



CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETO

OBRA DE REFORMA DO TERMINAL RODOVIÁRIO DO GAMA CENTRO

2. LOCALIZAÇÃO

SETOR CENTRAL GAMA – DF – 72405-610

3. DIMENSÕES

– Terreno	5.760 m ²
– Pavimentação em concreto	4.746,7 m ²
– Plataforma	3.677 m ²
– Cobertura	5.312,43 m ²
– Jardins	2.002 m ²

4. SERVIÇOS A EXECUTAR

A obra será executada de acordo com os projetos e especificações aqui relacionados, devendo a contratada assumir ainda os seguintes encargos:

- i. Visita e levantamento no local da situação existente para conhecimento de problemas e elaboração de projetos complementares específicos, se for o caso de haver necessidade.
- ii. Elaboração dos detalhes técnicos que se fizerem necessários, com a anuência do autor do projeto.
- iii. Fornecimento de materiais, mão-de-obra, equipamentos, andaimes e todos os demais elementos necessários à execução e utilização da obra.
- iv. Obtenção, junto aos órgãos competentes, do alvará de construção, licenças e liberação dos demais documentos necessários, bem como pagamento de todas as despesas e providências legais correspondentes à execução e utilização da obra, inclusive, daquelas que permitam as ligações provisórias e definitivas.
- v. Fornecimento e instalação dos extintores de incêndio, de acordo com as exigências do CBDF, cujo laudo de exigências deverá ser solicitado pela empreiteira.
- vi. Manutenção, no canteiro de obras, de 01 (um) jogo completo de cópias dos projetos e demais documentos para uso da fiscalização, inclusive do Diário de Obras.
- vii. Entrega da obra completamente limpa, livre de entulhos e restos de obra, bem como recuperada de todos os danos causados em decorrência da execução da mesma.
- viii. Realização de Seguro de Risco de Engenharia, tendo a Secretaria de Transporte e Mobilidade (SEMOB) como beneficiária, não podendo haver cancelamento da apólice correspondente, sob qualquer pretexto, considerando prazo de validade com abrangência de todo período de execução dos serviços, até o recebimento definitivo dos mesmos.

5. TÉCNICA CONSTRUTIVA

- i. A obra deverá ser executada em estrutura de alvenaria e concreto, com fundações tubulares, com cobertura em telhas de aço galvanizado, hipertrapezoidal, com estrutura de suporte em treliças metálicas tubulares do tipo espacial, conforme determinação do projeto executivo e das especificações a seguir apresentadas.



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE TRANSPORTE E MOBILIDADE
SUBSECRETARIA DE TERMINAIS

6. SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS

i. Estudos e Projetos

a. Acompanham este Caderno de Especificações as seguintes plantas e elementos:

