

BANCO DE BRASÍLIA

IMPERMEABILIZAÇÃO DA COBERTURA E MARQUISE DA ENTRADA DO ED. BRASÍLIA

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Anexo I

Memorial de Especificações de Obras

Brasília, 03 de fevereiro de 2005

Anexo I

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Na ocorrência de quaisquer divergências de entre as informações constantes neste Caderno e demais documentos do Projeto (plantas, detalhes gráficos, planilha de estimativa de custos), prevalecerão as aqui contidas (neste Caderno de Especificações Técnicas)

INTRODUÇÃO

As especificações a seguir apresentadas estabelecem as diretrizes gerais para a os serviços de impermeabilização da cobertura e da marquise da entrada do Ed. Brasília, sede do BRB Banco de Brasília S/A, tratando-se de instrumento complementar à parte gráfica e demais documentos do projeto elaborado com este fim.

Deverão ser removidos todos os equipamentos, artefatos e tubulações existentes sobre a cobertura. A reinstalação dos mesmos só será feita após a nova aplicação de impermeabilização de toda a laje de cobertura, e de acordo com os detalhes apresentados na parte gráfica do projeto.

Define-se como CONTRATANTE o BRB Banco de Brasília S/A e como CONTRATADA a empresa executora dos serviços. Define-se como FISCALIZAÇÃO o representante do CONTRATANTE, responsável pela verificação do cumprimento dos projetos, normas e especificações gerais dos serviços a serem executados, engenheiro ou arquiteto

CABERÁ AOS LICITANTES OBSERVAR

A planilha constante no ANEXO II constitui-se em estimativa de custo. As LICITANTES deverão fazer criterioso estudo dos itens indicados na planilha.

O levantamento das quantidades de materiais e serviços para elaboração do orçamento é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, que deverá conferir qualquer quantitativo indicado nos desenhos e demais documentos.

As LICITANTES deverão realizar levantamento no local, não se admitindo da CONTRATADA, posteriormente, desconhecimento das atuais condições e das medidas necessárias à execução da obra.

Após a visita, as LICITANTES deverão comunicar discrepâncias que possam trazer embaraços ao perfeito funcionamento dos trabalhos. A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade sobre problemas que poderiam ter sido identificados na fase de visita.

Cabe às LICITANTES realizar minucioso estudo, verificação e comparação de todos os projetos fornecidos, detalhes, especificações e demais componentes integrantes da documentação técnica fornecida pelo CONTRATANTE para a execução da obra.

Quaisquer discrepâncias, dúvidas e/ou irregularidades, transgressões às normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, verificadas deverão ser comunicadas à CONTRATANTE, de forma a serem sanados os erros ou omissões que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento dos trabalhos.

A CONTRATADA assumirá total responsabilidade sobre problemas que poderiam ter sido identificados nesta fase de estudo de projetos.

Dessa forma, o CONTRATANTE não aceitará "a posteriori" que a CONTRATADA venha a considerar como serviços extraordinários aqueles resultantes da interpretação dos projetos e normas em vigor. Após a assinatura do CONTRATO ficará pressuposta a concordância tácita de todos aqueles documentos constantes do projeto, não cabendo qualquer alegação posterior sobre divergências entre os mesmos.

Todas as medidas indicadas em projeto deverão ser conferidas no local. Havendo divergências entre as medidas, a FISCALIZAÇÃO deverá ser imediatamente comunicada. Os dimensionamentos no que couber, ficarão a cargo da CONTRATADA.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços que sobrevierem durante a execução das obras e que sejam necessários para a perfeita execução dos projetos apresentados pelo Banco. Por isso a CONTRATADA deve executar minucioso estudo do local antes da apresentação da sua proposta. Os custos respectivos por *todos os serviços necessários à perfeita execução dos projetos* deverão estar incluídos nos preços constantes da proposta da CONTRATADA.

