



MEMORIAL DESCRITIVO
795401- REFORMA CIVIL E ELÉTRICA DA
EEEFM LEOGILDO SEVERIANO DE SOUZA
BREJETUBA - ES

2018

André Amon Kolanski Ponchio
Engenheiro Civil
CREA RJ-2011128666/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA ES – 024157/D

Pedro Henrique Falqueto Dias
Engenheiro Eletricista
CREA MG 159412/D

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D



SUMÁRIO

1.	OBJETO	3
2.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	3
2.1	INTERVENÇÕES CIVIS:.....	3
2.2	INTERVENÇÕES ELÉTRICAS	7
3.	PLANO DE ATAQUE.....	8
4.	CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA.....	9
5.	SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA.....	9
6.	RECEBIMENTO DA OBRA	9
6.1	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL	10
6.2	RECEBIMENTO PROVISÓRIO	10
6.3	RECEBIMENTO DEFINITIVO	10

André Amon Kolanski Ponchio
Engenheiro Civil
CREA RJ-2011128666/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA ES – 024157/D

Pedro Henrique Falqueto Dias
Engenheiro Eletricista
CREA MG 159412/D

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D



1. OBJETO

O presente memorial descritivo visa descrever as soluções para REFORMA CIVIL E ELÉTRICA DA EEEFM LEOGILDO SEVERIANO DE SOUZA, situada no município de Brejetuba, e orientação dos respectivos processos construtivos e as especificações técnicas dos materiais a serem empregados.

Para a intervenção em questão serão necessários os seguintes serviços:

- Instalação do canteiro de obras;
- Retirada da cobertura de policarbonato existente, com a remoção parcial da estrutura metálica e completa remoção das telhas;
- Complementação das estruturas metálicas das coberturas para instalação das novas telhas em aço galvanizado;
- Lixamento e pintura das paredes danificadas dos vãos próximos às coberturas;
- Substituição dos trechos danificados dos forros de gesso acartonado, localizados na cobertura do segundo pavimento;
- Instalação de refletores de LED no pátio interno;
- limpeza geral da obra após a finalização dos serviços.

A área da unidade de ensino é de 4.162,14 e as intervenções serão realizadas em cerca de 300,59 m². É preciso salientar que a intervenção deverá ser realizada obedecendo rigorosamente aos projetos, detalhes e especificações, bem como as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) referentes à execução dos serviços e materiais a serem empregados.

Deverão ser observadas as diretrizes da resolução CONAMA Nº 307/2002 e demais pertinentes.

Todo material especificado em projeto deve atender às normas brasileiras específicas ou relativas a cada um deles. Em casos particulares, podem ser citadas normas ou especificações estrangeiras que confrontem com aquelas expedidas pela ABNT, prevalecendo os padrões mais rígidos de qualidade quanto à resistência, durabilidade, desempenho e confiabilidade.

2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1 INTERVENÇÕES CIVIS:

2.1.1 Instalação do canteiro de obras – Planilha 01

Instalação da placa de obra nas dimensões de 1.0 x 2.0 m, padrão SEDU, em local a ser definido pela fiscalização;

Fornecimento e instalação de tapume em telha metálica ondulada, espessura de 0,50mm, branca e altura de H=2.20m. E montagem de estrutura de madeira 8"x8", inclusive faixas pintura esmalte sintético cores azul com h=30cm e rosa com h=10cm (Reaproveitamento 2x), em local a ser definido pela fiscalização;

André Amon Kolanski Ponchio
Engenheiro Civil
CREA RJ-2011128666/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA ES – 024157/D

Pedro Henrique Falqueto Dias
Engenheiro Eletricista
CREA MG 159412/D

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D



Fornecimento de andaime metálico para fachada - tipo torre (aluguel mensal), a ser utilizado na desmontagem das coberturas de policarbonato existentes nos vãos direito e esquerdo, instalação das novas coberturas em estruturas metálicas, lixamento e pintura das paredes danificadas destes vãos;

Locação mensal de container para escritório, nas dimensões 6,00x2,40m, com banheiro (vaso+lavatório+chuveiro e balsa), contendo porta, 2 janelas, abertura para ar condicionado, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas e 1 tomada para telefone. Isolamento térmico (teto e paredes), piso em compensado naval, certificado NR18, incluindo laudo de descontaminação, em local a ser definido pela fiscalização;

