



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

ANEXO B - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE REFORMA DE REVESTIMENTO DE PISO INTERNO E FACHADA EXTERNA

1. OBJETO

Esta especificação tem como objetivo esclarecer os parâmetros de materiais e técnicas a serem empregadas na reforma do revestimento interno de piso e externo da fachada da Agência Bandeirantes-PR do INSS.

2. PROJETOS, ORÇAMENTO E NORMAS

Todos os serviços descritos neste documento estão representados graficamente nos projetos e/ou constam na planilha orçamentária da reforma. Deverão seguir, além das instruções descritas, as normas de fabricação e de aplicação de materiais que eventualmente existam para cada área.

3. DISPOSIÇÕES GERAIS

Todas as instalações serão executadas por mão de obra especializada, devendo a Contratada estar ciente das normas técnicas da ABNT.

Os técnicos da Contratada, quando estiverem prestando serviços nas dependências do INSS, deverão estar uniformizados e portando crachás de identificação.

A contratada ficará responsável por quaisquer danos que venham a causar a terceiros e/ou ao patrimônio público durante a execução dos serviços contratados, reparando-os às suas custas, sem que lhe caiba nenhuma indenização por parte do INSS.

Todos os serviços involuntariamente não explícitos neste Projeto, mas necessários ao funcionamento eficiente dos equipamentos serão de responsabilidade da Contratada.

A princípio a Unidade estará fechada, não existindo acesso de servidores e segurados que possam interferir nos serviços que serão desenvolvidos.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Os custos diretos referentes à administração local da obra foram assim calculados, conforme sua efetiva necessidade, quando do pagamento das parcelas relativas à execução da obra:

4.1.1 ENGENHEIRO CIVIL PLENO

Acompanhamento diário de um engenheiro civil outro profissional devidamente habilitado, o qual exercerá suas atividades de direção, orientação e planejamento durante 1 (uma) hora por dia. O profissional deve ter concluído o curso superior em engenharia civil por uma escola de engenharia reconhecida pelo MEC e estar em dia com suas obrigações junto ao CREA ou respectivo Conselho, não estando com punição proveniente do referido órgão, como suspensão dos direitos de exercer a profissão. Se o profissional que for designado para ser responsável técnico não for o detentor do acervo



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

solicitado no edital, este deve comprovar junto ao corpo do INSS, que tem experiência anterior em serviços similares à obra em questão;

4.1.2 ENCARREGADO

Acompanhamento diário de um mestre de obras durante meio período. Deve comprovar experiência ao longo do curso da obra, sendo este avaliado indiretamente pelo fiscal do INSS, com base no cumprimentos aos prazos estabelecidos no cronograma e pela qualidade dos serviços executados. No caso deste profissional não atender às exigências da fiscalização será solicitado junto à contratada que o substitua em um prazo máximo de 15 dias;

4.1.3 CONTÊINER DE USO GERAL

Valor mensal para fornecimento de contêiner ou dispositivo equivalente para armazenamento de manterias. Deverá possuir dimensões compatíveis com os materiais e equipamentos que serão acomodados em seu interior.

4.2 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

As demolições externas constantes do projeto serão realizadas conforme previsto no cronograma e foram dispostas de forma que viabilizem a utilização dos andaimes de forma racional para demolição de todo revestimento de fachada.

As demolições internas foram programadas em conjunto com as retiradas que serão necessárias para liberar o salão principal.

Durante toda obra é vedado acumulo de entulho no interior da edificação, áreas externas, passeio ou via pública, devendo as demolições e retiradas serem programadas com base neste princípio.

4.2.1 RETIRADA DE DIVISÓRIA NAVAL COM REAPROVEITAMENTO

As divisórias navais encontram-se em bom estado de conservação e deverão serem retiradas com cautela, visando reaproveitar o material. Deverá ser realizada solicitação para o Fiscal da Obra quanto ao local adequado para armazenar as peças até a remontagem.