CABERÁ À CONTRATADA OBSERVAR

A CONTRATADA será responsável por todas as despesas e providências necessárias à aprovação de projetos, licenças e alvarás.

Os projetos apresentados pela CONTRATANTE deverão, caso necessário, sofrer correções e complementações para se adaptarem às normas existentes no local, sempre com o acompanhamento da FISCALIZAÇÃO. Quaisquer divergências entre normas e execução serão de responsabilidade da CONTRATADA

A CONTRATADA deverá providenciar a atualização de todos os desenhos que sofram alterações em relação ao projeto original e, ao final da obra, entregar ao Banco conjunto completo de plantas de "as built" – em meio magnético para AUTOCAD 14.

A execução das obras contratadas será planejada e controlada através do cronograma físico-financeiro, elaborado pela CONTRATADA e submetido ao Banco, dentro do prazo previsto no Edital. Prazo de conclusão dos serviços: 60 dias.

A CONTRATADA se responsabilizará por todos os danos causados às instalações existentes, aos móveis, a terceiros e aos bens públicos.

A CONTRATADA deverá recompor todos os elementos que forem danificados durante a execução da obra (pavimentações, forros, instalações, etc.), usando materiais e acabamentos idênticos aos existentes no local. Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pela CONTRATADA, sob suas expensas.

A CONTRATADA se obriga a retirar do canteiro de obras quaisquer materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser usados somente materiais novos de primeira qualidade, sem defeitos ou deformações e todos os serviços deverão ser executados com esmero e perfeição. Deverão ser apresentados, às expensas da CONTRATADA, amostras de produtos para aprovação por parte da FISCALIZAÇÃO.

As amostras de materiais aprovados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser guardados no canteiro até o término dos serviços para permitirem, a qualquer tempo, a verificação da semelhança com o material a ser aplicado.

Todas as taxas, despesas, impostos, demais obrigações fiscais e providências necessárias à obtenção de licenças, aprovações, franquias e alvarás necessárias aos serviços serão encargo da CONTRATADA, inclusive o pagamento de emolumentos referentes à obra e à segurança pública, bem assim atender ao pagamento de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água, luz, força, que digam respeito às obras e serviços contratados.

A CONTRATADA deverá providenciar, com a urgência possível:

- As Anotações de Responsabilidade Técnica junto ao CREA, nos termos da Lei 6496/77;
- O Alvará de Construção, na forma das disposições em vigor;
- Toda a documentação necessária junto ao INSS, Delegacia Regional do Trabalho, concessionárias de serviços públicos e demais órgãos pertinentes.

Os materiais a serem empregados, bem como as obras e os serviços a serem executados, deverão obedecer rigorosamente:

- às normas e especificações constantes deste caderno e desenhos;
- às normas da ABNT;
- às prescrições e recomendações dos fabricantes.

A CONTRATADA deverá abrir DIÁRIO DE OBRA para acompanhamento dos serviços assinado pelo engenheiro responsável e todo e qualquer acontecimento deverá ser anotado no mesmo em 3 (três) vias.

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos relacionados com a obra, ainda que ocorridos fora do canteiro.

A CONTRATADA não poderá subempreitar o total das obras a ela adjudicado, salvo quanto à itens que, por sua especialização, requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados e, neste caso, mediante prévia autorização da FISCALIZAÇÃO. A responsabilidade sobre esses serviços não será transmitida aos subcontratados perante o Banco. A CONTRATADA deverá sempre responder direta e exclusivamente pela fiel observância das obrigações contratuais.

Todo o transporte de material no interior do edifício e toda a demolição somente poderão ser executados fora do horário de funcionamento do edifício.

Os serviços deverão ser executados em horário normal, à exceção do transporte de expediente tomando-se todos os cuidados para trazer o mínimo de transtorno aos ocupantes, tais como barulho excessivo, odores fortes, poeira e trânsito de operários e máquinas, que possam perturbar o funcionamento normal do prédio.