Locação mensal de container para refeitório, incluindo porta, 2 janelas, abertura para ar condicionado, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas e 1 tomada telefônica. Isolamento térmico nas paredes e teto, piso em compensado naval pintado, certificado NR18, incluindo laudo de descontaminação, em local a ser definido pela fiscalização;

Locação mensal de container para almoxarifado, incluindo porta, 2 janelas, 1 ponto de iluminação. Isolamento térmico no teto, piso em compensado naval pintado, certificado NR18, incluindo laudo de descontaminação, em local a ser definido pela fiscalização;

Mobilização e desmobilização de contêiner locado para barracão de obra;

Instalação do reservatório de polietileno de 1000 L, inclusive suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m, conf. projeto (3 utilizações) e rede de água incluindo tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, considerando distância de alimentação aprox. a 50 m (2 utilizações), em local a ser definido pela fiscalização para alimentação dos contêineres do canteiro de obras;

Instalação do quadro de distribuição de energia, embutido ou semi embutido, capacidade para 16 disjuntores DIN, c/ barramento trifásico 100A barra. neutro e terra, fabricado em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechadura e chave yale, Ref. QDTN II-16DIN-CEMAR ou equiv., mini-Disjuntor monopolar 20 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente, mini-Disjuntor bipolar 25 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente, mini-Disjuntor tripolar 50 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente e cabo paralelo PP de cobre, com isolamento para 750V, seção 4x10,0mm², em local a ser definido pela fiscalização para energização dos contêineres do canteiro de obras;

Instalação de tubo de PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo conexões, escavação e aterro com areia, em local a ser definido pela fiscalização;

André Amon Kolanski Ponchio
Engenheiro Civil
CREA RJ-2011128666/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA ES - 024157/D

Pedro Henrique Falqueto Dias
Engenheiro Eletricista
CREA MG 159412/D

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D



Disponibilização de um engenheiro pleno para supervisão dos serviços de desmontagem das coberturas de polycarbonato existentes e montagem das novas coberturas de estruturas metálicas.

2.1.2 Substituição da cobertura de polycarbonato – Planilha 02

2.1.2.1 Serviços preliminares

Executar a remoção de cobertura em polycarbonato, inclusive estrutura referente aos dispositivos de fixação das placas de polycarbonato, nos vãos direito e esquerdo da edificação principal;

Executar a desmontagem parcial das estruturas metálicas nos vãos direito e esquerdo da edificação principal, retirando apenas os tubos retangulares de 80 mm x 40 mm;

Executar a demolição parcial das paredes de alvenaria para montagem das novas estruturas, localizadas nos vãos direito e esquerdo da edificação principal.

2.1.2.2 Movimento de terra

Executar a remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada, em local a ser definido pela fiscalização.

2.1.2.3 Cobertura

Fornecimento e instalação de estruturas metálicas das novas coberturas dos vãos direito e esquerdo do edifício principal, compostas por perfis laminados tipo "W" aço carbono ASTM A-572 Gr. 50, perfis formados a frio e chapas em aço carbono ASTM A-36, que deverão ser montadas conforme indicado no projeto L1BRE03-01-EM-R00;

Fornecimento e instalação de cobertura em telha termoacústica tipo telha/telha em aço galvanizado trapezoidal 40, e=0.43mm, pintura nas faces superior e inferior na cor branca, incluindo acessórios de fixação, núcleo em poliuretano (injeção contínua), e=30mm, referência Sto André, Panissol, Metform, conforme indicado no projeto L1BRE03-01-EM-R00;

Fornecimento e instalação de cumeeira metálica lisa trapezoidal LR-40 nas coberturas de estruturas metálicas dos vãos do lado direito e esquerdo, com espessura de 0,50mm, em aço galvanizado, pintura na cor branca em todas as faces, desenvolvimento 600 mm, marcas de referência Perfilor, Metform, Santo André ou equivalente, inclusive acessórios de fixação.

André Amon Kolanski Ponchio
Engenheiro Civil
CREA RJ-2011128666/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA ES – 024157/D

Pedro Henrique Falqueto Dias
Engenheiro Eletricista
CREA MG 159412/D

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D



2.1.2.4 Paredes e painéis

Executar o fechamento das novas coberturas de estruturas metálicas, em alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, espessura das juntas de 12mm e espessura das paredes sem revestimento de 10cm (bloco comprado na fábrica, posto obra);

Fornecimento e aplicação de chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura de 5 mm, sobre a alvenaria de fechamento das novas coberturas de estruturas metálicas;

Fornecimento e aplicação de reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0,5:6, espessura de 25 mm, sobre a alvenaria de fechamento das novas coberturas de estruturas metálicas.