4.2.2 RETIRADA DE LOUÇAS

Os vasos lavatórios deverão ser cuidadosamente retirados e reservados. A medida visa reaproveitar o material.

4.2.3 DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO CERÂMICO

O revestimento de fachada esta soltando-se e demonstrando som oco quando submetido a percussão, situação similar ao revestimento do piso interno. A demolição de revestimento cerâmico deverá ocorrer com emprego de equipamento de percussão



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

elétrico ou mecânico, desde que o nível de ruido e vibração não prejudique as instalações existentes(janelas, portas, equipamentos...).

4.2.4 DEMOLIÇÃO DO REVESTIMENTO TIPO REBOCO

O reboco das fachadas apresenta problemas na ancoragem na alvenaria. Existem regiões em que a cerâmica de revestimento está saindo trazendo junto o reboco, evidenciando a falha. Houve algum problema no traço utilizado ou no material empregado na execução do reboco, pois é evidente o processo de desagragação do agregado(areia). A demolição de revestimento tipo reboco deverá ocorrer com emprego de equipamento de percussão elétrico ou mecânico, exceto próximo das esquadrias. Deverá ser removido, na medida do possível, o chapisco que eventualmente esteja com má qualidade. Faz parte desta etapa a limpeza final do substrato com maquina de alta pressão com água, para retirar poeiras residuais.

4.2.5 DEMOLIÇÃO DE REGULARIZAÇÃO DE PISO

A regularização de piso existente está com problemas, com desplacamento em diversos pontos. A demolição poderá ser via emprego de equipamento de percussão elétrico, mecânico ou manual, conforme a situação de cada área.

4.2.6 TRANSPORTE HORIZONTAL DE ENTULHO OU SOLO

O transporte de entulho ou solo deverá ocorrer com carrinho de mão ou gerica, do interior da obra até o entorno da caçamba ou caminhão.

4.2.7 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAÇAMBA

Caso a carga ocorra por meio de rampas, tal estrutura deverá ser montada no pavimento da rua frontal, junto ao meio-fio, no mesmo alinhamento da caçamba, devidamente sinalizada por cones e fitas zebradas. Eventualmente poderá ser realizada carga de entulho no interior do lote, com emprego de caminhão ou caçamba, mediante aprovação do Fiscal da Obra.

4.2.8 DESTINAÇÃO DE ENTULHO COMUM

A destinação fica a cargo da Contratada, sendo obrigatório o cumprimento das regras ambientais em vigência para o descarte.

4.2.9 REMOÇÃO DE CABOS

Serão removidos os cabos de energia elétrica e da rede lógica instalados no interior dos balcões de atendimento, pois são impeditivos para o deslocamento destas mobílias.

Todos os eletrodutos e condutores fixados em divisórias deverão ser retirados e reservados. Os circuitos de energia elétrica e pontos da rede lógica, na medida do



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

possível, deverão serem recolhidos para o entreforro, enrolados de forma adequada, visando futuro reposicionamento. Durante toda a obra, todos os circuito elétricos relacionados a intervenção deverão serem desligados, inclusive com separação física dos respectivos disjuntores. Todo cabeamento deverá ser identificado antes do início das atividades, medida que visa facilitar a reabilitação dos pontos.

4.2.10 a 4.2.13 DESLOCAMENTO DE MOBILIÁRIO

O mobiliário deverá ser realocado no interior da unidade. Eventualmente o INSS poderá retirar da unidade os mobiliários, caso estejam inviabilizando o andamento dos serviços.

4.3 REVESTIMENTO INTERNO

4.3.1 REGULARIZAÇÃO DE AREIA E CIMENTO

Regularização do piso/base em argamassa traço 1:4 (cimento, areia), espessura variável com preparo mecânico. Para garantir a ancoragem da argamassa no substrato, antes, deverá ser aplicada pasta composta de pó de cimento e aditivo líquido para argamassa, espalhada com escova de cerda dura. A argamassa de regularização deverá ser aplicada com a pasta de ancoragem ainda fresca.

