



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO-PB

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA PARA REFORMA
E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL GEORGINA
JOSEFA DE SOUSA, SITUADA NA ZONA RURAL, SÍTIO
AREIA DE VERÃO DESTE MUNICÍPIO.**



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

PROJETO BÁSICO



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

VOLUME ÚNICO

AGOSTO / 2021



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

ÍNDICE

1.	APRESENTAÇÃO	05
2.	MAPA DE SITUAÇÃO E REGISTRO TÉCNICO FOTO.	07
3.	MEMORIAL DESCRITIVO	12
3.1	ÁREA IMPACTADA	13
3.2	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	14
3.3	INTERVENÇÕES PROPOSTAS	14
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
5.	ANEXOS	28



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

1 – APRESENTAÇÃO



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

1. APRESENTAÇÃO

O presente projeto básico tem por objetivo precípua fornecer os subsídios indispensáveis ao processo de emendas da obra de edificação da escola Georgina Josefa de Sousa, totalizando 142,00 m² de área existente e 120,00 m² de área ampliada.

O caderno ora apresentado congrega informações dispostas sob as formas gráfica e analítica, propiciando uma visão panorâmica dos serviços de reabilitação ora propostos para o trecho em epígrafe e, concomitantemente, permitindo ao leitor a avaliação expedita do empreendimento com a necessária acurácia.

Por questões de ordem prática, todas as informações integrantes do projeto básico elaborado foram condensadas em um único volume, cujo conteúdo abrange disciplinas de naturezas diversas, dentre as quais:

- Memorial Descritivo;
- Orçamento (Orçamento básico, memória de cálculo, cronograma físico-financeiro e bonificação de despesas indiretas (BDI)).
- Projetos – Arquitetônico e Elétrico.



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

2 – MAPA DE SITUAÇÃO E REGISTRO TÉCNICO FOTOGRÁFICO



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

2. MAPA DE SITUAÇÃO



FIGURA 1: MAPA DE SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LIVRAMENTO NO BRASIL.



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55



FIGURA 2: MAPA DE SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LIVRAMENTO NO ESTADO DA PARAÍBA.



FIGURA 3: MAPA DE SITUAÇÃO DO ACESSO A ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUSA PELA RODOVIA ESTADUAL PB-226.



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55



FOTO 01: FACHADA SUL EXISTENTE DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUSA.



FOTO 02: FACHADA NORTE EXISTENTE DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUSA.



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55



FOTO 03: FACHADA LESTE EXISTENTE DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUSA.



FOTO 04: FACHADA OESTE EXISTENTE DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUSA.



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

3. CONHECIMENTO DO PROBLEMA

3.1 Área Impactada

Livramento é um município brasileiro do estado da Paraíba. Localiza-se à latitude: 7° 22' 26" Sul, Longitude: 36° 56' 49" Oeste, com 567 metros de altitude (cidadebrasil.com.br). Sua população é de 7.265 habitantes de acordo com a estimativa populacional em 2020 (IBGE), distribuídos em 266,948 km² de área (IBGE). A distribuição espacial da população apresenta uma densidade demográfica de 27,53 hab./km² (IBGE). Vizinha dos municípios de São José dos Cordeiros, Desterro, Amparo e Taperoá. Sua distância até a capital é de 280 km.

INDICADORES SOCIOECONÔMICOS – LIVRAMENTO/PB	
Fundação	11/11/1962
Unidade Federativa	Paraíba
Mesorregião Econômica	Borborema
Microrregião Econômica	Cariri Ocidental Paraibano
Municípios Limítrofes	São José dos Cordeiros, Amparo, Desterro e Taperoá.
Distância até a Capital	280 km
Área	266,948 km ²
População	7.265 hab.
Densidade Demográfica	27,53 hab./ km ²
IDH - M	0,566
PIB	R\$ 7.750,02

Livramento tem um clima quente e seco, apresentando temperaturas mínimas de 18 °C no inverno e 32 °C no verão e uma precipitação pluviométrica de



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

aproximadamente 600 mm, com chuvas irregulares e mal distribuídas nos meses de fevereiro a maio.

3.2 Caracterização do Empreendimento

A obra em estudo está contida na zona rural, sítio Areia de Verão, na cidade de Livramento, no estado da Paraíba.

3.3 Intervenções Propostas

Os serviços da obra englobam os grupos de atividades principais e etapas construtivas descritos a seguir:

Serviços Preliminares:

- Placa da obra em chapa de aço galvanizado será fixada na entrada do empreendimento, em local bem visível, com todos os dados e informações necessários do projeto obedecendo o modelo e dimensões de 3,00x2,00 m;
- Locação convencional da obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, com reaproveitamento de 3 vezes totalizando 78,86 m²;
- Limpeza de terreno com remoção de camada vegetal no total de 78,86 m²;
- Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento; remoção de piso cimentado de forma manual.

Movimento de terra:

- As escavações serão de formas manuais com profundidade de até 1,30 m;
- O Aterro do caixão será executado com compactação mecanizada e



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

reaproveitamento da escavação manual;

Infraestrutura:

- A fundação será do tipo pedra argamassada utilizando argamassa cimentícia/areia no traço 1:4; Alvenaria de embasamento com bloco estrutural de cerâmica, de 14x19x29 cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira;
- Concreto ciclópico Fck=10 MPa com agregado produzido;
- Concreto armado (preparo e lançamento) para radier com Fck=25 MPa, com tábua de madeira, com aproveitamento de 3 vezes com betoneira.

Superestrutura:

- Concreto armado (preparo e lançamento) para pilares com Fck=20 MPa, com fôrma em chapa de madeira compensada resinada, com aproveitamento de 3 vezes, com uso de betoneira;
- Concreto armado (preparo e lançamento) para vigas com Fck=20 MPa, com fôrma em chapa de madeira compensada resinada, com aproveitamento de 3 vezes, com uso de betoneira;
- Verga pré-moldada para janelas com mais de 1,5 m de vão (desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água, espaçador circular com entrada lateral, em plástico , para vergalhão de 6,3 mm a 12,5 mm com cobrimento nominal de 2 cm);
- Verga pré-moldada para janelas com até 1,5 m de vão (desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água, espaçador circular com entrada lateral, em plástico , para vergalhão de 6,3 mm a 12,5 mm com cobrimento nominal de 2 cm);



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

- Contraverga pré-moldada para janelas com mais de 1,5 m de vão (desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água, espaçador circular com entrada lateral, em plástico , para vergalhão de 6,3 mm a 12,5 mm com cobrimento nominal de 2 cm);
- Contraverga pré-moldada para janelas com até 1,5 m de vão (desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água, espaçador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão de 6,3 mm a 12,5 mm com cobrimento nominal de 2 cm);
- Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão (desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água, espaçador circular com entrada lateral, em plástico , para vergalhão de 6,3 mm a 12,5 mm com cobrimento nominal de 2 cm);
- Verga pré-moldada para portas com até 2,5 m de vão (desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água, espaçador circular com entrada lateral, em plástico , para vergalhão de 3 mm a 12,5 mm com cobrimento nominal de 2 cm);

Paredes:

- Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm utilizando tela de aço soldada galvanizada ou zincada para alvenaria , fio d= 1,20 a 1,70 mm, malha 15x15 cm, comprimento 50x7,5 cm e pino de aço com furo, haste=27 mm.

Coberta:

- Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

de até 2 águas para telha de encaixe de cerâmica, incluso transporte vertical – Ripa não aparelhada, 1,5x5,0 cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região. Viga não aparelhada 6,0 12,0 cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, caibro não aparelhado 5,0x6,0 cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região); prego de aço polido com cabeça 15x15, prego de aço polido com cabeça 19,0x36,0 cm, prego de aço poliudo com cabeça 22,0x48,0 cm.

- Forro em régua de PVC, frisado, para ambientes residenciais, inclusive estrutura de fixação – Forro de pvc, frisado, branco, régua de 20,0 cm, espessura de 8 a 10 mm e comprimento 6 mm.
- Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 4,00 m, para telha cerâmica, incluso içamento; caibro não aparelhado, 6,0x8,0 cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região; viga não aparelhada 6,0x12,0 cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região; tábuas não aparelhadas 2,5x20,0 cm em maçaranduba, angelim ou equivalente da região; estribo com parafuso em chapa de ferro fundido de 2"x3/16"x35,0 cm, seção U, para madeiramento de telhado; prego de aço polido com cabeça 19x36 (3 1/4x9).
- Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com até 2 águas, incluso transporte vertical, comprimento de 44,0 a 50, cm, rendimento de cobertura de 26 telhas/m².

