



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÕES
19ª Coordenadoria Regional de Obras Públicas

 SOP		
	MEMORIAL DESCRITIVO	SGO/SE/2023/000327

OBJETIVO

Estabelecer as diretrizes gerais elaboradas pela 19ª CROP - Coordenadoria Regional de Obras Públicas, de Santana do Livramento, para a execução de reforma na E.E.E.M. Olavo Héctor Acosta localizada na Rua Almirante Marechal Curado nº 373 na cidade de Santana do Livramento.

SERVIÇO

A Contratada deverá executar o serviço de substituição de telhas de um bloco da escola, recuperação do recobrimento e impermeabilização da laje e reforma geral de quatro salas de aula.

1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1. ENGENHEIRO E/OU ARQUITETO DA OBRA

A obra será totalmente administrada por um profissional legalmente habilitado, devidamente inscrito no CREA e ou CAU, este deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços.

2. INSTALAÇÃO DA OBRA

2.1. PLACA DE OBRA – BANNER EM LONA PLÁSTICA COLORIDA

O Executante deve instalar na entrada da obra e em lugar visível uma placa de obra tipo “banner” em lona plástica colorida, estruturada em guias fixa à estrutura de madeira, com objetivo de fornecer as informações referentes à mesma. A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às referências cromáticas, às dimensões, os tipos de letras e logotipos do modelo apresentado pelo Contratante.

2.2. TAPUME

A empresa executante deverá instalar tapume simples de compensado com altura de 2,00 m para isolar a obra e para prevenir possíveis acidentes envolvendo à comunidade escolar.

2.3. ANDAIME METÁLICO

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Centro – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÕES
19ª Coordenadoria Regional de Obras Públicas

Os andaimes serão utilizados para o serviço de execução dos serviços de impermeabilização e cobertura no bloco escolar. Os andaimes deverão suportar, com segurança, as cargas a que estarão sujeitos e de forma que tenham altura que permita o trabalho, ou seja, a mobilidade, o acesso de pessoas e materiais, segundo as determinações da Norma Regulamentadora NR 18. Deverão estar bem firmes e escorados, tendo seus montantes apoiados sobre calços ou sapatas, capazes de resistir aos esforços e às cargas transmitidas e serem compatíveis à resistência do solo. Os andaimes externos serão construídos com as devidas amarrações, tendo-se o cuidado de usar tábuas que ultrapassem os vãos, não se admitindo emendas no meio. O contraventamento é necessário e deverá ser feito a 45°. Deverá possuir guarda-corpo.

3. DEMOLIÇÃO E RETIRADAS

3.1. RETIRADA DE COBERTURA COM TELHAS DE ZINCO

A contratada deverá retirar todas as telhas de cobertura do bloco, utilizando ferramentas adequadas de modo a não danificar o restante da estrutura. O material resultante não reaproveitado deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

3.2. RETIRADA DE ESTRUTURA DE MADEIRA DO TELHADO

Deverá ser retirado a estrutura e o ripamento do telhado, utilizando ferramentas adequadas de modo a não danificar o restante da estrutura. O material resultante não reaproveitado deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

3.3. RETIRADA DE ESQUADRIAS

A executante deverá retirar as portas das salas de aula nº 10,11,15 e 16 do bloco que está sendo reformado. O material resultante não reaproveitado deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

3.4. REMOÇÃO DE PISO VINÍLICO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÕES
19ª Coordenadoria Regional de Obras Públicas

Retirar todo o piso vinílico nas salas de aula indicadas na prancha A02, utilizando ferramentas adequadas. O material resultante não reaproveitado deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

3.5. RETIRADA DE LUMINÁRIAS

A contratada deverá retirar as luminárias das salas de aula para posterior substituição. O serviço deverá ser feito com ferramentas adequados e o material resultante não reaproveitado deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado.

3.6. RETIRADA DE ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZADO

A contratada deverá retirar todos os eletrodutos aparentes existentes nas salas de aula e os de acesso da instalação as mesmas, para posterior substituição. O serviço deverá ser feito com ferramentas adequados e o material resultante não reaproveitado deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado.

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1. INSTALAÇÃO DE PISO VINÍLICO

Deverá ser instalado nas salas de aula indicadas na prancha A02 piso vinílico para tráfego pesado em placas de 30x30 cm. A superfície deverá estar limpa, e sem nenhum resquício de pó. A fixação das placas do piso vinílico deverá ser feita com material adequado indicado pelo fabricante e as mesmas deverão ser devidamente posicionadas e pressionadas para que haja melhor aderência entra a placa e o seu local de fixação.

4.2. RODAPÉ VINÍLICO – 7,00 cm

Deverá ser instalado rodapé vinílico nas salas de aula a reformar.