QUANTO À FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO, não exclui e nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica em co-responsabilidade do poder público ou de seus agentes e prepostos.

A FISCALIZAÇÃO não tem autorização para contratar diretamente com a CONTRATADA serviços que pressuponham pagamentos adicionais. Tais serviços só poderão ser negociados com o Banco por escrito, com a pactuação de termo aditivo.

A substituição de um produto especificado por outro deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, conforme o critério de analogia. O critério de analogia baseia-se no fato de que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas pelas especificações.

CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS

A obra só se dará por concluída após o término de todas as etapas especificadas, retirada dos entulhos, e completa limpeza de todas as áreas trabalhadas.

Ao dar por encerrado o seu trabalho, a CONTRATADA oficiará à FISCALIZAÇÃO solicitação de vistoria para entrega da obra. Após a realização desta vistoria, a FISCALIZAÇÃO lavrará TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO onde assinalará as falhas que porventura ainda tenham ficado pendentes de solução. Estas falhas deverão estar sanadas quando da lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, nos termos do Código Civil Brasileiro. A CONTRATADA corrigirá os vícios redibitórios à medida que se tornarem aparentes.

A FISCALIZAÇÃO terá prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a solicitação de vistoria para entrega da obra, para elaborar o TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO.

A lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO não exige a CONTRATADA, em qualquer época, das garantias concebidas e das responsabilidades assumidas em Contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei 3071 - Código Civil), que definem um prazo de 05 anos como garantia da obra.

SERVIÇOS PRELIMINARES

- Remoção de impermeabilização existente;
- Demolição e retirada de toda camada regularizadora existente no fundo da cobertura do prédio;

- Os bordos da laje do 19º. Pavimento, após a remoção total da impermeabilização aderida deverão ser corrigidos ficando sua superfície regular sem depressões ou protuberâncias que dificultem a aderência da nova impermeabilização, ou possam provocar danos à mesma;
- Limpeza da embocadura dos tubos de descida de águas pluviais, em ferro fundido tomando-se o cuidado de não deixar cair resíduos ou entulho nos tubos, o que poderá entupi-los;
- Descida de todo o entulho ensacado até as caçambas e retirada deste material para o local aprovado pelo GDF.

TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Todos os trechos de tubos de águas pluviais em ferro fundido existentes (coletores) na cobertura, dispostos horizontalmente sob a laje deverão ser substituídos por tubos de pvc, nos diâmetros correspondentes.

A cobertura do Ed. Brasília é atravessada por tubos de ventilação e eletrodutos (para fios de antena, por exemplo). Todos os tubos emergentes que não sejam de ferro galvanizado ou fundido devem ser envolvidos por um tubo metálico para evitar dano mecânico devido à movimentação da laje, impedir o contato da impermeabilização com o tubo plástico, que não resiste a solventes orgânicos, presentes ou vapor deve também ser isolados da laje e da impermeabilização devido a sua movimentação térmica.

A fixação dos tubos nos pontos em que emergem para a superfície da laje deverá ser executada com grout.

CAMADA DE REGULARIZAÇÃO

Toda a superfície horizontal, deverá ser regularizada com argamassa de cimento e areia traço 1:4 com caimento de 1,5 % para os ralos.

Esta argamassa deverá ter acabamento desempenado, os cantos no encontro com as vigas serão arredondados com raio de 8 cm.

No preparo desta argamassa deverão ser empregados os seguintes materiais:

- Areia lavada média peneirada;
- Cimento Portland comum CP 32;
- Água limpa;
- Aditivos promotores de aderência e redutor de retração de base acrílica Denverfix acrílico, ou emulsão adesiva VIAFIX, ou similar equivalente;
- A argamassa deverá ser preparada sempre em betoneira;
- O aditivo será misturado a água de emassamento na proporção de 10% em volume.

Para as correções nos bordos da laje do 19º.Pavimento será empregada à mesma argamassa sobre chapisco aditivado com Denverfix acrílico ou similar equivalente.