Esquadrias:

- Portão de abrir em gradil de metalon redondo de 3/4" vertical, com requadro, acabamento natural – completo;



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

- Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca, padrão médio, 80x210 cm, espessura de 3,5 cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo; batente para porta de madeira, fixação com argamassa, padrão médio, porta de madeira para pintura, semi-oca, 80x210 cm, espessura de 3,5 cm, incluso dobradiças; fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão médio, incluso execução do furo; alisar de 5,0x1,5cm para porta fixado com pregos, padrão médio.
- Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca, padrão médio, 80x210 cm, espessura de 3,5 cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo; batente para porta de madeira, fixação com argamassa, padrão médio, porta de madeira para pintura, semi-oca, 90x210 cm, espessura de 3,5 cm, incluso dobradiças; fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão médio, incluso execução do furo; alisar de 5,0x1,5cm para porta fixado com pregos, padrão médio.
- Janela de madeira de abrir com 4 folhas (2 venezianas e 2 guilhotinas para vidro), com batente, alisar e ferragens; selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas; janela de abrir em madeira pinus/eucalipto ou equivalente da região, caixa o batente/marco de 10 cm, 2 folhas de abrir tipo veneziana e 2 folhas guilhotina para vidro, com ferragens; caibro não aparelhado 5,0x6,0 cm em maçaranduba, angelim ou equivalente da região; prego de aço polido com cabeça 16x24 (2 1/4x12); janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens; parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, d=4,2 mm, comprimento 32 mm; janela de correr em alumínio, 100,0x120,0 cm, 2 folhas, sem bandeira,



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

acabamento acetinado ou brilhante, batente/requadro de 6,0 a 14,0 cm, com vidro, sem guarnição; silicone acético uso geral incolor 280 g.

Revestimento:

- Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira de 400 L; argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo mecânico em betoneira 400 L;
- Massa única para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicado manualmente em faces internas de paredes, espessura de 2,0 cm com execução de taliscas; argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira de 400 L.
- Emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicado manualmente em faces internas de paredes, espessura de 2,0 cm com execução de taliscas; argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira de 400 L.
- Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm, PEI menor ou igual a 3, formato menor ou igual a 2025 cm² com uso de argamassa colante AC I para assentamento de cerâmica e rejunte cimentício.



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

Instalações elétricas:

Acessórios para eletroduto:

- Arruela – 1”, 1.1/2” e ½”;
- Bucha - 1”, 1.1/2” e ½”;
- Bujão de aço galvanizado - 3”;
- Caixa de PVC – 4x2” e 4x4”;
- Caixa de PVC octogonal – 3x3”;
- Curva 45° PVC rosca – ½”;
- Luva de aço galvanizado pesado - 1”, 1.1/2” e ½”;

Acessórios para uso geral:

- Fita isolante – 20,00 m.

Cabo unipolar (cobre):

- Isolante HEPR – 0,6/1kV – seção 10 mm²;
- Isolante PVC – 450/750V – seção 1,5 mm²;
- Isolante PVC – 450/750V – seção 2,5 mm²;
- Isolante PVC – 450/750V – seção 4,0 mm²;
- Isolante PVC – 450/750V – seção 16 mm².

Canaleta PVC lisa:

- 50x80 mm;
- 80x80 mm.

Dispositivo elétrico embutido:

- Interruptor 1 tecla simples;
- Interruptor 2 tecla simples;
- Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T – 10 A;



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

- Tomada universal redonda 2P+T – 10 A

Dispositivo de proteção:

Disjuntor unipolar termomagnético (220V/127V): tipo DIN:

- 10 A – 5 kA;
- 16 A - 5 kA;
- 63 A - 5 kA;
- Dispositivo de proteção contra surto- 175 V – 40 kA;
- Interruptor bipolar DR (fase/neutro – in 30 mA – DIN 63 A).

Eletroduto PVC flexível:

- Eletroduto leve – 1”, ¾”;
- Eletroduto pesado – 2”.

Eletroduto PVC rosca – vara de 3,00 m:

- ½”;
- ¾”.

Luminária e acessórios:

- Luminária embutir para fluorescente tubular – 2x40 W, 40 W, 4X20 W;
- Luminária sobrepor para fluorescente circular – 22 W, 54W;
- Luminária sobrepor para incandescente – 100 W;
- Plafonier – 4”;
- Reator eletromagnético para fluorescente tubular – 2x30 W;
- Reator eletrônico para fluorescente circular – 1x22 W, 1x54 W;
- Reator eletrônico para fluorescente tubular – 1X32 W, 2x21 W e 2x40 W;



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

- Soquete – base G13;
- Lâmpada incandescente – uso específico anti-impacto – 100 W;
- Lâmpada fluorescente curcular – 22 W e 54 W;
- Lâmpada fluorescente tubular – 30 W e 32 W;

Material para entrada de serviços:

- Cabeçote de alumínio para eletroduto – 1” e 1. ½”;
- Caixa de inspeção de aterramento 250x250x400 mm;
- Haste de aterramento de aço/cobre d= 15 mm, comprimento= 2,40 m com isoaldor de roldana 600 V;
- Quadro de medição de embutir;
- Quadro de distribuição plástico de embutir, sem barramento com, com capacidade para até 06 disjuntores unipolares.

Pintura:

- Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, duas demãos; lixa em folha para parede ou madeira, nº 120; massa acrílica para paredes internas ou externas;
- Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos; tinta acrílica premium na cor branco fosco;
- Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos; tinta acrílica premium na cor branco fosco;
- Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 2 demãos; solvente diluente a base de aguarrás; verniz sintético brilhante para madeira, com filtro solar, uso interno e externo a base de solvente;
- Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas executada em obra, solvente a base de aguarrás e tinta esmalt sintético premium acetinado.

Pavimentação:

- Piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos conjunta plástica de dilatação para pisos, na cor cinza, 127x3 mm; granilha/grana/pedrisco ou agregado em mármore/granito/quarto e calcário; argamassa no traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 L.
- Execução de passeio em piso intertravado com bloco retangular na cor natural de 20,0x10,0 cm e espessura de 6,0 cm; areia média, pó de pedra, bloquete/piso intertravado de concreto – modelo onda/16 faces/retangular/tijolinho/paver/holandês/paralelepípedo, 20,0x10,0 cm e espessura de 6,0 cm, resistência a compressão de 35 Mpa (NBR 9781) na cor natural; placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2500 kgf), potência de 5,5 CV; cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 HP com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro d=350 mm, furo de 1”(14x1”);
- Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45,0x45,0 cm aplicadas em ambientes internos; piso em cerâmica esmaltada extra, PEI maior ou igual a 4; argamassa colante AC I para cerâmicas, rejunte cimentício;
- Rodapé em marmorite, altura=10,0cm; granilha/grana/pedrisco ou agregado em mármore/granito/quarto e calcário; argamassa no traço



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 L.

Instalações hidráulica:

- Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) com tubulação de PVC, DN= 25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento em alvenaria;
- Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluindo engate flexível em plástico branco, 1/2x40,0 cm;
- Lavatório louça branca com coluna, 44,0x35,5 cm, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30,0 cm em plástico e com torneira cromada padrão popular, válvula em plástico para 1 pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão, sifão do tipo flexível em PVC 1x1.1/2”, engate flexível em plástico branco, 1/2”x30,0 cm, lavatório com louça branca com coluna, 44,0x35,5 cm padrão popular e troneira cromada de mesa, 1/2” ou 3/4” para lavatório padrão popular.

Instalações hidrosanitárias:

- Ralo sifonado em PVC, Dn 100x40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário;
- Instalação de tubo PVC, sérei N para esgoto predial ou residencial, d=100 mm (instalação ramal de descarga, ramal de esgoto sanitário, prumada de esgoto sanitário, ventilação ou sub-coletor aéreo, incluindo conexões e cortes, fixações para prédios ou residências.



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

Limpeza e entrega da obra:

- A obra deverá ser entregue totalmente limpa.



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, a matéria em pauta requereu especial atenção, notadamente em função de uma possível configuração de frentes de serviço diversificadas, cada uma delas objeto de sinalização individualizada e cuidados específicos.



ESTADO DA PARAÍBA
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO
Rua Ministro José Américo de Almeida, 386, Centro.
CEP: 58.690-000 – Fone: (83) 3477.1042
CNPJ: 08.738.916/0001-55

PROJETO BÁSICO

1 – TÍTULO:

Solicitação de prestação de serviço para reforma e ampliação da escola Georgina Josefa de Sousa, contendo 04 (quatro) salas de aulas para o município de Livramento/PB, situada na zona rural deste município.

2 – IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO:

Reforma e ampliação de uma escola contendo 04 salas de aulas.

3 – JUSTIFICATIVA:

A necessidade da reforma e ampliação da escola se dá devido a deterioração de toda estrutura, sem a menor condição de receber o alunado. Com a execução da obra irá promover melhor qualidade e ofertar para o estudante mais conforto, é importante ressaltar que essa reivindicação foi pedida pela população, visto que com a obra encerrada o ensino vai passar a ser centralizado, facilitando a locomoção e aprendizagem.

A obra vai contribuir significativamente com ensino e condições melhores de aprendizagem dos alunos e trabalho dos servidores.

4 – FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:

A contratação na administração pública para execução dos serviços deverá obedecer ao disposto na Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, e suas alterações e demais normas pertinentes.

5 – ESPECIFICAÇÕES:

**ESPECIFICAÇÕES DO SERVIÇO**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR TOTAL
1	Ampliação da escola com 04 salas de aula da escola Georgina Josefa de Sousa	m ²	120,00	155.528,37
2	Reforma da escola com 04 salas de aula da escola Georgina Josefa de Sousa	m ²	142,00	21.306,84

6 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO:

A execução da obra será executada em 04 (quatro) meses e terá início em outubro de 2021 e concluída em fevereiro de 2022.