- _ Folha 01/16 - Projeto de Arquitetura – Situação;
- _ Folha 02/16 - Projeto de Arquitetura – Locação;
- _ Folha 03/16 - Projeto de Arquitetura – Planta Baixa, Plataforma;
- _ Folha 04/16 - Projeto de Arquitetura – Cobertura;
- _ Folha 05/16 - Projeto de Arquitetura – Locação, Piso tátil;
- _ Folha 06/16 - Projeto de Arquitetura – Paisagismo;
- _ Folha 07/16 - Projeto de Arquitetura – Planta Baixa, Módulos”;
- _ Folha 08/16 - Projeto de Arquitetura – Cortes;
- _ Folha 09/16 - Projeto de Arquitetura – Fachada;
- _ Folha 10/16 - Projeto de Arquitetura – Planta baixa, Módulo “H”;
- _ Folha 11/16 - Projeto de Arquitetura – Planta baixa, Módulo “I”;
- _ Folha 12/16 - Projeto de Arquitetura – Planta baixa, Módulo “K”;
- _ Folha 13/16 - Projeto de Arquitetura – Planta baixa, Módulo “L”;
- _ Folha 14/16 - Projeto de Arquitetura – Planta baixa, Módulo “M”;
- _ Folha 15/16 - Projeto de Arquitetura – Mapa de esquadrias, Detalhes diversos;
- _ Folha 16/16 - Projeto de Arquitetura – Demolir/Construir;
- _ Folha 01/02 - Projeto de Instalação Elétrica – Planta baixa, Distribuição elétrica;
- _ Folha 02/02 - Projeto de Instalação Elétrica – Planta baixa, Distribuição elétrica - Detalhes;
- _ Folha 01/02 - Projeto de Instalação Sanitárias – Planta baixa, Esgoto;
- _ Folha 02/02 - Projeto de Instalação Sanitárias – Planta baixa, Esgoto - Detalhes;
- _ Folha 01/03 - Projeto de Instalação Hidráulica – Planta Baixa;
- _ Folha 02/03 - Projeto de Instalação Hidráulica – Detalhes;
- _ Folha 03/03 - Projeto de Instalação Hidráulica – Isométrico;
- _ Folha 01/02 - Projeto de Instalação Contra Incêndio- Planta baixa;
- _ Folha 02/02 - Projeto de Instalação Contra Incêndio- Detalhamento;
- _ Folha 01/03 - Projeto de SPDA- Planta baixa;
- _ Folha 02/03 - Projeto de SPDA- Detalhe da cobertura;
- _ Folha 03/03 - Projeto de SPDA- Detalhes;
- _ Folha 01/03 - Projeto de ESTRUTURA- Estrutura metálica – Cobertura – Locação de pilares;
- _ Folha 02/03 - Projeto de ESTRUTURA- Estrutura metálica – Planta baixa da cobertura;
- _ Folha 03/03 - Projeto de ESTRUTURA- Estrutura metálica – Detalhes da cobertura;

b. Deverá ser mantido na obra, em bom estado, um jogo completo de cópias dos desenhos dos projetos e detalhes, bem como estas especificações à disposição da fiscalização da SEMOB.

c. Todas as pranchas de detalhes e indicações dos materiais serão obedecidas mesmo quando não referidas nestas especificações.

ii. Fundações

a. O projeto de fundações da estrutura metálica será de responsabilidade da contratada, devendo ser elaborado por empresa ou profissional especializado e idôneo.



**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE TRANSPORTE E MOBILIDADE
SUBSECRETARIA DE TERMINAIS**

b. O projeto de fundações da estrutura metálica, apresentado pela SEMOB, é um projeto básico que deverá ser adaptado às condições do terreno no local da obra.

c. No projeto de fundações constam os seguintes elementos:

- _ Planta de locação dos diversos elementos de fundação com as cotas de seus planos de base;
- _ Cortes longitudinais e transversais
- _ Todos os elementos de ligação entre as fundações e a superestrutura do prédio, tais como: blocos, cintas, vigas de equilíbrio, etc.

Competirá à Contratada projetar alicerces secundários ou baldrames de todos os elementos complementares do prédio, como: muros, alambrados, divisórias em alvenaria dos boxes sanitários, guaritas, caixas d'água, passarelas e construções secundárias: casas de bombas, abrigos para medidores, depósito de gás, etc..., indicados no projeto arquitetônico ou de instalações.

d. Os serviços de Fundações somente serão iniciados após a apreciação e aprovação pela fiscalização da SEMOB, dos serviços necessários à locação da obra.

iii. Estruturas

a. O projeto de estrutura dos blocos de apoio será fornecido pela SEMOB, o qual assume responsabilidade sobre o cálculo, em compatibilidade com os projetos de Fundação, de Arquitetura e demais projetos, conforme as normas vigentes da ABNT.

b. No projeto de estrutura em concreto constam:

- _ volume e quantidades;
- _ desenhos de fôrmas contendo:
 - o □ planta, em escala apropriada;
 - o □ cortes e detalhes, onde ser fizerem necessários;
 - o □ indicação da resistência característica do concreto;
 - o □ indicação do carregamento;
- _ desenhos de armações contendo detalhamento, em escala apropriada, de todas as peças do esquema estrutural, cujas barras de aço satisfazem às prescrições da norma NBR-6118 e da EB-3.