5. REVESTIMENTOS – REVESTIMENTO LAJE

2

5.1. CHAPISCO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÕES
19ª Coordenadoria Regional de Obras Públicas

Deverão ser chapiscadas internamente as lajes das salas indicadas na prancha A02, utilizando argamassa de cimento e areia, traço 1:4 em volume, recobrindo totalmente as superfícies, com espessura de 7 mm. As lajes deverão estar limpas e livres de qualquer material solto, graxas, óleos ou resíduos que possa danificar a correta aderência do material novo.

5.1. EMBOÇO

Execução de emboço nas lajes das salas de aula indicadas na prancha A02 utilizando argamassa de cimento e areia, traço 1:2:8 em volume recobrindo totalmente as superfícies, com uma espessura de 15 mm. Deverão ser feitas guias mestras para a execução do revestimento e para facilitar a aderência do emboço, as superfícies deverão ser umedecidas durante a execução do mesmo.

5.2. REBOCO

Executar reboco nas lajes indicadas na prancha A02, utilizando argamassa no traço CA-AF 1:3 + 10% CI e espessura máxima de 5,0 mm, aplicado diretamente sobre o emboço. Todas as superfícies a serem rebocadas deverão ser limpas, secas e com emboço curado, não sendo permitida a execução de reboco nas superfícies expostas a chuva ou durante a ocorrência das mesmas.

6. REVESTIMENTOS – PAREDES SALAS DE AULAS

6.1 REBOCO

Executar reboco nas áreas danificadas das paredes das salas de aula indicadas na prancha A02, utilizando argamassa no traço CA-AF 1:3 + 10% CI e espessura máxima de 5,0 mm. Todas as superfícies a serem rebocadas deverão ser limpas, secas e com emboço curado, não sendo permitida a execução de reboco nas superfícies expostas a chuva ou durante a ocorrência das mesmas.

7. ESQUADRIAS

7.1 PORTA DE FERRO DE ABRIR, EM CHAPA I DE FERRO 0.80X2.10M

Colocação de porta de ferro, de abrir com chapas de aço nas salas de aula indicadas na prancha A02. Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a

9



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÕES
19ª Coordenadoria Regional de Obras Públicas

porta e o portal deverá ser uniforme em todo o perímetro da porta. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da porta.

7.2. FERRAGENS P/ PORTAS EXTERNAS

As ferragens devem ser de boa qualidade e adequadas ao tipo de porta a ser instalada. O serviço deve ser executado com o máximo cuidado para não danificar as portas.

8. COBERTURA

8.1. IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA – 4,00 mm

A executante deverá fazer impermeabilização da laje de cobertura utilizando manta asfáltica de 4,00 mm antes da execução do telhado novo. Antes de iniciar a aplicação da manta asfáltica é necessário proceder com a limpeza do local, eliminando resíduos, restos de argamassa, madeiras, pontas de ferro, graxa, óleo ou partículas soltas. Se necessário, o local pode ser lavado com hidrojateamento ou com escova de aço e água. "Para a aderência da manta em toda a área, incluindo rebaixos, aplicar o primer asfáltico, que pode ser a base água ou solvente. É preciso aguardar a secagem antes da colagem das mantas asfálticas, o que pode ser feito com maçarico ou asfalto a quente", explica.

8.2. ESTRUTURA DE MADEIRA P/COBERTURA

Substituir a estrutura de madeira existente de forma que a nova possa suportar as cargas da cobertura a ser instalada.

8.3. IMUNIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE MADEIRA

A estrutura de madeira do telhado a ser reconstruída deverá ser imunizada, com produto adequado para tal.

8.4. COBERTURA COM TELHA DE FIBROCIMENTO DO TIPO KALHETÃO E=8,0 mm

Substituição de todas as telhas de zinco existentes no bloco indicado na prancha A01 por telhas de fibrocimento do tipo Kalhetão 90 com 8,0 mm de espessura. A cobertura deverá ser executada conforme os procedimentos estabelecidos na ABNT NBR 7196:2014 e com as indicações do fabricante.

8.5. ALGEROZ DE CHAPA GALVANIZADA CORTE 70



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÕES
19ª Coordenadoria Regional de Obras Públicas

Deverá ser instalado algeroz de chapa galvanizada corte 70, numeração 24 (no min.) em local indicado (prancha A01).

8.6. ALGEROZ DE CHAPA GALVANIZADA CORTE 25

Deverá ser instalado algeroz de chapa galvanizada corte 25, numeração 24 (no min.) em local indicado (prancha A01).

PINTURAS

GENERALIDADES

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar pingos de tintas em superfícies não destinadas a pintura (tijolos à vista, vidros, ferragens de esquadrias etc.) em especial as superfícies rugosas.