7 – ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO:

A execução da obra será acompanhada pelo Engenheiro Gregory Primeiro Fernandes de Paiva.

8 – VALOR ESTIMADO E PAGAMENTO CONTRATUAL DA AMPLIAÇÃO:

Estimar o valor contratual de R\$ 155.528,37 de maneira a atender a meta a ser alcançada e definir a forma de pagamento, de acordo com as especificações e cronograma de execução de serviços.

9 – VALOR ESTIMADO E PAGAMENTO CONTRATUAL DA REFORMA:

Estimar o valor contratual de R\$ 21.306,84 de maneira a atender a meta a ser alcançada e definir a forma de pagamento, de acordo com as especificações e cronograma de execução de serviços.

10 – RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE:

- Efetuar o pagamento relativo ao fornecimento efetivamente realizado, de acordo com as respectivas cláusulas do presente contrato;
- Proporcionar ao contratado todos os meios necessários para o fiel fornecimento contratado;
- Notificar o contratado sobre qualquer irregularidade encontrada quanto à qualidade dos produtos, exercendo a mais ampla e completa fiscalização, o que não exime o contratado de suas responsabilidades contratuais e legais;
- Designar representantes com atribuições de gestor fiscal, nos termos da norma vigente, especialmente para acompanhar e fiscalizar a sua execução, respectivamente, permitida a contratação de terceiros para assistência e subsídio de informações pertinentes a essas atribuições.

11 – RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:

- Executar devidamente o fornecimento descrito na cláusula especificada, dentro dos melhores parâmetros de qualidade estabelecidos para o ramo da atividade relacionada ao objeto contratual, com observância aos prazos estipulados;

- Responsabiliza-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação fiscal, civil, tributária e trabalhista, bem como por todas as despesas e compromissos assumidos, a qualquer título perante seus fornecedores ou terceiros em razão da execução do objeto contratado;
- Manter preposto capacitado e idôneo, aceito pelo contratante, quando da execução do contrato, que o represente integralmente em todos os seus atos;
- Permitir e facilitar a fiscalização do contratante devendo prestar informes e esclarecimentos solicitados;
- Será responsável pelos danos causados diretamente ao contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essas responsabilidades a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado;
- Não ceder, transferir ou subcontratar, no todo ou em parte, o objeto deste instrumento, sem o conhecimento e a devida autorização expressa do contratante;
- Manter, durante a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no respectivo processo licitatório, apresentando ao contratante os documentos necessários, sempre que solicitados.

12 – DISPOSIÇÕES GERAIS OU INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

Indicar outros itens julgados necessários à contratação/aquisição, considerando a especificidade dos serviços e/ou obra.

Livramento, 17 de setembro de 2021

SECRETARIA DE ESTADO
DA EDUCAÇÃO E
DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA



GOVERNO
DA PARAÍBA



SEGUE
o trabalho

Gabinete do Secretário Executivo de Administração de Suprimentos e Logística

Centro Administrativo Integrado

Av. João da Mata, s/n - Bloco I - 6º Andar - Jaguaribe

João Pessoa-PB CEP 58019-900 Telefone: (83) 3612-5614

Ernandes Barbosa Nóbrega
Prefeito Constitucional



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA

LOCAL: SEDE - LIVRAMENTO - PB

Encargos desonerados - 115,81%

BDI

22,47%

jun-21

ITEM	SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	P. TOTAL	COD
------	----------	------	--------	------------------------	------------------------	----------	-----

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 2.016,61	
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m ²	6,00	R\$ 155,10	R\$ 189,95	R\$ 1.139,70	CPU
1.2	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m ²	78,86	R\$ 6,60	R\$ 8,08	R\$ 637,18	C1630/SEIN FRA
1.3	LIMPEZA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL	m ²	78,86	R\$ 2,49	R\$ 3,04	R\$ 239,73	98524
2.0 MOVIMENTO DE TERRA						R\$ 1.951,02	
2.1	ESCAVAÇÕES MANUAIS DE FUNDAÇÕES ATÉ 1,30 m	m ³	18,92	R\$ 61,71	R\$ 75,57	R\$ 1.429,78	93358
2.2	ATERRO DO CAIXÃO	m ³	18,92	R\$ 22,50	R\$ 27,55	R\$ 521,24	93382
3.0 FUNDAÇÕES						R\$ 25.734,27	
3.1	ALVENARIA C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	m ³	18,03	R\$ 451,89	R\$ 553,44	R\$ 9.978,52	C0054/SEIN FRA
3.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO CERÂMICO	m ³	6,35	R\$ 508,99	R\$ 623,38	R\$ 3.958,46	73935/002
3.3	CONCRETO CICLÓPICO	m ³	13,03	R\$ 385,49	R\$ 472,12	R\$ 6.151,72	C0829/SEIN FRA
3.4	CONCRETO ARMADO (PREPARO E LANÇAMENTO) PARA RADIER COM FCK>=25MPA, COM TABUA DE MADEIRA, COM APROVEITAMENTO DE 3 VEZES COM BETONEIRA	m ³	1,51	R\$ 3.052,72	R\$ 3.738,79	R\$ 5.645,57	95957



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA

LOCAL: SEDE - LIVRAMENTO - PB

Encargos desonerados - 115,81%

BDI

22,47%

jun-21

ITEM	SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	P. TOTAL	COD
------	----------	------	--------	------------------------	------------------------	----------	-----

4.0 ESTRUTURAS						R\$ 2.872,20	
4.1	CONCRETO ARMADO (PREPARO E LANÇAMENTO) P/ PILARES COM FCK >= 20MPA, COM FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, COM APROVEITAMENTO DE 3 VEZES, COM BETONEIRA	m³	1,01	R\$ 396,15	R\$ 485,18	R\$ 490,03	C3272/SEIN FRA
4.2	CONCRETO ARMADO (PREPARO E LANÇAMENTO) PARA VIGA COM FCK >= 20MPA, COM FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, COM APROVEITAMENTO DE 3 VEZES COM BETONEIRA	m³	1,23	R\$ 396,15	R\$ 485,18	R\$ 596,77	C3272/SEIN FRA
4.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM VÃO DE ATÉ 2,0 m	m	9,00	R\$ 52,67	R\$ 64,50	R\$ 580,50	93183
4.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM VÃO DE ATÉ 1,50 m	m	1,60	R\$ 40,46	R\$ 49,55	R\$ 79,28	93182
4.5	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM VÃO DE ATÉ 1,50 m	m	1,00	R\$ 40,46	R\$ 49,55	R\$ 49,55	93182
4.6	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 m	m	9,00	R\$ 47,62	R\$ 58,32	R\$ 524,88	93195
4.7	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM VÃO DE ATÉ 1,50 m	m	1,60	R\$ 39,68	R\$ 48,59	R\$ 77,74	93194
4.8	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM VÃO DE ATÉ 1,00 m	m	1,00	R\$ 39,68	R\$ 48,59	R\$ 48,59	93194



ORÇAMENTO BÁSICO							
OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA							
LOCAL: SEDE - LIVRAMENTO - PB						Encargos desonerados - 115,81%	
					BDI	22,47%	jun-21
ITEM	SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	P. TOTAL	COD
4.9	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM VÃO DE ATÉ 1,5 m	m	5,40	R\$ 29,61	R\$ 36,26	R\$ 195,80	93184
4.10	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM VÃO DE ATÉ 2,5 m	m	3,60	R\$ 51,96	R\$ 63,63	R\$ 229,06	93185
5.0 PAREDES						R\$ 13.393,10	
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES	m²	163,81	R\$ 66,76	R\$ 81,76	R\$ 13.393,10	87519
6.0 COBERTA						R\$ 24.318,06	
6.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.AF_07/2019.	m²	88,11	R\$ 55,56	R\$ 68,04	R\$ 5.995,00	92539
6.2	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017	m²	153,76	R\$ 61,03	R\$ 74,74	R\$ 11.492,02	96111
6.3	TESOURA DE MADEIRA DE 4,00 m	UN	3,00	R\$ 920,45	R\$ 1.127,31	R\$ 3.381,93	92546
6.4	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019.	m²	92,05	R\$ 30,60	R\$ 37,47	R\$ 3.449,11	94201
7.0 ESQUADRIAS						R\$ 16.174,55	
7.1	PORTA DE FERRO , DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA	m²	4,20	R\$ 405,20	R\$ 496,26	R\$ 2.084,29	100701



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA

LOCAL: SEDE - LIVRAMENTO - PB

Encargos desonerados - 115,81%

BDI

22,47%

jun-21

ITEM	SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	P. TOTAL	COD
7.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA) PADRÃO MÉDIO 80X210 cm, ESPESSURA DE 3,5 cm, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE , FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019.	UN	2,00	R\$ 737,97	R\$ 903,82	R\$ 1.807,64	90843
7.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA) PADRÃO MÉDIO 90X210 cm, ESPESSURA DE 3,5 cm, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE , FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019.	UN	8,00	R\$ 798,83	R\$ 978,35	R\$ 7.826,80	90844
7.4	JANELA DE MADEIRA (PINUS/EUCALIPTO OU EQUIV.) DE ABRIR COM 4 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 2 GUILHOTINA PARA VIDRO), COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS , ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019.	m²	7,20	R\$ 429,24	R\$ 525,70	R\$ 3.785,04	100666
7.5	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019.	m²	1,04	R\$ 526,64	R\$ 644,99	R\$ 670,78	94570
8.0	REVESTIMENTO					R\$ 17.790,90	
8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS	m²	242,56	R\$ 3,07	R\$ 3,75	R\$ 909,60	87879