iv. Estruturas Metálicas

a. No projeto de estrutura metálica constam:

- _ Volume e quantidades estimadas.
- _ Desenhos da estrutura com as cotas de seus planos de base, contendo:
 - o Planta, em escala apropriada;
 - o Cortes e detalhes, onde se fazem necessários;
 - o Indicação da resistência característica do concreto da fundação;
 - o Indicação do carregamento;

b. O projeto executivo da estrutura metálica a ser fornecido à SEMOB, deverá receber o visto do calculista para as novas condições impostas.

v. Instalações Hidráulicas

a. O projeto de água será fornecido pela SEMOB, e nele constam:

- _ Planta geral da rede, locação dos reservatórios, de distribuição e alimentação.
- _ Todas as caixas para torneiras de irrigação de jardins; sua localização será definida durante a execução da obra.

vi. Instalações Sanitárias

a. O projeto de esgoto será fornecido pela SEMOB, e nele constam:



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE TRANSPORTE E MOBILIDADE
SUBSECRETARIA DE TERMINAIS

- _ Planta de situação com a indicação das redes externas, com o percentual e o sentido de caimento das tubulações e caixas de inspeção.
- _ Planta baixa de cada nível onde constam as tubulações de esgoto primário e secundário, ventilação e demais pontos necessários, com indicação das canalizações quanto ao material, diâmetro, caimento, localização precisa dos aparelhos sanitários, ralos, caixas sifonadas, de inspeção, tubos de ventilação, caixas coletoras e outros, preferencialmente em esc. 1:100.
- _ Detalhamento, plantas e cortes dos conjuntos sanitários, cozinhas e outros locais necessários onde deverão constar as tubulações, aparelhos e cotas de conjuntos, afastamento dos eixos das tubulações de saída dos aparelhos em relação às paredes acabadas, preferencialmente em escala 1:50. Serão fornecidas posteriormente pela SEMOB.

vii. Instalações Elétricas e Eletrônicas

a. No projeto de instalações elétricas e eletrônicas constam:

- _ Localização dos pontos de consumo com as respectivas cargas, comandos e indicações de circuitos pelos quais são alimentados, usando as convenções padronizadas pela ABNT.
- _ Localização dos quadros parciais e de medição e respectivos aterramentos.
- _ Traçado da tubulação com dimensões dos condutores, tubos e caixas de passagem.
- _ Diagrama unifilar e trifilar discriminando os circuitos, seção dos condutores e os dispositivos de manobra e proteção (respectiva ligação dos circuitos nas fases (RST), considerando equilíbrio de fases).
- _ Memória de cálculo da demanda provável.
- _ Planta de locação e situação, que indique entrada.
- _ Relações de carga dos quadros parciais e relação resumida da carga geral.

viii. Instalações Telefônicas

a. No projeto de instalações telefônicas constam:

- _ Localização dos quadros central e parciais de distribuição.
- _ Localização do aterramento da rede telefônica.
- _ Traçado da tubulação com dimensões dos condutores, tubos e caixas de passagem.

7. SERVIÇOS PRELIMINARES

i. Canteiro de Obras

a. Construções Provisórias

- _ A Contratada deverá manter o canteiro de obras totalmente isolado com tapumes de acordo com as normas do Código de Edificações do DF e zelando pela manutenção de condições de higiene e segurança do conjunto devendo ainda construir um barracão de obra para depósito e/ou alojamento.
- _ A Contratada será obrigada a fixar placa de identificação da obra, tamanho conforme modelo padrão para obras do GDF a ser executada com a face em chapa de aço galvanizado nº 18 com tratamento anti-oxidante. A pintura final será em 4 cores com tinta esmalte sintético. As dimensões da placa serão de 2,20 x 1,60m.
- _ As desmontagens de instalações provisórias serão procedidas sobre todos os trabalhos que necessitaram torres, andaimes, tapumes, barracões, depósito e alojamentos.
- _ Serão devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas, acessórios.

b. Ligações Provisórias

- _ A contratada arcará com todas as despesas relativas às aprovações dos projetos e ligações provisórias e definitivas junto à CEB, CAESB, TELEBRASÍLIA e CBDF.