2.1.3 Serviços complementares no edifício principal – Planilha 3

2.1.3.1 Serviços preliminares

Executar a remoção de forro de gesso que se encontra danificado nas áreas de circulação do segundo pavimento próximas às salas 2, 5 e 8;

Executar o lixamento de parede com pintura antiga PVA para recebimento de nova camada de tinta, nas paredes internas da nova cobertura de estruturas metálicas nos vãos direito, esquerdo e nas paredes externas destas coberturas (área dos reservatórios superiores de água);

Executar a demolição das paredes em gesso acartonado nas regiões da cobertura revestida com placas de policarbonato - vãos direito e esquerdo.

2.1.3.2 Movimento de terra

Executar a remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada.

2.1.3.3 Paredes e painéis

Fornecimento e instalação de parede com placas de gesso acartonado (drywall), para uso interno, com duas faces simples (Resistente a umidade - RU/RU), esp. 95 mm, estrutura metálica com guias simples, sem vãos, nas regiões da cobertura revestida com placas de policarbonato - vãos direito e esquerdo.

André Amon Kolanski Ponchio
Engenheiro Civil
CREA RJ-2011128666/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA ES – 024157/D

Pedro Henrique Falqueto Dias
Engenheiro Eletricista
CREA MG 159412/D

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D



2.1.3.4 Tetos e forros

Fornecimento e instalação de forro em gesso acartonado, na área de circulação do segundo pavimento próximo às salas 2, 5 e 8, com acabamento tipo liso, espessura de 12.5mm, estrutura em perfis de aço galvanizado com espaçamento entre perfis de 60cm, juntas fitadas e emassadas, marcas de ref. Knauf, Lafarge Gypsum ou Placo do Brasil.

2.1.3.5 Pintura

Executar o emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa à base de PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, sobre o forro instalado na circulação do segundo pavimento próximo às salas 2, 5 e 8;

Executar a pintura com tinta látex PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador em paredes e forros, a três demãos, sobre o forro emassado, instalado na circulação do segundo pavimento próximo às salas 2, 5 e 8;

Executar o emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, sobre o oitão das novas coberturas de estruturas metálicas e nas paredes abaixo destas coberturas - vãos direito e esquerdo;

Executar a pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a três demãos, nas paredes internas da nova cobertura de estruturas metálicas nos vãos direito, esquerdo e nas paredes externas destas coberturas.

2.1.3.6 Serviços complementares externos

Executar a limpeza geral da obra, nos locais a serem definidos pela fiscalização.

2.2 INTERVENÇÕES ELÉTRICAS

Todos os serviços descritos a seguir deverão ser executados conforme projeto de instalações elétricas e memorial de quantitativos.

Durante a substituição do forro danificado será necessário a retirada de sete luminárias. Estes aparelhos só deverão ser reinstalados após a finalização dos serviços referentes ao forro. Caso algum dispositivo se danifique durante a execução da obra deve ser substituído por novo. Abaixo características técnicas dos dispositivos:

- Lâmpada fluorescente tubular, potência de 40W, temperatura de cor superior a 4000K;

André Amon Kolanski Ponchio
Engenheiro Civil
CREA RJ-2011128666/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA ES – 024157/D

Pedro Henrique Falqueto Dias
Engenheiro Eletricista
CREA MG 159412/D

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D



- Reator duplo com partida rápida e alto fator de potência para lâmpadas fluorescentes com potência de 40W;
- Soquete para lâmpada fluorescente.

Além disso, como serão instaladas telhas termo acústicas em substituição as telhas de policarbonato, será necessário executar a iluminação de parte da circulação do térreo, antes iluminada naturalmente. Será executado novo circuito elétrico derivado de quadro de distribuição localizado no interior da coordenação para alimentar quatro refletores de LED, cada um com potência de 50 W, que serão instalados nas paredes da rampa (indicado em projeto elétrico).