ORÇAMENTO BÁSICO							
OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA					Encargos desonerados - 115,81%		
LOCAL: SEDE - LIVRAMENTO - PB					BDI	22,47%	jun-21
ITEM	SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	P. TOTAL	COD
8.2	REBOCO - MASSA ÚNICA EM PAREDE	m ²	250,80	R\$ 25,69	R\$ 31,46	R\$ 7.890,16	87529
8.3	EMBOÇO PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA	m ²	86,62	R\$ 21,90	R\$ 26,82	R\$ 2.323,14	87535
8.4	REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDES	m ²	86,62	R\$ 62,86	R\$ 76,98	R\$ 6.668,00	87273
9.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						R\$ 19.246,30	
9.1 ACESSÓRIOS PARA ELETRODUTO						R\$ 1.830,05	
9.1.1	ACESSÓRIOS PARA ELETRODUTO	UN	1,00	R\$ 751,45	R\$ 920,33	R\$ 920,33	CPU
9.1.2	CAIXA RETANGULAR PVC 4x2" INSTALADA EM PAREDE	UN	21,00	R\$ 7,02	R\$ 8,59	R\$ 180,39	91941
9.1.3	CAIXA RETANGULAR PVC 4x4" INSTALADA EM PAREDE	UN	14,00	R\$ 9,36	R\$ 11,46	R\$ 160,44	91944
9.1.4	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO	UN	3,00	R\$ 6,09	R\$ 7,45	R\$ 22,35	91887
9.1.5	LUVA PARA ELETRODUTO	UN	2,00	R\$ 3,41	R\$ 4,17	R\$ 8,34	91882
9.1.6	LUVA PARA ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO - 1"	UN	10,00	R\$ 6,60	R\$ 8,08	R\$ 80,80	95754
9.1.7	LUVA PARA ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO - 1.1/2"	UN	7,00	R\$ 12,65	R\$ 15,49	R\$ 108,43	95756
9.1.8	LUVA PARA ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO - 1/2"	UN	2,00	R\$ 8,01	R\$ 9,81	R\$ 19,62	95757
9.1.9	CAIXA OCTOGONAL 3X3" INSTALADA EM TETO	UN	35,00	R\$ 7,69	R\$ 9,41	R\$ 329,35	91937
9.2 CABO UNIPOLAR (COBRE)						R\$ 6.745,38	
9.2.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO - 1,5 mm ²	m	470,90	R\$ 2,52	R\$ 3,08	R\$ 1.450,37	91924
9.2.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO - 2,5 mm ²	m	30,20	R\$ 3,73	R\$ 4,56	R\$ 137,71	91926



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA

LOCAL: SEDE - LIVRAMENTO - PB

Encargos desonerados - 115,81%

BDI

22,47%

jun-21

ITEM	SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	P. TOTAL	COD
9.2.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO - 4 mm ²	m	602,60	R\$ 6,18	R\$ 7,56	R\$ 4.555,65	91928
9.2.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO - 16 mm ²	m	31,50	R\$ 15,60	R\$ 19,10	R\$ 601,65	92981
9.3	DISPOSITIVO ELÉTRICO EMBUTIDO					R\$ 1.959,77	
9.3.1	INTERRUPTOR SIMPLES - 1 MÓDULO - INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UN	7,00	R\$ 20,10	R\$ 24,61	R\$ 172,27	91953
9.3.2	INTERRUPTOR SIMPLES - 1 MÓDULO - INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UN	6,00	R\$ 31,82	R\$ 38,97	R\$ 233,82	91959
9.3.3	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR - 2 MÓDULOS - INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UN	8,00	R\$ 39,24	R\$ 48,05	R\$ 384,40	92004
9.3.4	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR - 2 MÓDULOS - INCLUINBDO SUPORTE E PLACA	UN	28,00	R\$ 34,10	R\$ 41,76	R\$ 1.169,28	92008
9.4	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO					R\$ 815,28	
9.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN - 10A - 5 kA	UN	3,00	R\$ 7,59	R\$ 9,29	R\$ 27,87	93653
9.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN - 16A - 5 kA	UN	2,00	R\$ 8,03	R\$ 9,83	R\$ 19,66	93654
9.4.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN - 63A - 5 kA	UN	2,00	R\$ 51,91	R\$ 63,58	R\$ 127,16	CPU
9.4.4	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO	UN	2,00	R\$ 144,18	R\$ 176,58	R\$ 353,16	CPU
9.4.5	DISJUNTOR DIFERENCIAL	UN	1,00	R\$ 234,69	R\$ 287,43	R\$ 287,43	CPU
9.5	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL					R\$ 2.498,06	
9.5.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO - 1"	m	15,30	R\$ 8,28	R\$ 10,14	R\$ 155,14	98136
9.5.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO - 3/4"	m	235,50	R\$ 7,28	R\$ 8,91	R\$ 2.098,30	91835



ORÇAMENTO BÁSICO							
OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA							
LOCAL: SEDE - LIVRAMENTO - PB						Encargos desonerados - 115,81%	
					BDI	22,47%	jun-21
ITEM	SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	P. TOTAL	COD
9.5.3	ELETRODUTO RÍGIDO - 2"	m	11,20	R\$ 15,62	R\$ 19,13	R\$ 214,25	93009
9.5.4	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL - 1/2"	m	4,00	R\$ 4,84	R\$ 5,92	R\$ 23,68	95726
9.5.5	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL - 3/4"	m	1,00	R\$ 5,47	R\$ 6,69	R\$ 6,69	95727
9.6	LUMINÁRIA E ACESSÓRIOS					R\$ 5.820,18	
	Luminária embutir para fluorescente tubular						
9.6.1	2X14	UN	16,00	R\$ 225,51	R\$ 276,19	R\$ 4.419,04	97587
9.6.2	40W	UN	2,00	R\$ 93,80	R\$ 114,88	R\$ 229,76	97584
9.6.3	4x20 W	UN	4,00	R\$ 180,02	R\$ 220,47	R\$ 881,88	100905
	Luminária sobrepor para fluorescente circular						
9.6.4	22 W	UN	2,00	R\$ 66,66	R\$ 81,64	R\$ 163,28	97583
	Luminária sobrepor para incandescente						
9.6.5	100 W	UN	2,00	R\$ 29,44	R\$ 36,05	R\$ 72,10	I1374/SEIN FRA
	Lâmpada incandescente						
9.6.6	Uso específico anti-impacto 100 W	UN	6,00	R\$ 7,37	R\$ 9,02	R\$ 54,12	CPU
9.7	MATERIAL PARA ENTRADA DE SERVIÇO					R\$ 392,86	



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA

LOCAL: SEDE - LIVRAMENTO - PB

Encargos desonerados - 115,81%

BDI

22,47%

jun-21

ITEM	SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	P. TOTAL	COD
9.7.1	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO	UN	2,00	R\$ 19,69	R\$ 24,11	R\$ 48,22	98111
9.7.2	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8	UN	2,00	R\$ 51,55	R\$ 63,13	R\$ 126,26	96985
9.7.3	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA	UN	1,00	R\$ 117,81	R\$ 144,28	R\$ 144,28	101946
9.7.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC	UN	1,00	R\$ 60,51	R\$ 74,10	R\$ 74,10	101876
10.0 PINTURA						R\$ 10.262,44	
10.1	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS, EM PAREDES INTERNAS/EXTERNAS, INCLUSIVE LIXAMENTO	m²	223,80	R\$ 19,03	R\$ 23,30	R\$ 5.214,54	96135
10.2	PINTURA PVA LATEX ACRILICA EM TETO - DUAS DEMÃOS	m²	53,60	R\$ 12,88	R\$ 15,77	R\$ 845,27	88488
10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES - DUAS DEMÃOS	m²	223,80	R\$ 11,38	R\$ 13,93	R\$ 3.117,53	88489
10.4	PINTURA VERNIZ EM MADEIRA	m²	49,46	R\$ 15,08	R\$ 18,46	R\$ 913,03	102213
10.5	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO	m²	8,19	R\$ 17,16	R\$ 21,01	R\$ 172,07	100742
11.0 PAVIMENTAÇÃO						R\$ 13.901,15	
11.1	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO E POLIMENTO.	m²	101,87	R\$ 33,26	R\$ 40,73	R\$ 4.149,16	101752
11.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20X10 cm, ESPESSURA 6 cm. AF_12/2015	m²	101,87	R\$ 53,45	R\$ 65,46	R\$ 6.668,41	92396