II. Locação de Obras



**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE TRANSPORTE E MOBILIDADE
SUBSECRETARIA DE TERMINAIS**

- a. A locação da obra será de responsabilidade da Contratada e será feita de acordo com a planta de situação, que acompanha estas especificações.
- b. A ocorrência de erro na locação da obra implicará para a contratada, na obrigação de proceder por sua conta, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias a juízo da fiscalização.
- c. Será obrigatório o conhecimento prévio do local da obra e será da Contratada a total responsabilidade sobre os serviços e despesas necessárias à execução do movimento de terra, inclusive remoção de vegetação, de fossas, sumidouros, redes elétricas, de águas pluviais, telefone e árvores que, eventualmente, venham a ser encontradas no local da obra.

8. SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA, DE ARQUITETURA E DE URBANISMO

I. FUNDAÇÕES

- a. A execução das fundações deverá satisfazer às Normas da ABNT referentes ao assunto.
- b. As sondagens do terreno, ensaios de características do solo e informações complementares para a execução das fundações serão de responsabilidade da Contratada, e deverão ser apresentados à SEMOB para aprovação.
- c. A contratada deverá fornecer à SEMOB, por ocasião da entrega definitiva da obra, termo de responsabilidade pelos serviços de execução das fundações, que assegure a estabilidade e resistência física das novas lojas, áreas ampliadas e torre da cx. d'água durante um período de 05 (cinco) anos.
- d. O concreto a ser utilizado nas fundações da obra deverá ser usinado e satisfazer às condições de resistência específica, durabilidade e impermeabilização, adequadas às condições de exposição. Será de inteira responsabilidade da Contratada sua resistência e sua estabilidade, em função da fixação do traço, do fator água-cimento, do adensamento por meio de vibradores de imersão e dos cuidados com a sua cura.
- e. A Contratada deverá efetuar os respectivos laudos de controle tecnológico, ou seja, fará corpos de prova e encaminhará a laboratórios especializados para a realização de ensaios e emissão de laudos, os quais deverão ser encaminhados à SEMOB para controle.

II. IMPERMEABILIZAÇÃO DAS FUNDAÇÕES

- a. As fundações, blocos ou cintas em contato direto com o solo, deverão ser impermeabilizados com tinta à base de asfalto.

III. ESTRUTURAS

a. Estrutura de Concreto Armado

- _ Os pilares e vigas serão executados em concreto armado obedecendo às respectivas Normas Técnicas.
- _ Não serão admitidas ligações de concretagem que provoquem aparecimento de juntas no meio das peças destinadas a permanecerem sem revestimento.
- _ Para toda a estrutura em concreto armado, não será admitida perda de nata pelas frestas das fôrmas durante a execução das peças. Serão obrigatoriamente vedadas todas as frestas das fôrmas. Serão utilizadas placas de compensado 12 mm plastificadas, devidamente alinhadas, aprumadas e amarradas e em tamanhos iguais, conforme local da aplicação. Este alinhamento será exigido pela fiscalização.
- _ A execução das fôrmas deverá atender às prescrições da NBR - 6118.
- _ As pequenas cavidades, rebarbas, saliências maiores, falhas ou imperfeições, que eventualmente aparecerem nas superfícies, serão reparados de maneira a se obter as mesmas características do concreto. Todos os serviços de reparos serão previamente aprovados pela fiscalização, que inspecionará a execução.

b. Estrutura Metálica

- _ O projeto de detalhamento da estrutura metálica será de responsabilidade da Contratada.
- _ A estrutura do telhado para a área da plataforma será em treliça metálica tubular, baseado no projeto de arquitetura e o fechamento, em chapa de aço galvanizado hipotrapezoidal de 0,5mm.