O número de demãos será o suficiente para cobrir totalmente a superfície a pintar, de acordo com especificações do fabricante, porém, nunca inferior a duas demãos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver totalmente seca.

As superfícies de madeira serão previamente lixadas até obter superfícies perfeitamente lisas e planas.

9. PINTURA DA LAJE

9.1. SELADOR 1 DEMÃO

As superfícies das lajes receberão fundo selador pigmentado ou não para a melhoria do substrato.

9.2. PINTURA LATEX

Deverá ser aplicado pintura com tinta látex nas faces internas das lajes das salas a reformar. Na execução dos serviços de pintura serão obedecidas estas discriminações técnicas e as especificações dos fabricantes das tintas empregadas. Só serão aceitas tintas de primeira linha. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. Serão executadas duas demãos, observando que a tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo ser observado rigorosamente o intervalo especificado pelo fabricante, em geral 24 horas entre demãos sucessivas.

4



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÕES
19ª Coordenadoria Regional de Obras Públicas

10. PINTURA DE PAREDES

10.1. PINTURA LATEX PVA SOBRE REBOCO – 2 DEMÃOS

Deverá ser aplicado pintura com tinta látex nas paredes internas das salas de aula a reformar. Na execução dos serviços de pintura serão obedecidas estas discriminações técnicas e as especificações dos fabricantes das tintas empregadas. Só serão aceitas tintas de primeira linha. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. Serão executadas duas demãos, observando que a tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo ser observado rigorosamente o intervalo especificado pelo fabricante, em geral 24 horas entre demãos sucessivas.

11. PINTURA DE ESQUADRIAS

11.1. PINTURA ESMALTE BRILHANTE SOBRE ESQUADRIA DE FERRO – 2 DEM. INCLUÍDO ZARCÃO

Pintar as portas das salas de aula, com tinta tipo esmalte sintético de boa qualidade com prévia aplicação de duas demãos de tinta zarcão. As mesmas devem ser perfeitamente lixadas antes de qualquer procedimento. A tinta deve ser misturada até sua perfeita homogeneização e, após adicionar até 5% de solvente. Aplicação de duas demãos, aguardar um intervalo mínimo de 12 h entre uma demão e outra. A secagem final ocorrerá após 24 h. Aplicar com rolo de espuma, pincel ou pistola, uma demão do produto diluído com até 10 % de solvente. Em seguida aplicar uma segunda demão, respeitando o intervalo entre demãos que deve ser de 12 h. Para a aplicação do acabamento aguardar 24 horas.

11.2. PINTURA ESMALTE BRILHANTE SOBRE ESQUADRIA DE FERRO – 2 DEM. INCLUÍDO ZARCÃO

Deverão ser pintadas todas as janelas das salas a reformar, com tinta tipo esmalte sintético de boa qualidade com prévia aplicação de duas demãos de tinta zarcão. As mesmas devem ser perfeitamente lixadas antes de qualquer procedimento. A tinta deve ser misturada

§



24190000190945



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÕES
19ª Coordenadoria Regional de Obras Públicas

até sua perfeita homogeneização e, após adicionar até 5% de solvente. Aplicação de duas demãos, aguardar um intervalo mínimo de 12 h entre uma demão e outra. A secagem final ocorrerá após 24 h. Aplicar com rolo de espuma, pincel ou pistola, uma demão do produto diluído com até 10 % de solvente. Em seguida aplicar uma segunda demão, respeitando o intervalo entre demãos que deve ser de 12 h. Para a aplicação do acabamento aguardar 24 horas.

12. VIDROS – 4,00 mm

A executante deverá substituir todos os vidros que estiverem quebrados ou trincados das esquadrias de metal das salas de aula.

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverá ser executada toda a instalação elétrica das quatro salas a reformar a partir dos quadros de distribuição, prevendo também a substituição destes.

13.1. LUMINARIAS LED

Deverão ser substituídas todas as luminárias existentes nas salas de aula a reformar por luminária com lâmpada superled 2x18 W.

13.2. INTERRUPTORES

A contratada deverá substituir os interruptores das luminárias existentes nas salas de aula a reformar. Os mesmos serão do tipo caixa condutele de 25 mm de aço galvanizado com três interruptores simples de forma que as seis luminárias de cada sala possam ser acionadas duas a duas.

13.3. TOMADAS

Todas as tomadas das salas a reformar deverão ser substituídas num total de 9 pontos por cada sala. Deverão ser utilizadas tomadas do tipo caixa condutele de 25 mm de aço galvanizado com tomada dupla 2P+T.