O circuito elétrico será protegido por disjuntor bipolar com capacidade de 20 A e os condutores serão de cobre, com seção de 4.0 mm². Será preciso executar apenas parte da infraestrutura, já que a eletrocalha existentes será utilizada. Os seguintes materiais serão utilizados:

- Eletroduto de PVC rígido, roscável, cor preta e diâmetro de 3/4";
- Conduletes de alumínio de diferentes tipos, rosqueáveis e diâmetro de 3/4";
- Saída horizontal para eletroduto de 3/4";

Observações gerais:

As conexões dos condutores aos disjuntores e aos barramentos deve ser realizada com terminais adequados.

Utilizar fita isolante para realização de emendas, sendo estas permitidas apenas em caixas de passagens.

3. PLANO DE ATAQUE

As intervenções a serem realizadas na unidade escolar deverão ser executadas de forma a minimizar os impactos causados pelos serviços e as interferências em seu funcionamento. Para isso, seguir o plano de ataque apresentado na Tabela 1.

André Amon Kolanski Ponchio
Engenheiro Civil
CREA RJ-2011128666/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA ES – 024157/D

Pedro Henrique Falqueto Dias
Engenheiro Eletricista
CREA MG 159412/D

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D



Tabela 1 – Plano de ataque da intervenção proposta.

TIPO DE SERVIÇO	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	ADEQUAÇÃO DAS NOVAS COBERTURAS DE ESTRUTURAS METÁLICAS, REPARO DOS FORROS DE GESSO E MANUTENÇÃO DAS PINTURAS	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LIMPEZA DA OBRA E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS
CIVIL	Mês 1	Mês 1 e 2	Mês 2
ELÉTRICA	-	-	Mês 1 e 2
OBSERVAÇÕES	-	1	1

- 1) Para estas intervenções, somente será necessário interditar as áreas inerentes aos vãos das novas coberturas, inclusive no pátio do térreo (áreas utilizadas para montagem dos andaimes), e áreas de circulação do segundo pavimento para a instalação dos forros de gesso acartonado. Estas intervenções deverão ser ajustadas com a fiscalização da obra.

4. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável à substituição de alguns dos materiais especificados no Memorial Descritivo, esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, do agente fiscalizador da obra, para cada caso particular.

Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificação de ISO-9000 ou INMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.

5. SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA

Deverão ser observadas as normas básicas de Segurança e Medicina do Trabalho, (PCMSO, PCMAT, PPP, NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, NR-10- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).

6. RECEBIMENTO DA OBRA

A conclusão da reforma e o respectivo recebimento da mesma ocorrem segundo o cumprimento das seguintes etapas:

André Amon Kolanski Ponchio
Engenheiro Civil
CREA RJ-2011128666/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA ES – 024157/D

Pedro Henrique Falqueto Dias
Engenheiro Eletricista
CREA MG 159412/D

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D



6.1 LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL

- 6.1.1 Todo o entulho gerado a partir da limpeza e capina do terreno será removido;
- 6.1.2 Todas as cantarias, alvenarias à vista, pavimentações, revestimento, cimentados, etc., serão limpos, abundantes e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da edificação por estes serviços.

6.2 RECEBIMENTO PROVISÓRIO

- 6.2.1 Quando os serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado o termo de recebimento provisório, que será passado em três vias de igual teor, todas elas assinadas por comissão da SEDU, especialmente designada para tal fim;
- 6.2.2 O recebimento provisório só poderá ocorrer após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos e modificações e apresentadas às faturas correspondentes a pagamentos.

6.3 RECEBIMENTO DEFINITIVO

O termo de recebimento definitivo dos serviços contratados será lavrado até 90 dias após o recebimento provisório, referido no item anterior, e se tiverem sido satisfeitas as seguintes condições:

- 6.3.1 Atendidas todas as demandas da fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificado em qualquer elemento dos serviços executados;
- 6.3.2 Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto a pagamento de funcionários e fornecedores.

Vitória (ES), 03 de outubro de 2018.

André Amon Kolanski Ponchio
Engenheiro Civil
CREA RJ-2011128666/D

Fabianne Miranda Aguiar
Engenheira Civil
CREA ES – 024157/D

Pedro Henrique Falqueto Dias
Engenheiro Eletricista
CREA MG 159412/D

Wilson Rodrigues Gonçalves
Arqº. Urbanista – Coord. de Projetos
CAU A24721-9

Moisés Brito Sobrinho
Engº. Civil – Coord. Civil
CREA RJ-36404/D

Felipe de Brito Aurélio
Engº. Eletricista – Coord. Eletricista
CREA ES-013366/D

Edson de Oliveira Pires
Engº. Civil – Coord. Geral
CREA MG-64866/D