IV. ARQUITETURA

a. Pisos

- _ Todos os pisos internos obedecerão fielmente às indicações contidas nas plantas 10,11,12,13 e 14 do Projeto de Arquitetura.

b. Paredes



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE TRANSPORTE E MOBILIDADE
SUBSECRETARIA DE TERMINAIS

- _ As paredes obedecerão fielmente dimensões, alinhamentos e espessuras indicados no projeto e plantas de construção.

c. Alvenaria de Tijolos Maciços de Barro

- _ Todas as paredes a serem revestidas nos dois lados, após um tempo mínimo de 3 dias de executadas, serão apertadas à estrutura através de tijolos maciços inclinados e receberão os acabamentos indicados em planta.

d. Alvenaria de Tijolos Furados

- _ As paredes da edificação deverão ser executadas com tijolo cerâmico de 8 furos de 1ª qualidade, assentados com argamassa traço 1:3.

e. Tetos

- _ Todos os tetos obedecerão fielmente às indicações contidas nas plantas fornecidas.

f. Esquadrias

- _ As portas de madeira serão compostas de compensado, estruturadas internamente com tarugos de madeira lei maciça, revestida com massa à óleo e tinta esmalte na cor, dimensão e localização especificadas nas plantas fornecidas, devendo ser instaladas em montantes de madeira.
- _ As esquadrias metálicas deverão ser executadas em perfis de alumínio anodizado para as janelas e em chapa de aço ondulada para porta de enrolar.
- _ Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos esmerilados ou limados, permanecendo sem rebarbas.
- _ As ligações serão feitas de acordo com a boa técnica devendo as emendas ser tratadas com silicone para evitar infiltrações.
- _ Quando da fixação definitiva, as esquadrias deverão estar perfeitamente niveladas e em perfeito funcionamento.
- _ As pinturas serão executadas de acordo com o especificado abaixo e conforme recomendações do fabricante e normas da ABNT.
- _ Todas as superfícies a serem pintadas serão examinadas e corrigidas de todas e quaisquer imperfeições existentes nos revestimentos ou acabamentos, antes do início dos serviços.
- _ Receberão pintura com esmalte sintético na cor especificada nas folhas 10,11,12,13 e 14 do Projeto de Arquitetura, acabamento fosco, em todas as faces, os seguintes elementos:
 - o Montantes das portas em madeira.
 - o Os baguetes serão de alumínio e fixados com parafusos.
 - o Todos os marcos deverão ser chumbados à alvenaria através de grampos metálicos.
 - o As ferragens serão colocadas após os serviços de argamassa e revestimento ou protegidas, até que se conclua toda a obra.
 - o Todos os montantes das portas de madeira serão também em madeira. Nos boxes dos sanitários, os montantes serão instalados à 15cm do piso.
 - o Todas as portas de madeira, dos boxes sanitários serão em 02 folhas de compensado de 4 mm de espessura, estruturadas internamente e encabeçadas com tarugos de cedro. Sua espessura final será de 30 mm

g. Fechaduras

- _ Para cada porta de madeira corresponderá uma fechadura de embutir, cilindro de latão, acabamento cromado. A contratada deverá observar, rigorosamente, a distância mínima de 55 mm entre o eixo do tambor da chave e a chapa de acabamento em contato com o batente.
- _ Para cada porta de madeira dos boxes sanitários corresponderá uma tarjeta para banheiro de ferro zincado de 3".
- _ Para cada porta de madeira corresponderá um par de maçanetas tipo bola, acabamento cromado.
- _ Para cada porta de madeira corresponderá um par de espelhos, em latão cromado.
- _ Para cada porta de madeira corresponderá três dobradiças de latão cromado 3" x 2".
- _ Para cada porta de madeira dos boxes sanitários corresponderá duas dobradiças em latão cromado 3" x 2".
- _ Para cada esquadria de bascular corresponderá uma alavanca de comando cromada para cada dois módulos.

h. Vidro Comum Impresso

- _ Para vedação das esquadrias serão utilizados vidros lisos comuns e transparentes, com espessura de 4 mm, conforme especificados nas plantas 10,11,12,13 e 14 do Projeto de Arquitetura.