ORÇAMENTO BÁSICO							
OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA							
LOCAL: SEDE - LIVRAMENTO - PB						Encargos desonerados - 115,81%	
					BDI	22,47%	jun-21
ITEM	SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	P. TOTAL	COD
11.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM	m ²	28,83	R\$ 53,11	R\$ 65,04	R\$ 1.875,10	87250
11.4	RODAPÉ EM GRANILIT ALTURA 10CM	m	58,10	R\$ 16,99	R\$ 20,80	R\$ 1.208,48	101741
12.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICA						R\$ 4.713,84	
12.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL ÁGUA FRIA	UN	8,00	R\$ 107,87	R\$ 132,11	R\$ 1.056,88	89957
12.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	4,00	R\$ 443,64	R\$ 543,34	R\$ 2.173,36	86931
12.3	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 44 X 33,5 cm, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E NGATE FLEXÍVEL 30 cm EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	R\$ 302,84	R\$ 370,90	R\$ 1.483,60	86939
13.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIA						R\$ 1.995,48	
13.1	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	8,37	10,25	41,00	89709
13.2	TUBO/REDE PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	m	20,00	58,31	71,41	1.428,20	91795



ORÇAMENTO BÁSICO							
OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA							
LOCAL: SEDE - LIVRAMENTO - PB						Encargos desonerados - 115,81%	
					BDI	22,47%	jun-21
ITEM	SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	P. TOTAL	COD
13.3	PONTO DE ESGOTO SANITÁRIO COM TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 mm.	PT	4,00	107,43	131,57	526,28	1683/ORSE
14.0 LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA						R\$ 1.158,45	
14.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	78,86	12,00	14,69	1.158,45	C1628/SEIN FRA
TOTAL						R\$ 155.528,37	



ORÇAMENTO BÁSICO							
OBRA: REFORMA DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA							
LOCAL: SEDE - LIVRAMENTO - PB					Encargos desonerados - 115,81%		
					BDI	22,47%	jun-21
ITEM	SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	P. TOTAL	COD
REFORMA DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA							
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 2.966,46	
1.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	m ³	4,07	R\$ 40,71	R\$ 49,85	R\$ 202,88	97622
1.2	REMOÇÃO DE PISO CIMENTADO	m ²	111,57	R\$ 20,23	R\$ 24,77	R\$ 2.763,58	C1066/SEIN FRA
2.0 PINTURA						R\$ 18.340,38	
2.1	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS, EM PAREDES INTERNAS/EXTERNAS, INCLUSIVE LIXAMENTO	m ²	469,92	R\$ 19,03	R\$ 23,30	R\$ 10.949,13	96135
2.2	PINTURA PVA LATEX ACRILICA EM TETO - DUAS DEMÃOS	m ²	53,60	R\$ 12,88	R\$ 15,77	R\$ 845,27	88488
2.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES - DUAS DEMÃOS	m ²	469,92	R\$ 11,38	R\$ 13,93	R\$ 6.545,98	88489
TOTAL						R\$ 21.306,84	

ESTADO DA PARAÍBA						
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIVRAMENTO						
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS						
Obra: Reforma e ampliação da escola Georgina Josefa de Sousa						
Serviço: Placa de obra em chapa de aço galvanizado - m ²						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Código SINAPI	Preço Total
1	Carpinteiro de fôrmas com encargos complementares	h	1,00000	R\$ 19,61	88262 Compos.	19,61
2	Servente com encargos complementares	h	2,00000	R\$ 15,60	88316 Compos.	31,20
				<i>SUBTOTAL (MÃO-DE-OBRA)</i>		<i>R\$ 50,81</i>
3	Sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regioa	m	1,00000	5,08	4417 Insumos	5,08
4	Pontalete de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da regioa	m	4,00000	11,67	4491 Insumos	46,68
5	Chapa de aço galvanizada bitola gsg 30, e = 0,35 mm (2,80kg/m ²)	kg	2,80000	16,78	11061 Insumos	46,98
6	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,11000	19,93	5075 Insumos	2,19
7	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo manual	m ³	0,01000	335,87	94974 Compos	3,36

	SUBTOTAL (MATERIAL)	R\$ 104,29
	TOTAL GERAL	R\$ 155,10

Serviço: Instalação elétrica - Acessórios para eletroduto

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Código SINAPI/ORSE	Preço Total
1	Eletricista com encargos complementares	h	8,00000	R\$ 20,01	88264 Compos.	R\$ 160,08
2	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	8,00000	R\$ 15,18	88316 Compos.	R\$ 121,44
				SUBTOTAL (MÃO-DE-OBRA)		R\$ 281,52
3	Arruela - 1"	UND	2,00000	R\$ 0,61	39210	R\$ 1,22
4	Arruela - 1.1/2"	UND	9,00000	R\$ 1,23	39212	R\$ 11,07
5	Arruela -1/2"	UND	2,00000	R\$ 0,33	93659	R\$ 0,66
6	Bucha - 1"	UND	4,00000	R\$ 13,51	39190	R\$ 54,04
7	Bucha - 1.1/2"	UND	9,00000	R\$ 23,56	39195	R\$ 212,04
8	Bucha - 1/2"	UND	2,00000	R\$ 12,79	39186	R\$ 25,58
9	Bujão de aço galvanizado - 3"	UND	1,00000	R\$ 35,00	4892	R\$ 35,00
10	Curva 45°; PVC rosca - 1"	UND	4,00000	R\$ 1,76	12134/ORSE	R\$ 7,04
11	Curva 90° aço galvanizado - 1.1/2"	UND	2,00000	R\$ 61,64	769/ORSE	R\$ 123,28
				SUBTOTAL (MATERIAL)		R\$ 469,93
				TOTAL GERAL		R\$ 751,45

Serviço: Instalação de disjuntores - 63 A

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Código SINAPI/ORSE	Preço Total
1	Eletricista com encargos complementares	h	0,60000	R\$ 20,01	88262 Compos.	12,01
2	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,60000	R\$ 15,18	88316 Compos.	9,11
				SUBTOTAL (MÃO-DE-OBRA)		R\$ 21,11

3	Alicate com isolamento	UND	0,00012	R\$ 43,90	11240/ORSE	R\$ 0,01
4	Alicate Volt-Amperímetro	UND	0,00012	R\$ 135,30	11241/ORSE	R\$ 0,02
5	Disjuntor monopolar - 63 A	UND	2,00000	R\$ 15,39	03602/ORSE	R\$ 30,78
6	Chave inglesa 12"	UND	0,00006	R\$ 47,00	11242/ORSE	R\$ 0,00
7	Chave de fenda chata 30 cm	UND	0,00012	R\$ 22,89	11243/ORSE	R\$ 0,00
SUBTOTAL (MATERIAL)						R\$ 30,80
TOTAL GERAL						R\$ 51,91

Serviço: Instalação de disjuntores contra surtos

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Código SEINFRA	Preço Total
1	Eletricista com encargos complementares	h	0,60000	R\$ 23,17	I2312/SEINFRA	13,90
2	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,60000	R\$ 18,63	I0037/SEINFRA	11,18
SUBTOTAL (MÃO-DE-OBRA)						R\$ 25,08
3	Chave de fenda chata 30 cm	UND	1,00000	R\$ 119,10	I8442/SEINFRA	R\$ 119,10
SUBTOTAL (MATERIAL)						R\$ 119,10
TOTAL GERAL						R\$ 144,18

Serviço: Instalação de disjuntor residual

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Código SEINFRA	Preço Total
1	Eletricista com encargos complementares	h	0,60000	R\$ 23,17	I2312/SEINFRA	13,90
2	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,60000	R\$ 18,63	I0037/SEINFRA	11,18
SUBTOTAL (MÃO-DE-OBRA)						R\$ 25,08
3	Chave de fenda chata 30 cm	UND	1,00000	R\$ 209,61	I8442/SEINFRA	R\$ 209,61

					<i>SUBTOTAL (MATERIAL)</i>	R\$ 209,61
					TOTAL GERAL	R\$ 234,69
Serviço: Instalação de lâmpada						
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Código SINAPI/ORSE	Preço Total
1	Eletricista com encargos complementares	h	0,30000	R\$ 13,99	10549/SINAPI	4,20
2	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,30000	R\$ 10,55	06111/SINAPI	3,17
					<i>SUBTOTAL (MÃO-DE-OBRA)</i>	<i>R\$ 7,36</i>
3	Alicate com isolamento	UND	0,00006	R\$ 43,90	11240/ORSE	R\$ 0,00
4	Alicate Volt-Amperímetro	UND	0,00006	R\$ 135,30	11241/ORSE	R\$ 0,01
5	Disjuntor monopolar - 63 A	UND	6,00000	R\$ 9,75	03602/ORSE	R\$ 58,50
6	Chave inglesa 12"	UND	0,00006	R\$ 47,00	11242/ORSE	R\$ 0,00
7	Chave de fenda chata 30 cm	UND	0,00012	R\$ 22,89	11243/ORSE	R\$ 0,00
					<i>SUBTOTAL (MATERIAL)</i>	<i>R\$ 58,51</i>
					TOTAL GERAL	R\$ 65,87