4.3.2 e 4.3.3 REVESTIMENTO DE PISO PORCELANATO 60X60 ANTIDERRAPANTE E RODAPÉ

Revestimento em placas de porcelanato rústico de 60 x 60 cm cor cinza, assentado conforme paginação do projeto.

Na seleção do porcelanato, devem ser observadas as normas da ABNT pertinentes ao referido material, com particular atenção para as seguintes: NBR 13817:1997 (Placas Cerâmica para Revestimento - Classificação) e NBR 13818:1997 (Placas Cerâmicas para Revestimento - Especificação e Métodos de Ensaios).

Deve-se dedicar atenção também às normas da ISO (International Organization for Standardization) sobre o assunto, quais sejam: ISO 10545 (Ensaios) e ISO 13006 (Especificações).

Para efeito desta especificação, entende-se por porcelanato o ladrilho cerâmico prensado que apresenta propriedades superiores às dos ladrilhos comuns, conforme as referências a seguir.

TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO:

- Matérias-primas: serão mais nobres do que as utilizadas na fabricação de ladrilhos comuns e serão moídas mais que o normal;
- Base branca: composta de feldspatos e caulins de queima branca;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

- Processo de moagem: a úmido;
- Conformação: por prensagem, compactado a uma carga de 50 MPa;
- Processo de queima do biscoito: monoqueima;
- Temperatura de queima: o pico de queima fica em torno de 8 a 10 minutos e com temperatura de 1.220 °C;

CARACTERÍSTICAS:

- Absorção de água: grupo Ia (de 0 a 0,5%);
- Desvio de planaridade: $\pm 0,5\%$;
- Desvio de esquadro: $\pm 0,6\%$;
- Desvio de linearidade: $\pm 0,5\%$;
- Peças com defeitos visuais na superfície: máximo 5% da amostra;
- Resistência a manchas: ≥ 4 ;
- Resistência química: mínimo B.

RESISTÊNCIA MECÂNICA:

- Resistência ao impacto: ≥ 10 J;
- Dureza: 8 a 9 (Escala Mohs);
- Resistência mecânica - módulo de resistência à flexão maior que 22 MPa;
- Abrasão ladrilhos esmaltados: PEI-5.

DILATAÇÃO:

- Térmica: $67 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}$ (linear);
- Por expansão de umidade (EPU): 0,4 mm/m.

O porcelanato deve ser de primeira qualidade. A NBR 13817:1997 classifica os revestimentos cerâmicos como produto de primeira qualidade quando 95% das peças examinadas, ou mais, não apresentam defeitos visíveis na distância padrão de observação ($1,00 \text{ m} \pm 0,05 \text{ m}$) de um painel de 1 m^2 preparado por outra pessoa.

Referências: “Porcellanato Técnico, linha Arqelementos, Alumínio NA, 50 x 50” (Cerâmica Eliane S.A.); “Porcellanato linha Tecno Design, Loft SGR Bold, 45 x 45” (Cerâmica Portinari); ou material equivalente.

Para o assentamento das placas de porcelanato deve ser utilizada argamassa colante, tipo ACIII, composta de cimento Portland, aditivos especiais e cargas minerais.

Referências: “Votomassa Porcelanato” (Cia. Cemento Portland Itaú - Votomassa); “Cimentcola Ferma Porcelanato” (Saint-Gobain Quartzolit Ltda.); ou material equivalente.

O rodapé deverá ser fabricado para tal finalidade ou ser cortado a partir das placas cerânicas, em local adequado, com equipamento e mão de obra especializada.

O rejuntamento do porcelanato de piso deverá ser realizado utilizando argamassa industrializada composta de cimento Portland e/ou cimento branco estrutural, aditivos especiais, impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas perfeitamente graduadas e uniformes, fungicidas e com características de ser lavável. Deve ser da



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

mesma cor da cerâmica e apresentar flexibilidade e impermeabilidade. As juntas devem ter espessura de 2 mm, garantidas pelo uso de espaçadores.

Referências: “Rejuntamento Porcelanato Quartzolit” (Weber Quartzolit Ltda.); ou material equivalente.