O tempo de cura mínimo desta argamassa será de 48 horas, e em tempo seco e quente a superfície deverá ser molhada 2 vezes ao dia.

IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverá ser empregado o sistema abaixo especificado com mantas pré-fabricadas a base de polímeros de grande elasticidade: **mantas asfálticas tipo IV elastoméricas** com 4 mm de espessuras coladas com asfalto aquecidos a 180° C :

MANTA ASFÁLTICA TIPO IV COLADA COM ASFALTO

Manta asfáltica impermeabilizante SBS (estireno-butadieno-estireno) Tipo IV pré-fabricada a base de asfalto modificado com elastómeros SBS, estruturada com armadura interna de não tecido de poliéster estabilizado

de alto desempenho com espessura de 4 mm conforme NBR 9952/98, com consumo de 3 kg/m², aderida com asfalto.

O asfalto aquecido a 180 ° C em caldeiras elétricas deverá obedecer a NBR 9910/87 com consumo de 3,00 Kg/m² e será do tipo elastomérico – Denver asfalto tipo II da Denver ou similar Viapol, Betumat ou outro fabricante.

CAMADA DE SEPARAÇÃO

Proteção primária e camada de amortecimento com geotextil Bidim OP 40 fixado sobre camada de Emulsão Asfáltica com consumo de 1,0 Kg / m² e um filme plástico de polietileno sobre o geotextil.

ISOLAMENTO TÉRMICO

Assentamento de camada de isolante térmico do tipo polietireno extrudado de espessura 25mm (STYROFOAN RM 25) (ISOFOAM BASF) em placas coladas com asfalto sobre superfícies horizontais devidamente impermeabilizadas das lajes de cobertura.

PROTEÇÃO MECÂNICA

Proteção mecânica com argamassa de cimento e areia traço 1:4 armada, com 5cm de espessura, com tela galvanizada tipo viveiro fio 24 BWG malha ½”,

CAMADA AMORTECEDORA

Não haverá necessidade da camada amortecedora, pois não há trânsito pesado na cobertura do Ed. Brasília.

JUNTAS DE DILATAÇÃO

Deverão ser executadas juntas de dilatação espaçadas de 2m em ambas as direções, formando quadrados sobre a proteção mecânica com seção de 1cm (largura) x 0,5cm (profundidade), preenchidas com mastique (selante Denverjunta TX da Denver ou similar equivalente).

Nos encontros de planos horizontais com verticais deverão ser executadas juntas de dilatação de seção 2cm (largura) x 5cm (profundidade), preenchidas com mastique (selante Denverjunta TX da Denver ou similar equivalente).

IMPRIMAÇÃO

O primer de ligação será aplicado com rolo de lã e terá suas características conforme a NBR 9686/86.

Aplicar uma demão de solução asfáltica (consumo de 0,5Kg/m²) como camada de imprimação.

APLICAÇÃO DAS MANTAS

Antes da aplicação do sistema à superfície a camada de regularização deverá ser varrida, retirando-se todo o material solto, corrigindo-se também eventuais asperezas, que possam danificar a manta.

A Norma NBR 9575 prescreve que a impermeabilização do piso suba nas paredes a pelo menos 20 cm, como condição mínima. Esta altura deverá ser acrescida de mais 10 cm, destinando-se este acréscimo à faixa de aderência.

Após 24 horas da imprimação, iniciando junto a posição dos coletores, em sentido contrário ao caimento, desenrolar e alinhar a manta asfáltica pré-fabricada conforme a NBR-9952 (manta não tecida de poliéster, impregnada e revestida em ambas as faces com asfalto fundido ou maçaricado sobre prévia camada asfáltica de imprimação, de acordo com requadramento das áreas, prevendo superposições de 10cm (mínimo de norma). Rebobiná-la e aplicar sobre demão de asfalto oxidado aquecido em torno de 180°C.