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE LIVRAMENTO - PB

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR	PESO	MÊS			
				1	2	3	4
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.016,61	1,30%	R\$ 2.016,61 100,00%	-	-	-
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 1.951,02	1,25%	R\$ 1.951,02 100,00%	-	-	-
3.0	FUNDAÇÕES	R\$ 25.734,27	16,55%	R\$ 25.734,27 100,00%	-	-	-
4.0	ESTRUTURAS	R\$ 2.872,20	1,85%	R\$ 861,66 30,00%	R\$ 2.010,54 70,00%	-	-
5.0	PAREDES	R\$ 13.393,10	8,61%	-	R\$ 8.035,86 60,00%	R\$ 5.357,24 40,00%	-
6.0	COBERTA	R\$ 24.318,06	15,64%	-	-	R\$ 12.159,03 50,00%	R\$ 12.159,03 50,00%
7.0	ESQUADRIAS	R\$ 16.174,55	10,40%	-	-	-	R\$ 16.174,55 100,00%
8.0	REVESTIMENTO	R\$ 17.790,90	11,44%	-	R\$ 8.895,45 50,00%	R\$ 4.447,73 25,00%	R\$ 4.447,73 25,00%
9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 19.246,30	12,37%	-	-	R\$ 7.698,52 40,00%	R\$ 11.547,78 60,00%
10.0	PINTURA	R\$ 10.262,44	6,60%	-	-	-	R\$ 10.262,44 100,00%
11.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 13.901,15	8,94%	-	-	-	R\$ 13.901,15 100,00%
12.0	INSTALAÇÕES HIDRAÚLICA	R\$ 4.713,84	3,03%	-	-	-	R\$ 4.713,84 100,00%
13.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIA	R\$ 1.995,48	1,28%	-	-	-	R\$ 1.995,48 100,00%
14.0	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA	R\$ 1.158,45	0,74%	-	-	-	R\$ 1.158,45 100,00%
SUB-TOTAIS							
				R\$ 30.563,56	R\$ 18.941,85	R\$ 25.214,79	R\$ 71.912,72
				R\$ 30.563,56	R\$ 49.505,41	R\$ 74.720,20	R\$ 146.632,92



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: REFORMA DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE LIVRAMENTO - PB

MÊS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR	PESO	3	4
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.966,46	13,92%	R\$ 2.966,46	-
				100,00%	
2.0	PINTURA	R\$ 18.340,38	86,08%	R\$ 9.170,19	9.170,19
				50,00%	50,00%
	SUB-TOTAIS	R\$ 21.306,84	100,00%	R\$ 12.136,65	R\$ 9.170,19
				R\$ 12.136,65	R\$ 21.306,84



Obra **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA**

Local **LIVRAMENTO (SÍTIO AREIA DE VERÃO)**

Prop.: **PREFEITURA DE LIVRAMENTO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UN.	
			X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO											6,00	m²
		1			3,00			2,00		6,00	6,00		
1.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.											78,86	m²
	Sala de aula	1	4,30		7,00					30,10	30,10		
	Sala de aula	1	4,15		7,00					29,05	29,05		
	WC	1	1,90		5,55					10,55	10,55		
	WC	1	1,65		5,55					9,16	9,16		
1.3	LIMPEZA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL											78,86	m²
	Sala de aula	1	4,30		7,00					30,10	30,10		
	Sala de aula	1	4,15		7,00					29,05	29,05		
	WC	1	1,90		5,55					10,55	10,55		
	WC	1	1,65		5,55					9,16	9,16		
1.4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017											4,07	m³
	WC	1	1,35		2,40					3,24	3,24		
	Varanda	2	0,55		0,75					0,41	0,83		
1.5	REMOÇÃO DE PISO CIMENTADO											111,57	m²
	Sala de aula	1	5,90		5,60					33,04	33,04		
	Sala de aula	1	7,85		5,60					43,96	43,96		
	Entrada	1	3,60		1,80					6,48	6,48		
	Cantina	1	2,10		2,50					5,25	5,25		
	Despensa	1	2,10		1,00					2,10	2,10		
	Circulação	1	1,35		3,65					4,93	4,93		
	Sala de informática	1	5,10		3,10					15,81	15,81		
2.0	MOVIMENTO DE TERRA												
2.1	ESCAVAÇÕES MANUAIS DE FUNDAÇÕES ATÉ 1,30 m											18,92	m³
	Sala de aula	2	4,30		0,40			0,50		0,86	1,72		
		2	0,85		6,70			0,50		2,85	5,70		
	Sala de aula	2	4,15		0,40			0,50		0,83	1,66		
		1	0,85		6,70			0,50		2,85	2,85		
	WC's	1	4,70		0,40			0,50		0,94	0,94		
		1	1,90		0,40			0,50		0,38	0,38		
		2	3,55		0,40			0,50		0,71	1,42		
		4	0,85		1,20			0,50		0,51	2,04		
		4	0,85		1,30			0,50		0,55	2,21		
2.2	ATERRO DO CAIXÃO											18,92	m³
	Sala de aula	2	4,30		0,40			0,50		0,86	1,72		
		2	0,85		6,70			0,50		2,85	5,70		
	Sala de aula	2	4,15		0,40			0,50		0,83	1,66		
		1	0,85		6,70			0,50		2,85	2,85		
	WC's	1	4,70		0,40			0,50		0,94	0,94		
		1	1,90		0,40			0,50		0,38	0,38		
		2	3,55		0,40			0,50		0,71	1,42		
		4	0,85		1,20			0,50		0,51	2,04		



Obra **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA**

Local **LIVRAMENTO (SÍTIO AREIA DE VERÃO)**

Prop.: **PREFEITURA DE LIVRAMENTO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UN.
			X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL	
		4	0,85		1,30		0,50		0,55	2,21		
3.0	INFRAESTRUTURA											
3.1	ALVENARIA C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4										18,03	m³
	Sala de aula	2	4,30		0,40		0,50		0,86	1,72		
		2	4,15		0,40		0,50		0,83	1,66		
		3	0,40		6,70		0,50		1,34	4,02		
	WC	3	4,55		0,40		0,50		0,91	2,73		
		2	4,55		0,40		0,50		0,91	1,82		
		3	0,40		6,40		0,50		1,28	3,84		
	Sala de aula existente	2	0,40		5,60		0,50		1,12	2,24		
3.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO CERAMICO										6,35	m³
	Sala de aula	2	10,45				0,10		1,05	2,09		
		3			6,70		0,10		0,67	2,01		
	WC's	1	4,70				0,10		0,47	0,47		
		2	3,20				0,10		0,32	0,64		
		2	1,75				0,10		0,18	0,35		
		3			2,63		0,10		0,26	0,79		
3.3	CONCRETO CICLÓPICO										13,03	m³
	Sala de aula	2	10,45		0,60		0,30		1,88	3,76		
		3	0,70		6,70		0,30		1,41	4,22		
	WC's	1	4,70		0,60		0,30		0,85	0,85		
		2	3,55		0,60		0,30		0,64	1,28		
		3	5,41		0,60		0,30		0,97	2,92		
3.4	CONCRETO ARMADO (PREPARO E LANÇAMENTO) PARA RADIER COM FCK>=25MPA, COM TABUA DE MADEIRA, COM APROVEITAMENTO DE 3 VEZES COM BETONEIRA										1,51	m³
	Sala de aula	2	5,00		0,18		0,15		0,14	0,27		
		2	0,18		6,70		0,15		0,18	0,36		
	WC's	2	3,10		0,18		0,15		0,08	0,17		
		2	0,18		2,63		0,15		0,07	0,14		
	Circulação	2	1,15		0,18		0,15		0,03	0,06		
		1	0,18		6,70		0,15		0,18	0,18		
		1	10,30		0,18		0,15		0,28	0,28		
		1	0,18		1,80		0,15		0,05	0,05		
4.0	SUPERESTRUTURA											
4.1	CONCRETO ARMADO (PREPARO E LANÇAMENTO) P/ PILARES COM FCK>=20MPA, COM FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, COM APROVEITAMENTO DE 3 VEZES, COM BETONEIRA										1,01	m³
	Sala de aula	9	0,12		0,20		3,00		0,07	0,65		
	WC's	4	0,12		0,25		3,00		0,09	0,36		
4.2	CONCRETO ARMADO (PREPARO E LANÇAMENTO) PARA VIGA COM FCK>=20MPA, COM FORMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, COM APROVEITAMENTO DE 3 VEZES COM BETONEIRA										1,23	m³
	Sala de aula	2	10,15		0,10		0,25		0,25	0,51		
		2	0,10		6,70		0,25		0,17	0,34		
	WC's	1	4,55		0,10		0,25		0,11	0,11		
		2	0,10		5,41		0,25		0,14	0,27		