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE TRANSPORTE E MOBILIDADE
SUBSECRETARIA DE TERMINAIS

- Os vidros serão assentados sobre leito de massa de vidraceiro e fixados com baguetes metálicos parafusados, sendo os parafusos rebaixados de modo a não apresentarem saliências.

i. Espelhos de Vidro

- Deverão ser colocados espelhos com as dimensões indicadas na prancha de detalhes, com 5 mm de espessura, sobre os lavatórios dos sanitários. Os espelhos com 3mm de espessura serão emoldurados com molduras de alumínio e fixados com buchas e parafusos. Não será aceito em nenhuma hipótese o assentamento de vidros sem o uso de baguetes de alumínio.

j. Telhas em chapa de aço galvanizado hipertrapezoidal

- A contratada deverá usar telhas de aço galvanizado hipertrapezoidal, 0,5mm, para recobrimento da estrutura tubular, e nos complementos das coberturas, prolongamento dos beirais, seguindo as orientações técnicas do fabricante para fixação das mesmas.
- Deverá ser procedido pela contratada o projeto da estrutura metálica da cobertura. Como cobertura, deverá ser entendido não só as telhas, como toda estrutura metálica necessária a sua sustentação, tais como cumeeiras, rufos, tesouras, enterçamento, calhas, etc.

k. Pisos e Alvenaria

- Antes da implantação do piso a contratada deverá realizar uma camada de regularização, que será lançada em terreno perfeitamente nivelado e bem compactado com as devidas canalizações sob o piso.
- Nos sanitários e na plataforma deverão ser observados os caimentos mínimos de 1% em direção aos ralos, canaletas e áreas não pavimentadas, para escoamento das águas.
- Os pisos, as paredes e os tetos obedecerão às especificações indicadas nas plantas 10,11,12,13 e 144 do Projeto de Arquitetura.
- O contra-piso, em concreto magro, deverá ter espessura de 5cm.
- Regularização com massa grossa 3:1 (cimento, areia média lavada).
- Deverão ser colocadas juntas plásticas de dilatação, 17x3mm de 2,00m x 2,00m.
- Todas as paredes deverão receber chapisco com argamassa de cimento e areia traço 1:3, à peneira, resultando em camada de 3 a 4mm de espessura, do piso ao teto, inclusive enquadramento das esquadrias.
- Todos os dutos, redes de água e esgotos deverão ser revisados antes de ser iniciado o serviço de revestimento, procedendo-se da mesma forma com as válvulas embutidas.
- Não será tolerado o uso de sistema "bolão" para fixação dos azulejos.
- Todas as paredes externas de tijolos deverão ser devidamente rebocadas com reboco paulista antes da pintura final, do piso até o topo.
- Todas as paredes internas, com exceção das que serão azulejadas ou revestidas com cerâmica, deverão ser devidamente rebocadas com reboco paulista antes da pintura final.
- Todas as paredes preparadas para azulejo ou cerâmica receberão emboço com argamassa de cimento e areia traço 1:3, desempenado a prumo e esquadrejado. A diferença de prumo ou esquadro não poderá ser mais de 3mm.
- As superfícies dos sanitários serão previamente chapiscadas e levarão emboço, desempenado a prumo e esquadrejado. A diferença de prumo ou esquadro não poderá ser mais de 3mm.
- O assentamento será executado de modo a se obter juntas secas rigorosamente em nível e a prumo e com arestas paralelas.

l. Acabamento e Arremates

- Todas as dependências internas, com exceção das revestidas com azulejos ou cerâmica, levarão rodapés com 5cm de altura, acompanhando o mesmo tipo de piso.
- Todas as paredes externas levarão rodapés, em granitina, com 10cm de altura, moldados "in loco".