13.4. CAIXAS DE PASSAGEM



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÕES
19ª Coordenadoria Regional de Obras Públicas

Em nenhuma hipótese é permitido fazer emendas nos cabos dentro dos eletrodutos, para isso deverão ser utilizadas caixas de passagem do tipo caixa condutele 25 mm com tampa cega.

13.5. ELETRODUTOS

Toda a instalação será aparente com uso de eletrodutos de aço galvanizado médio de 1" (25 mm).

13.6. CONDUTORES

Toda a instalação será feita com cabos unipolar de 2,5 mm² 0,6/ 1KV XLPE/EPR.

13.7. CURVAS P/ELETRODUTOS

Serão utilizadas curvas 90 para eletrodutos galvanizado médio nas mudanças de direção da instalação.

13.8. ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO

Para a fixação dos eletrodutos nas paredes serão empregadas abraçadeiras galvanizadas tipo cunha de 1".

13.9. QUADROS

A contratada deverá substituir os dois quadros de distribuição existentes nos locais indicados em projeto (prancha E01/01). Os mesmos deverão ser trifásicos com barramento, 150 A, tipo DIN.

13.10. PROTEÇÕES DOS CIRCUITOS

A instalação apresenta quatro circuitos em cada quadro e cada um deles deverá ser protegido por disjuntores do tipo unipolar DIN curva C de 10 A/10KA, conforme projeto (prancha E01/01). Os disjuntores dos circuitos de reserva não foram orçados, são apenas de referência.

13.11. PROTEÇÃO DOS QUADROS

Cada quadro de distribuição deverá ser protegido por um disjuntor unipolar DIN curva C de 16 A /10KA, conforme projeto em anexo (prancha E 01/01).

13.12. PROTEÇÃO CONTRA SURTO

Na instalação será prevista a utilização de dispositivo de proteção contra surto – DPS 275V-80 KA, conforme projeto em anexo (prancha E 01/01).

13.13. DISJUNTORS DE MANOBRA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÕES
19ª Coordenadoria Regional de Obras Públicas

Cada DPS deverá ter um disjuntor de manobra para quando estiver desativado.

14. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

14.1. REMOÇÃO E AMONTOAMENTO DE ENTULHO DENTRO DA OBRA

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos. Todos os materiais retirados e não utilizados deverão ao final da obra ser entregues à Direção da Escola.

14.2. CARGA MANUAL E TRANSPORTE DE ENTULHO-CAMINHÃO 5 Km

O entulho da obra será transportado através de caminhão basculante até local adequado para descarte. A obra deverá ser entregue totalmente limpa e retirados todos os escombros. Todos os materiais e serviços deverão obedecer às normas e especificações da ABNT.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Materiais que possa ter variações na sua apresentação, fabricação, durabilidade ou qualidade deverão ser apresentados à fiscalização para ter sua utilização aprovada. As cores utilizadas em todo e qualquer serviço de pintura deverão ser consultadas previamente junto a fiscalização, bem como a qualidade das tintas. A contratada deverá fornecer mão de obra com profissionais de competência comprovada. A responsabilidade da guarda dos materiais utilizados na obra é da contratada. Consideram-se inclusos nos serviços acima citados todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ ou complementos necessários para a completa execução dos serviços mesmo que não explicitamente descritos nesta especificação, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes conforme determinam as Normas Técnicas. A executante é responsável por qualquer dano provocado e por seus eventuais reparos às dependências da escola e ao prédio da mesma ou a terceiros por seus funcionários ou prepostos que demonstrarem conduta nociva



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÕES
19ª Coordenadoria Regional de Obras Públicas

ou incapacidade técnica. A executante deverá executar os serviços observando os preceitos da boa técnica, com pessoal qualificado, responsabilizando-se por todos os encargos para a realização dos serviços contratados e obrigações decorrentes; A contratada deverá seguir as especificações, detalhes e planilhas de orçamento, podendo ter partes, ou no todo, embargos e penalidades, sendo obrigatório refazer as suas custas, sem indenização, conforme determina a legislação vigente; Concluída a execução de todos os serviços da obra, o canteiro será desativado, com a retirada de todos os equipamentos e materiais pertencentes à executante, bem como a retirada total dos entulhos gerais da obra. Na entrega da obra a área deve ser deixada perfeitamente limpa e em condições de uso imediato.

O prazo de execução é de 90 dias corridos.

Os intervalos de cronograma de execução da obra:

1ª Parcela 25% a 35% aos 30 dias;

2ª Parcela 35% a 45% aos 60 dias;

3ª Parcela 25% a 35% aos 90 dias.

Santana do Livramento, fevereiro de 2024.

Eng^a Civil Jacqueline Cardozo P. Cortez
Id. Func. 3649504/02 – CREA/RS 107548
19ª CROP/DOP/SOP