Nas superfícies verticais, proceder com o recorte da manta, prevendo as superposições entre ela e as seguintes e também de 10cm sobre as executadas nas superfícies horizontais, procurando intercalar a direção das emendas.

Proceder o arremate das ancoragens, cantos, drenos, tubos emergentes e emendas, com caldeação de asfalto aquecido, após bizelamento das bordas com auxílio de chama de maçarico a gás.

Nas terminação de mantas, tanto em trechos verticais como horizontais, e ainda nos bordos superiores das mesmas junto aos tubos de passagem verticais que extravasam as lajes, deverá ser aplicado adesivo epóxi.

TESTE DE ESTANQUEIDADE

Após o término da colagem da manta asfáltica, proceder ao teste de estanqueidade com lâmina d' água por 72 horas antes de se iniciar as proteções mecânicas conforme NBR 9574/86, item 5.14. A lâmina d'água deverá ter altura mínima de cinco cm sendo necessário para isso à construção de barreiras provisórias para conter a água.

DETALHES

Todos os detalhes, arremates e fixação da manta deverão seguir o disposto na NBR 7229/86 e as recomendações do fabricante.

Nos ralos deverá ser considerado rebaixo de 1 cm de profundidade, com área de 40 x 40 cm com bordas chanfradas para que haja nivelamento de toda a impermeabilização, após a colocação dos reforços previstos no local, conforme Parte Gráfica (Detalhes).

TRINCAS E RACHADURAS

Todas as paredes da cobertura do nível da cobertura deverão ter suas trincas e rachaduras eliminadas, conforme o procedimento abaixo:

- abrir no reboco a partir da trinca faixas de 20 cm para cada lado, descobrindo os tijolos; limpar as superfícies, removendo inclusive o chapisco;
- grampear as alvenarias com ferro de construção de 5.0 mm de diâmetro, cortados com cerca de 40 cm e dobrados em "L", com uma ponta chumbada com Sika-Dur 32 no pilar e a outra cravada na junta da alvenaria.
- colar a tela de poliéster com a argamassa colante AC – III;
- a argamassa deve ser mais diluída que o habitual (no preparo para assentamento de granito/porcelanato);
- mergulhar a tela de polister na argamassa colante AC –III diluída e aplicá-la sobre o pilar e a alvenaria;
- deixar secar;
- aplicar a argamassa com desempenadeira de aço, usando a parte lisa da mesma;
- passar a desempenadeira após alguns minutos com a parte dentada;
- aguardar dois a três dias para o endurecimento da argamassa;
- aplicar o reboco, sem saibro;
- aguarda cerca de 7 dias;
- aplicação da massa pva;
- pintura

PINTURA

Após o término da argamassa de proteção mecânica, esta deverá receber pintura refletiva branca com Denversol da Denver, Tintacryl da Viapol ou similar equivalente.

Deverão receber pintura com esmalte todas as tubulações aparentes localizadas na cobertura, bem como todas as esquadrias metálicas localizadas na cobertura (portas, janelas e guarda-corpos), observando-se o seguinte procedimento:

- Limpeza da superfície, remoção de poeiras e impurezas, preparo com fundo preparador e aplicação de esmalte sintético em duas demãos.

Todas as paredes externas da cobertura deverão receber pintura impermeável à base de resinas acrílicas de grande elasticidade, como Tintacryl, de fabricação Viapol, ou similar.

As superfícies deverão ser limpas, removendo-se quaisquer vestígios de pó, sujeiras, fungos e partes soltas, procedendo escovação enérgica e lavagem prévia com água corrente para uma preparação adequada do substrato (base).

GARANTIAS DO SISTEMA

Será exigido Termo de Garantia do Aplicador e do Fabricante por 10 anos.

DIVERSOS

Todas as tubulações de águas pluviais horizontais de ferro fundido que correm sob a laje deverão ser substituídas por tubulações de mesma espessura de PVC, tendo seus trechos que emergem da laje envoltos em tubos de ferro fundido de diâmetro maior, para colagem das mantas nos mesmos, permitindo o correto arremate da impermeabilização.