Obra **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA**

Local **LIVRAMENTO (SÍTIO AREIA DE VERÃO)**

Prop.: **PREFEITURA DE LIVRAMENTO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UN.
			X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL	
4.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM VÃO DE ATÉ 2,0 m										9,00	m
	Sala de aula	6	1,50						1,50	9,00		
4.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM VÃO DE ATÉ 1,50 m										1,60	m
	WC's	2	0,80						0,80	1,60		
4.5	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM VÃO DE ATÉ 1,50 m										1,00	m
	WC's	2	0,50						0,50	1,00		
4.6	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 m										9,00	m
	Sala de aula	6	1,50						1,50	9,00		
4.7	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM VÃO DE ATÉ 1,50 m										1,60	m
	WC's	2	0,80						0,80	1,60		
4.8	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM VÃO DE ATÉ 1,00 m										1,00	m
	WC's	2	0,50						0,50	1,00		
4.9	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM VÃO DE ATÉ 1,5 m										5,40	m
	Sala de aula/WC's	6	0,90						0,90	5,40		
4.10	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM VÃO DE ATÉ 2,5 m										3,60	m
	Sala de aula/WC's	2	1,80						1,80	3,60		
5.0	PAREDES											
5.1	Alvenaria de 1/2 vez tijolos de 08 furos										163,81	m²
	Sala de aula	2	5,00				3,00		15,00	30,00		
		2			6,70		3,00		20,10	40,20		
	Sala de aula	2	5,15				3,00		15,45	30,90		
		1			6,70		3,00		20,10	20,10		
	WC's	1	3,55				3,00		10,65	10,65		
		2	1,90				3,00		5,70	11,40		
		2	3,55				3,00		10,65	21,30		
		4			1,20		3,00		3,60	14,40		
		1			5,26		3,00		15,78	15,78		
	Descontos										(30,92)	m²
	P1 - (0,90x2,10) - Madeira	8	0,90				2,10		1,89	(15,12)		
	P4 - (1,80x2,10) - Madeira	2	1,80				2,10		3,78	(7,56)		
	J3 - (1,50x0,80) - Madeira	6	1,50				0,80		1,20	(7,20)		
	J6 - (0,80x0,40) - Alumínio	2	0,80				0,40		0,32	(0,64)		
	J7 - (0,50x0,40) - Alumínio	2	0,50				0,40		0,20	(0,40)		
6.0	COBERTA											
6.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.AF_07/2019.										88,11	m²
	Sala de aula/WC	1	13,15		6,70				88,11	88,11		
6.2	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_										153,76	m²
	Sala de aula	1	8,00		6,70				53,60	53,60		
	Sala de aula	1	5,90		5,60				33,04	33,04		
	Sala de aula	1	7,85		5,60				43,96	43,96		
	Sala de informática	1	5,10		3,10				15,81	15,81		
	Cantina	1	2,10		2,50				5,25	5,25		
	Despensa	1	2,10		1,00				2,10	2,10		



Obra **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA**

Local **LIVRAMENTO (SÍTIO AREIA DE VERÃO)**

Prop.: **PREFEITURA DE LIVRAMENTO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UN.	
			X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL		
6.3	TESOURA DE MADEIRA DE 4,00 m											3,00	peça
	Sala de aula	2							1,00	2,00			
	WC's	1							1,00	1,00			
6.4	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA											92,05	m²
	Sala de aula/WC	1	13,15		7,00				92,05	92,05			
7.0	ESQUADRIAS												
7.1	Porta de ferro											4,20	m²
	P02 - (1,00x2,10) - Ferro	2	1,00				2,10		2,10	4,20			
7.2	Porta de madeira 0,90 x 2,10											2,00	und
	P1 - (0,80x2,10) - Madeira									2,00			
7.3	Porta de madeira 1,80 x 2,10											8,00	und
	P4 - (0,90x2,10) - Madeira									8,00			
7.4	Janela de madeira 1,50 x 0,80											7,20	m²
	J3 - (1,50x0,80) - Madeira	6	1,50				0,80		1,20	7,20			
7.5	Janela alumínio											1,04	m²
	J6 - (0,80x0,40) - Alumínio	2	0,80				0,40		0,32	0,64			
	J7 - (0,50x0,40) - Alumínio	2	0,50				0,40		0,20	0,40			
8.0	REVESTIMENTO												
8.1	Chapisco em paredes (parte ampliada)											242,56	m²
	Sala de aula	6	4,00				3,00		12,00	72,00			
		5			6,70		3,00		20,10	100,50			
	WC's	4	3,55				3,00		10,65	42,60			
		4	1,75				3,00		5,25	21,00			
		6			1,20		3,00		3,60	21,60			
		2			2,63		3,00		7,89	15,78			
	Descontos:											(30,92)	m²
	P1 - (0,90x2,10) - Madeira	8	0,90				2,10		1,89	(15,12)			
	P4 - (1,80x2,10) - Madeira	2	1,80				2,10		3,78	(7,56)			
	J3 - (1,50x0,80) - Madeira	6	1,50				0,80		1,20	(7,20)			
	J6 - (0,80x0,40) - Alumínio	2	0,80				0,40		0,32	(0,64)			
	J7 - (0,50x0,40) - Alumínio	2	0,50				0,40		0,20	(0,40)			
8.2	Reboco - Massa única em parede interna e externa (parte ampliada)											250,80	m²
	Sala de aula	4	5,30				3,00		15,90	63,60			
		4	5,15				3,00		15,45	61,80			
		6			6,70		3,00		20,10	120,60			
		2			2,63		3,00		7,89	15,78			
	Descontos											(10,98)	m²
	P1 - (0,90x2,10) - Madeira	2	0,90				2,10		1,89	(3,78)			
	J3 - (1,50x0,80) - Madeira	6	1,50				0,80		1,20	(7,20)			
8.3	Emboço para recebimento de cerâmica (parte ampliada)											86,62	m²
	WC's	4	3,55				3,00		10,65	42,60			
		4	1,90				3,00		5,70	22,80			
		6			1,20		3,00		3,60	21,60			
		2			2,63		3,00		7,89	15,78			



Obra **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA**

Local **LIVRAMENTO (SÍTIO AREIA DE VERÃO)**

Prop.: **PREFEITURA DE LIVRAMENTO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UN.		
			X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL			
	Descontos											(16,16)	m²	
	P1 - (0,90x2,10) - Madeira	4	0,90					2,10		1,89	(7,56)			
	P4 - (1,80x2,10) - Madeira	2	1,80					2,10		3,78	(7,56)			
	J6 - (0,80x0,40) - Alumínio	2	0,80					0,40		0,32	(0,64)			
	J7 - (0,50x0,40) - Alumínio	2	0,50					0,40		0,20	(0,40)			
8.4	REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDES											86,62	m²	
	WC's	4	3,55					3,00		10,65	42,60			
		4	1,90					3,00		5,70	22,80			
		6			1,20			3,00		3,60	21,60			
		2			2,63			3,00		7,89	15,78			
	Descontos											(16,16)	m²	
	P1 - (0,90x2,10) - Madeira	4	0,90					2,10		1,89	(7,56)			
	P4 - (1,80x2,10) - Madeira	2	1,80					2,10		3,78	(7,56)			
	J6 - (0,80x0,40) - Alumínio	2	0,80					0,40		0,32	(0,64)			
	J7 - (0,50x0,40) - Alumínio	2	0,50					0,40		0,20	(0,40)			
9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS													
9.1	ACESSÓRIOS PARA ELETRODUTO													
	Arruela												peça	
	1"	1								2,00	2,00			
	1.1/2"	1								9,00	9,00			
	1/2"	1								2,00	2,00			
	Bucha												peça	
	1"	1								4,00	4,00			
	1.1/2"	1								9,00	9,00			
	1/2"	1								2,00	2,00			
	Bujão de aço galvanizado												peça	
	3"	1								1,00	1,00			
	Caixa de PVC												peça	
	4x2"	1								21,00	21,00			
	4x4"	1								14,00	14,00			
	Caixa de PVC octogonal												peça	
	3x3"	1								35,00	35,00			
	Curva 45° PVC rosca												peça	
	1"	1								4,00	4,00			
	Curva 90° PVC longa rosca												peça	
	1/2"	1								3,00	3,00			
	Curva 90° aço galvanizado												peça	
	1.1/2"	1								2,00	2,00	2,00	peça	
	Luva PVC rosca												peça	
	1/2"	1								2,00	2,00	2,00	peça	
	Luva aço galvanizado pesado												peça	
	1"	1								10,00	10,00			
	1.1/2"	1								7,00	7,00			
	1/2"	1								2,00	2,00			
9.2	CABO UNIPOLAR (COBRE)												#REF!	m
	Isolante PVC - 450/750V (1,5 mm²)	1								470,90	470,90			
												30,20	m	
	Isolante PVC - 450/750V (2,5 mm²)	1								30,20	30,20			
												602,60	m	
	Isolante PVC - 450/750V (4,0 mm²)	1								602,60	602,60			
												31,50	m	



