	4,28
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,37	3,36	4,37	3,36
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,81	2,93	3,81	2,93
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,36	0,47	0,36
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,02	3,19	17,04	6,58
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,55	2,83	16,55	6,20
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47	0,36	0,49	0,38
TOTAL (A+B+C+D)		84,13	47,86	113,15	71,25

Saimon Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565