4.3.4 JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO HORIZONTAL OU DE PISO

Devem serem posicionadas conforme indicação do projeto, tanto no piso quanto nas fachadas externas. As aberturas devem provocar a descontinuidade da base de assentamento das cerâmicas, ao longo de uma reta bem definida. Dentro da cava formada, deverá ser aplicado primer epoxi, posicionado tarugo de polietileno e aplicada camada de vedação com poliuretano.

4.4.1 CHAPISCO APLICADO COM COLHER DE PEDREIRO

O chapisco deve ser realizado com argamassa de traço 1:3 (cimento e areia média), contendo adesivo líquido específico.

Referências: “Masterfix” (Basf S.A.); “Fixol” (Ciplak Ind. e Comércio Ltda.); “Denverfix” (Denver Ind. e Comércio Ltda.); “Bianco” (Otto Baumgart Ind. e Comércio S.A.); “Sikafix” (Sika S.A.); ou material equivalente.

4.4.2 REBOCO MASSA ÚNICA APLICADO EM PAREDE

O reboco de paredes deverá ser realizado com argamassa pré-fabricada, no traço 1:2:9 (cimento, cal e areia fina), com preparo mecânico. As paredes que receberão revestimento cerâmico não deverão receber acabamento com despenadeira.

4.4.3 PASTILHA 5 x 5 cm, COR AZUL ESCURO

Nas fachadas, conforme paginação indicada no Projeto Arquitetônico, devem ser aplicadas pastilhas 5 x 5 cm, cor azul escuro.

Na seleção da cerâmica, devem ser observadas as normas da ABNT pertinentes ao referido material, com particular atenção para as seguintes: NBR 13817:1997 (Placas Cerâmicas para Revestimento - Classificação) e NBR 13818:1997 (Placas Cerâmicas para Revestimento - Especificação e Métodos de Ensaios).

Deve-se dedicar atenção também às normas da ISO (International Organization for Standardization) sobre o assunto, quais sejam: ISO 10545 (Ensaios) e ISO 13006 (Especificações).

CARACTERÍSTICAS:

- Absorção de água: grupo Ia (de 0 a 0,5%);
- Desvio de planaridade: $\pm 0,5\%$;
- Desvio de esquadro: $\pm 0,6\%$;



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

- Desvio de linearidade: $\pm 0,5\%$;
- Peças com defeitos visuais na superfície: máximo 5% da amostra;
- Resistência a manchas: ≥ 4 ;
- Resistência química: mínimo B.
- RESISTÊNCIA MECÂNICA:
- Resistência ao impacto: ≥ 6 J;
- Dureza: ≥ 5 (Escala Mohs);
- Resistência mecânica - módulo de resistência à flexão maior que 35 MPa.

DILATAÇÃO:

- Térmica: $67 \times 10^{-6}^{\circ}\text{C}$ (linear);
- Por expansão de umidade (EPU): 0,6 mm/m.

O revestimento cerâmico deve ser de primeira qualidade. A NBR 13817:1997 classifica os revestimentos cerâmicos como produto de primeira qualidade quando 95% das peças examinadas, ou mais, não apresentam defeitos visíveis na distância padrão de observação ($1,00\text{ m} \pm 0,05\text{ m}$) de um painel de 1 m^2 preparado por outra pessoa.

Referências: “Azul Maranhão GR - 702” (NGK do Brasil Ltda.); “Azul Mediterrâneo - JD4802” (Jatobá); ou material equivalente.

Para o assentamento deste revestimento cerâmico nas fachadas, deve ser utilizada argamassa colante tipo AC-III, própria para fachadas, composta de cimento Portland, aditivos especiais e cargas minerais.

Referências: “Cimentcola Flexível Quartzolit” (Saint-Gobain Quartzolit Ltda.); ou material equivalente.