Obra **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA**

Local **LIVRAMENTO (SÍTIO AREIA DE VERÃO)**

Prop.: **PREFEITURA DE LIVRAMENTO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UN.
			X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL	
	Isolante PVC - 450/750V (16 mm ²)	1							31,50	31,50		
9.3	DISPOSITIVO ELÉTRICO EMBUTIDO											
	Interruptor 1 tecla simples	1							7,00	7,00	7,00	peça
	interruptor 2 teclas simples	1							6,00	6,00	6,00	peça
	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10 A	1							8,00	8,00	8,00	peça
	Tomada universal redonda 2P+T 10 A	1							28,00	28,00	28,00	peça
9.4	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO											
	Disjuntor unipolar termomagnético (220V/127V) - DIN											
	10 A - 5 kA	1							3,00	3,00	3,00	peça
	16 A - 5 kA	1							2,00	2,00	2,00	peça
	63 A - 5 kA	1							2,00	2,00	2,00	peça
	Dispositivo de proteção contra surto 175 V - 40 KA	1							2,00	2,00	2,00	peça
	Interruptor bipolar DR (fase/neutro - in 30mA - DIN 63 A	1							1,00	1,00	1,00	peça
9.5	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL											
	Eletroduto leve											
	1"	1							15,30	15,30	15,30	m
	3/4"	1							235,50	235,50	235,50	m
	Eletroduto pesado											
	2"	1							11,20	11,20	11,20	m
	ELETRODUTO PVC ROSCA											
	1/2"	1							4,00	4,00	4,00	m
	3/4"	1							1,00	1,00	1,00	m
9.6	LUMINÁRIA E ACESSÓRIOS											
	Luminária embutir para fluorescente tubular											
	2x40 W	1							16,00	16,00	16,00	peça
	40W	1							2,00	2,00	2,00	peça
	4x20 W	1							4,00	4,00	4,00	peça
	Luminária sobrepor para fluorescente circular											
	22 W	1							2,00	2,00	2,00	peça
	Luminária sobrepor para incandescente											
	100 W	1							6,00	6,00	6,00	peça
	Lâmpada incandescente											
	Uso específico anti-impacto 100 W	1							6,00	6,00	6,00	peça
9.7	MATERIAL PARA ENTRADA DE SERVIÇO											
	Caixa de inspeção de aterramento 250x250x400 mm	1							2,00	2,00	2,00	peça
	Haste de aterramento aço/cobre d=15mm , comprimento 2,40 m, isolador roldana 600V	1							2,00	2,00	2,00	peça
	Quadro de medição de embutir	1							1,00	1,00	1,00	peça
	Quadro de distribuição plástico de embutir - sem barramento - capacidade 6 disjuntores unipolares	1							1,00	1,00	1,00	peça
10.0	PINTURA											
10.1	EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMAOS, EM PAREDES INTERNAS/EXTERNAS, INCLUSIVE LIXAME										693,72	m ²
	PARTE AMPLIADA											
	Sala de aula	4	4,30					3,00	12,90	51,60		
		4	4,30					3,00	12,90	51,60		



Obra **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA**

Local **LIVRAMENTO (SÍTIO AREIA DE VERÃO)**

Prop.: **PREFEITURA DE LIVRAMENTO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UN.
			X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL	
		6			6,70		3,00		20,10	120,60		
	PARTE EXISTENTE	2			0,85		3,00		2,55	5,10		
	Sala de aula	4	6,20				3,00		18,60	74,40		
		4			5,60		3,00		16,80	67,20		
		4	8,15				3,00		24,45	97,80		
		4			5,60		3,00		16,80	67,20		
	Cantina/Dispensa	6	2,40				3,00		7,20	43,20		
		4			3,50		3,00		10,50	42,00		
	Circulação	2	1,35				3,00		4,05	8,10		
	Sala de informática	1	5,40				3,00		16,20	16,20		
		2	2,75				3,00		8,25	16,50		
		2			3,10		3,00		9,30	18,60		
		2			3,53		3,00		10,59	21,18		
	Muro	1	37,65				1,00		37,65	37,65		
	Descontos:										(45,21)	m²
	P01 - (1,10x2,10) - Ferro	1	1,10				2,10		2,31	(2,31)		
	P02 - (1,00x2,10) - Ferro	2	1,00				2,10		2,10	(4,20)		
	P03 - (0,80x2,10) - Ferro	1	0,80				2,10		1,68	(1,68)		
	P1 - (0,90x2,10) - Madeira	5	0,90				2,10		1,89	(9,45)		
	P2 - (0,80x2,10) - Madeira	3	0,80				2,10		1,68	(5,04)		
	P3 - (0,70x2,10) - Madeira	1	0,70				2,10		1,47	(1,47)		
	C01 - (0,90x1,40)	2	0,90				1,40		1,26	(2,52)		
	J1 - (2,00x1,00) - Madeira	3	2,00				1,00		2,00	(6,00)		
	J2 - (1,80x0,90) - Madeira	1	1,80				0,90		1,62	(1,62)		
	J3 - (1,50x0,80) - Madeira	7	1,50				0,80		1,20	(8,40)		
	J4 - (0,90x1,00) - Madeira	2	0,90				1,00		0,90	(1,80)		
	J5 - (0,80x0,90) - Madeira	1	0,80				0,90		0,72	(0,72)		
10.2	Pintura PVA latex acrílica em teto - duas demãos										53,60	m²
	Sala de aula (Parte Ampliada)	2	4,00		6,70				26,80	53,60		
10.3	Pintura Látex acrílica em paredes - duas demãos										693,72	m²
	=10.1											
10.4	Pintura esmalte em esquadrias de madeira										49,46	m²
	Portas											
	P1 - (0,90x2,10) - Madeira	8	0,90				2,10		1,89	15,12		
	P2 - (0,80x2,10) - Madeira	3	0,80				2,10		1,68	5,04		
	P3 - (0,70x2,10) - Madeira	1	0,80				2,10		1,68	1,68		
	J1 - (2,00x1,00) - Madeira	3	2,00				1,00		2,00	6,00		
	J2 - (1,80x0,90) - Madeira	1	1,80				0,90		1,62	1,62		
	J3 - (1,50x0,80) - Madeira	7	2,00				1,00		2,00	14,00		
	J4 - (0,90x1,00) - Madeira	2	2,00				1,00		2,00	4,00		
	J5 - (0,80x0,90) - Madeira	1	2,00				1,00		2,00	2,00		
10.5	Pintura esmalte em esquadrias de ferro										8,19	m²
	P01 - (1,10x2,10) - Ferro	1	1,10				2,10		2,31	2,31		
	P02 - (1,00x2,10) - Ferro	2	1,00				2,10		2,10	4,20		
	P03 - (0,80x2,10) - Ferro	1	0,80				2,10		1,68	1,68		
11.0	PAVIMENTAÇÃO											
11.1	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO E POLIMENTO.										101,87	m²
	Sala de aula	2	4,00		6,70				26,80	53,60		
	Circulação	2	10,35		1,20				12,42	24,84		
		1	6,55		1,15				7,53	7,53		



Obra **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA GEORGINA JOSEFA DE SOUZA**

Local **LIVRAMENTO (SÍTIO AREIA DE VERÃO)**

Prop.: **PREFEITURA DE LIVRAMENTO**

MEMÓRIA DE CÁLCULO - QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	VEZ	DADOS						RESULTADO			UN.
			X1	X2	Y1	Y2	Z1	Z2	PARCIAL	TOTAL	GERAL	
		1	1,11		1,20				0,67	0,67		
		1	4,35		3,50				15,23	15,23		
11.2	APLICAÇÃO DE RESINA A BASE DE POLIURETANO EM PISO DE GRANILITE/ALTA RESISTÊNCIA EM TRÊS DEMÃOS										101,87	m²
	= piso granilit	1							101,87	101,87		
11.3	CALÇADA DE PROTEÇÃO/CONTORNO - (LARGURA= 0,85M)										28,83	m²
	Sala de aula/ Circulação	1	0,85		10,65				9,05	9,05		
	Sala de aula/ Circulação/ WC's	1	13,97		0,85				11,87	11,87		
		1	0,85		6,55				5,57	5,57		
		1	2,75		0,85				2,34	2,34		
11.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM										16,31	m²
	WC's	2	3,10		2,63				8,15	16,31		
11.5	RODAPÉ EM GRANILIT ALTURA 10CM										58,10	m
	Sala de aula	6	5,00						5,00	30,00		
		5			6,70				6,70	33,50		
	Descontos:										(5,40)	m
	P1 - (0,90x2,10) - Madeira	6	0,90						0,90	(5,40)		
12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICA											
12.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL ÁGUA FRIA										8,00	und
	WC's	8							1,00	8,00		
12.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013										4,00	und
	WC's	4							1,00	4,00		
12.3	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 44 X 33,5 cm, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E NGATE FLEXÍVEL 30 cm EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020										4,00	und
	WC's	4							1,00	4,00		
13.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIA											
13.1	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014										4,00	und
	WC's	4							1,00	4,00		
13.2	TUBO/REDE PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/										20,00	m
		1	20,00						20,00	20,00		
13.3	PONTO DE ESGOTO SANITÁRIO COM TUBULAÇÃO DE PVC, INCLUSOS RASGOS E CHUMBAMENTO										4,00	und
	WC's	4							1,00	4,00		
14.0	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA											
14.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA										78,86	m²
	= locação	1							78,86	78,86		



CÁLCULO DE BDI		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trens/Metrôs, Estádios e Quadras Esportivas Instalações p/Embarque/Desembarque de passageiros em Aeroportos, Rodoviárias, Portos, etc., Pórticos, Mirantes e outros Edifícios de finalidade turística			Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Pontes, Viadutos, Metrôs, Túneis, Barreiras Acústicas, Praças de Pedágio, Sinalização de Rodovias e Aeroportos, Placas de Sinalização de Tráfego e Semelhantes, Infra Viária Urbana, Estacionamento de Veículos, Praças, Calçadas p/Pedestres, Elevados, Passarelas, Ciclovias e VLT			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais			
		Item componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio
Administração Central (AC)	3,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85	
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99	
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16	
Despesas Financeiras (DF)	0,59	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33	
Lucro (L)	6,16	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43	
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	8,65	Conforme Legislação Específica																		

Observações
1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (variável até 5,00% conforme o município).
3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

B.D.I = 22,47%

Fórmula Utilizada:
$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esg.	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétr	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80