Prever a remoção dos caixilhos e suas recolocações após a execução da impermeabilização, por sobre a proteção mecânica, com o devido cuidado para não atingir a manta.

Após a entrega dos serviços, a impermeabilização não deverá ser furada para fixação de antenas ou outros interferentes. A fixação destes elementos serão sempre sobre bases de concreto pré-moldadas ou moldadas sobre a impermeabilização, dimensionadas conforme o tamanho do equipamento a ser instalado.

MATERIAIS COMPLEMENTARES

Cimento

- Cimento Portland CP-32, de fabricação recente.

Areia

- Deve ser lavada, seca, isenta de matéria orgânica com granulometria uniforme (0 A 3 mm)

Aditivo promotor de aderência para argamassa de regularização

- Resina sintética de base acrílica compatível com cimento, para proporcionar aderência da argamassa sobre o substrato, evitando a retração da mesma e aumentando sua resistência a impactos, com densidade aproximada de 1,03 g / cm.

Selante a base de Poliuretano

- Selante mono ou bi-componente a base de poliuretano, e auto nivelante ou tixotrópico de cura a frio, formando um elastômero de alta aderência elasticidade, resistência mecânica e química. Deverá apresentar dureza entre 50 – 58 Shore A / ASTM D2240, resistência a tração entre 20 – 25 Kg/cm² / ASTM D412, alongamento entre 100 e 140% / ASTM D412.

Tela Galvanizada para reforço da Proteção Mecânica

- Tela galvanizada hexagonal, fio 24 (BWG), malha ½ “ Morlan.

Emulsão Asfáltica (Proteção Primária)

- Produto formulado através da dispersão do cimento asfáltico de petróleo (CAP) em água, obtendo-se uma emulsão pastosa com carga positiva com boa flexibilidade e plasticidade.

Geotextil (Proteção Primária)

- Não tecido agulhado 100% poliéster com gramatura de 400g/m² com excelente camada de proteção primária e de deslizamento facilitando a drenagem sobre a manta butílica.

RELAÇÃO DOS FABRICANTES

Manta Asfáltica

- Asfaltos Vitória Ltda – Manta Vitória Extra SBS
- Brasquímica Produtos Asfálticos Ltda – Betumanta AA – SBS
- Denver Ind. e Comércio Ltda – Denvermanta Elastic SBS
- Viapol Impermeabilizantes Ltda – Torodin SBS
- Ou similar;

Aditivos promotores de aderência de base acrílica

- Denver Ind. e Comércio Ltda – Denverfix Acrílico;
- Sika S/A – Sikatop 77;
- Eucocryl – Holdercim – divisão Holderchen;
- Wolf Hacker e Cia – Azulit Acril;
- Viapol – Viafix
- Ou similar;

Mastiques (A base de Poliuretano)

- Denver Ind. E Comércio Ltda – Denver Junta;
- Sika S/A – sikaflex I A;
- Avibrás Aeroespacial – Selt;
- Otto Baumgart Ind. E Comércio S/A – Vedaflex;
- Wolf Hacker e Cia Ltda – Durolastic poliuretano.
- Ou similar;

Tela fio 24 malha 1/2”

- Morlan Telas Galvanizadas;
- Ou similar;

Emulsão Asfáltica

- Asfalto vitória Ltda – Vitkote;
- Otto Baumgart Ind. E Comércio S/A – Vedapren;
- Industrias Dryko Ltda – DrykoPlast;
- Monéa Ind. e Comércio Ltda – Monex;
- Sika S/A – Igoflex;
- Viapol Impermeabilizantes Ltda – Viakote;
- Texsa Brasileira S/A – Emufaltexsa;
- Ou similar;

Brasília DF, 03 FEV 2005	Eng. Civil Marcelino Epaminondas Porto CREA 6643/D-DF IBAPE 121/DF
--------------------------	--