O rejuntamento da cerâmica das fachadas deverá ser realizado utilizando argamassa industrializada composta de cimento Portland e/ou cimento branco estrutural, aditivos especiais, impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas perfeitamente graduadas e uniformes, fungicidas e com características de ser lavável, flexível e impermeável. Deverá ser utilizado rejunte na cor preta ou grafite.

Referências: “Masterflex” (Argamont Revestimentos e Argamassas Ltda.); “Superrejuntamento Flexível” (Saint-Gobain Quartzolit Ltda.); ou material equivalente.

4.4.4 PASTILHA 10 x 10 COR GELO

Nas fachadas, conforme paginação indicada no Projeto Arquitetônico, bem como as laterais das rampas devem ser revestidas com cerâmica de peças 10×10 cm, na cor gelo, do piso ao final da rampa.

Na seleção da cerâmica, devem ser observadas as normas da ABNT pertinentes ao referido material, com particular atenção para as seguintes: NBR 13817:1997 (Placas Cerâmica para Revestimento - Classificação) e NBR 13818:1997 (Placas Cerâmicas para Revestimento - Especificação e Métodos de Ensaios).



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

Deve-se dedicar atenção também às normas da ISO (International Organization for Standardization) sobre o assunto, quais sejam: ISO 10545 (Ensaios) e ISO 13006 (Especificações).

CARACTERÍSTICAS:

- Absorção de água: grupo Ib (de 0,5 a 3%);
- Desvio de planaridade: $\pm 0,5\%$;
- Desvio de esquadro: $\pm 0,6\%$;
- Desvio de linearidade: $\pm 0,5\%$;
- Peças com defeitos visuais na superfície: máximo 5% da amostra;
- Resistência a manchas: ≥ 4 ;
- Resistência química: mínimo B.

RESISTÊNCIA MECÂNICA:

- Resistência ao impacto: ≥ 6 J;
- Dureza: ≥ 5 (Escala Mohs);
- Resistência mecânica - módulo de resistência à flexão maior que 22 MPa;
- Abrasão ladrilhos esmaltados: PEI-4.

DILATAÇÃO:

- Térmica: $67 \times 10^{-6}^{\circ}\text{C}$ (linear);
- Por expansão de umidade (EPU): 0,6 mm/m.

O revestimento cerâmico deve ser de primeira qualidade. A NBR 13817:1997 classifica os revestimentos cerâmicos como produto de primeira qualidade quando 95% das peças examinadas, ou mais, não apresentam defeitos visíveis na distância padrão de observação ($1,00\text{ m} \pm 0,05\text{ m}$) de um painel de 1 m^2 preparado por outra pessoa.

Referências: “Alumínio linha Arquiteto Design”(Cerâmica Portobello S.A.); ou “Coleção Arquitetural, cinza claro (Eliane), ou material equivalente.

Para o assentamento deste revestimento cerâmico nas fachadas, deve ser utilizada argamassa colante tipo AC-III, própria para fachadas

Referências: “Cimentcola Flexível Quartzolit” (Saint-Gobain Quartzolit Ltda.); ou material equivalente.

O rejuntamento da cerâmica das fachadas será com juntas palitadas a prumo de espessura de 5 mm e deverá ser realizado utilizando argamassa industrializada composta de cimento Portland e/ou cimento branco estrutural, aditivos especiais, impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas perfeitamente graduadas e uniformes, fungicidas e com características de ser lavável. Deve ser na cor preta e apresentar flexibilidade e impermeabilidade.

Referências: “Masterflex” (Argamont Revestimentos e Argamassas Ltda.); “Superrejuntamento Flexível” (Saint-Gobain Quartzolit Ltda.); ou material equivalente



4.4.5 JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO HORIZONTAL OU DE PISO

Ver item

4.4.6 JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO VERTICAL

Devem serem posicionadas conforme indicação do projeto, nas fachadas externas. As aberturas devem provocar a descontinuidade da base de assentamento das cerâmicas, ao longo de uma reta bem definida. Dentro da cava formada, deverá ser aplicado primer epoxi, posicionado fita isoladora e aplicada camada de vedação com poliuretano.