m. Soleiras

- Todas as soleiras serão executadas em mármore ou granito polido. Todas as soleiras serão executadas inclinadas, com apenas 01 polimento, para facilitar a circulação de cadeiras de roda.

n. Pintura com Tinta Anticorrosiva

- As esquadrias metálicas e os elementos estruturais da cobertura (terças, banzos, diagonais, etc.) deverão ser devidamente tratados com tinta anticorrosiva antes da pintura final.
- As coberturas e os elementos de fechamento lateral ("platibandas") também receberão o mesmo tratamento.

o. Pintura com tinta à Base de Látex PVA



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE TRANSPORTE E MOBILIDADE
SUBSECRETARIA DE TERMINAIS

- _ Todas as faces internas de todos os compartimentos serão pintados com tinta plástica base de látex PVA sobre massa corrida, na cor branco gelo, com aplicação de pelo menos 2 (duas) demãos.

p. Impermeabilizações

- _ Argamassa com Adição de Hidrófugo.
- _ As canaletas de captação de águas pluviais no piso deverão ser revestidas com argamassa contendo aditivo impermeabilizante, nas quantidades indicadas pelo fabricante.
- _ As caixas de passagem e de captação de águas pluviais no piso deverão ser executadas com revestimento em argamassa contendo aditivo impermeabilizante, nas quantidades indicadas pelo fabricante.
- _ Vinte e quatro horas após o chapisco, executar o reboco em duas camadas de 1,5cm de espessura cada, com argamassa (traço 1:2) preparada com solução de hidrófugo e água (traço 1:2) na proporção de 4% de hidrófugo, sobre o consumo de cimento.
- _ Executar nos cantos uma meia-cana em argamassa traço 1:2, até 10cm, no mínimo, para cada lado.

q. Água Fria

- _ Para execução das instalações deverão ser empregados materiais que satisfaçam as exigências e recomendações das normas da ABNT específicas e da concessionária local.
- _ Toda a instalação hidráulica e sanitária deverá ser testada e revisada e, conforme o caso, substituída quando divergir do projeto fornecido pela contratada e apreciado pela SEMOB.
- _ Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido soldável.
- _ Os registros de gavetas e de pressão terão corpo de latão fundido.
- _ As torneiras de bóia serão em latão, com acabamento bruto.
- _ A instalação de água para as bacias sanitárias será embutida.
- _ Os lavatórios serão de louça na cor branca, sem coluna, com fixações conforme recomendações do fabricante.
- _ As válvulas para lavatório serão sem ladrão com acabamento cromado.
- _ Engate plástico branco para lavatório.
- _ Sifão regulável com tubo de saída de 30cm, em metal cromado, diâmetro 1" x 1/2".
- _ Torneira de pressão para lavatório acabamento cromado, diâmetro 1/2".
- _ As bacias sanitárias serão sifonadas, na cor branca, com tubos de ligação, bolsas e fixações recomendados pelo fabricante.
- _ As válvulas de descarga serão do tipo VCR, com acabamento liso cromado, com rosca sem fim, de botão.
- _ Os mictórios serão de louça, na cor branca, individuais, com tubos de ligação, bolsas e fixações recomendados pelo fabricante.
- _ Os registros de pressão terão acabamento cromado com canopla.
- _ Nos sanitários serão colocados os registros de gaveta cromados com bitola compatível para cada caso com canopla.
- _ Os registros deverão ser instalados a 2,20 m do piso.
- _ Acessórios de louça para os banheiros serão na cor branca.
- _ Os assentos sanitários serão na cor branca.

Observação: Todos os diâmetros das peças indicadas acima seguirão o padrão especificado no projeto.

r. Esgotos Sanitários

- _ Tubos e conexões serão de PVC rígido soldável.
- _ Nas instalações de esgoto não será permitido o uso de curvas ou desvios nos ramais primários, sem que haja caixa de inspeção no local. A ligação das caixas sifonadas às caixas de inspeção deverá ser feita através de tubo com diâmetro de 75mm de polegadas. Os ramais de esgoto dos vasos sanitários serão sempre primários.
- _ Todos os esgotos serão coletados através de uma rede geral que os conduzirá até a rede geral da CAESB, se houver.
- _ Todos os ramais de esgoto deverão começar em desconector sanitário (sifão) ou caixa sifonada.
- _ As tubulações deverão ter suas extremidades vedadas com plugs ou tampões durante os serviços e só serão removidos quando da ligação dos aparelhos.