4.4.7 E 4.4.8 FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO E MONTAGEM E DESMONTAGEM

Deverá estar a disposição durante a execução da obra jogo de andaimes metálico tubular composto por peças modulares. O conjunto deverá possuir sistema de travamento, para garantir a estabilidade das torres. Para facilitar os deslocamentos, cada torre deverá ser equipada com rodas conjugada com sistema de travas. Tais equipamentos serão empregados no serviços de fachada.

4.4.9 E 4.4.10 REQUADROS

Os requadros(cantos vivos) devem manter alinhamento reto,acompanhando a arquitetura da edificação. Não serão tolerados desalinhamentos e desaprumos. Em função da complexidade da atividade, foi criado item específico no orçamento. Os requadros estão presentes em janelas, portas, nos cantos e nos detalhes de arquitetura, em especial, nas marquises.

4.4.11 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LONA PLASTICA DE PROTEÇÃO DE ESQUADRIAS

As esquadrias externas não serão retiradas durante a intervenção, de forma que será necessária proteção com lonas. As janelas possuem molduras de PVC e fechamento com vidros, sendo necessário proteger ambas as partes. A lonas deverão ser da cor preta com espessura mínima de 150 micras.

4.5.1 REINSTALAÇÃO DE DIVISÓRIA NAVAL

As divisórias serão remontadas respeitando o Layout fornecido pelo INSS, mantendo o mesmo padrão de qualidade a acabamento existente antes da realização da intervenção na unidade.

4.5.2 REINSTALAÇÃO DE TOMADAS DE ELÉTRICA

Os circuitos de tomada e iluminação que foram parcialmente desinstalados e recolhidos



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

no entreforro retornarão as suas posições originais. Serão posicionados na mesma condição anterior, mediante reaproveitamento de eletrodutos, condutores e tomada/interruptores.

Rede de Iluminação

- Fase (s) - vermelha
- Neutro - azul-claro
- Terra - Verde
- Retorno - branca (entre interruptor e luminária)

Rede de Tomadas Comuns/Serviço

- Fase (s) - vermelha
- Neutro - azul-claro
- Terra - verde

4.5.3 REINSTALAÇÃO DE PONTOS DE REDE LÓGICA

Os pontos da rede lógica que foram parcialmente desinstalados e recolhidos no entreforro retornarão as suas posições originais. Serão posicionados na mesma condição anterior, mediante reaproveitamento de eletrodutos e condutores. Será necessário o fornecimento e instalação de tomada RJ-45 CAT 5e 4x2"(placa+suporte+módulo).

4.5.4 REINSTALAÇÃO DE LAVATÓRIOS

Os lavatórios retirados deverão serem reposicionados posição indicada em layout, respeitando o alinhamento adequado com os pontos de hidráulica existentes.

4.5.5 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LONA PLÁSTICA

Os mobiliários e equipamentos que permanecerem na unidade durante a reforma deverão serem protegido por lona plástica preta com espessura 150 micras.

4.5.6 PLACA DA OBRA

Deverá ser fornecida e instalada placa de acordo com modelo constante no Manual de



INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

Identidade Visual INSS, 9^a edição, cuja estrutura será em chapa de aço galvanizada decorada com vinil adesivo e deverá ser instalada até o início da obra.

Ficará a cargo exclusivo da Contratada a instalação da Placa da Obra, com a identificação dos responsáveis técnicos da empresa contratada

4.5.7 a 4.5.10 DESLOCAMENTO DE MOBILIÁRIO

Todas as mobílias serão reposicionada conforme Layout fornecido pelo INSS.

4.5.11 LIMPEZA FINAL DE OBRA

Deverá ser feita a limpeza da obra, com a retirada de todo entulho gerado e limpeza de superfícies para a retirada de sujidades e mancha. Deverá ser usada, onde for cabível, maquina de alta pressão de água e produtos químicos que auxiliem na remoção.

MARCO AURÉLIO PIRES
Engenheiro Civil - Crea/PR 78.909/D
Analista - Mat. 1638984

“