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE TRANSPORTE E MOBILIDADE
SUBSECRETARIA DE TERMINAIS

- _ A declividade da rede de esgoto entre sucessivas caixas de inspeção será uniforme, não sendo permitido depressões que possam formar depósito no interior das canalizações.
- _ A distância entre as caixas não deverá exceder 12m (CI).
- _ As tampas das caixas de inspeção serão em ferro fundido, T-33.
- _ Toda a instalação deverá ser convenientemente ventilada.
- _ Ralos para esgoto serão em metal cromado, cilíndricos, com 15cm de diâmetro com fecho hídrico de 7cm, sifonados com guia. O porta grelha e a grelha serão em metal cromado.

s. Instalações elétricas e telefônicas

- _ Será de inteira responsabilidade da empresa contratada atender às exigências da CEB e da TELEBRASÍLIA, visando ao fornecimento de energia elétrica e às ligações telefônicas possíveis, segundo padrões dos concessionários.
- _ No barramento de entrada as barras serão de cobre eletrolítico de seção retangular, pintadas nas cores azul (fase A) e vermelho (fase C), com as superfícies de contato estanhadas ou prateadas. Ao longo de toda instalação, as barras conectadas à mesma fase deverão ter a mesma identificação de cor.
- _ A barra de neutro do barramento geral de entrada deverá ser conectada ao aterramento próprio da instalação.
- _ O barramento de entrada deve apresentar, em projeto, os detalhes de montagem, cortes e especificações dos materiais.
- _ Toda derivação dos barramentos de entrada deverá possuir identificação referente aos quadros e/ou conjuntos de medição atendidos.
- _ As unidades independentes do Terminal Rodoviário terão o fornecimento de energia elétrica individualizado com sua respectiva medição.
- _ As subdivisões das unidades previstas no projeto de arquitetura, deverão ter sua instalação interna adaptada de modo que cada unidade consumidora tenha sua medição independente;
- _ As unidades consumidoras deverão ter sua identificação em placas de acrílico apropriada com caracteres indelévelis.
- _ Deverá ser instalado o sistema de aterramento em ponto tão próximo quanto possível da entrada de energia elétrica.
- _ O condutor de aterramento deverá ser de cobre nu e a instalação dos eletrodos será por condutor do mesmo tipo e com seção idêntica.
- _ As ligações dos condutores do aterramento deverão ser feitas com solda exotérmica ou conectores apropriados.
- _ Os eletrodos deverão ser de haste Copperweld de 3/8 com 3.0 metros de comprimento;
- _ O número de eletrodos deverá ser tantos quantos necessários de forma a apresentar uma resistência Ohmica do sistema inferior a 10 Ohms.
- _ As partes metálicas normalmente sem tensão, deverão ser permanentemente ligadas à terra.
- _ Deverá ser instalado o sistema de aterramento em ponto estratégico para proteção da rede de distribuição telefônica.
- _ Na entrada de energia deverão ser usados fusíveis tipo NH, ou disjuntores com adequada capacidade de ruptura e corrente nominal 205 inferior à capacidade de condução de corrente dos condutores.
- _ As derivações dos barramentos deverão ser protegidas chaves interruptoras para abertura em carga.
- _ A execução e característica dos circuitos de distribuição e das redes internas das unidades consumidoras devem obedecer à norma NBR 5410-ABNT.
- _ Serão dimensionadas com base nas demandas prováveis calculadas para cada parte atendida e deverão assegurar uma queda de tensão de no máximo 2% em relação a tensão junto ao medidor.
- _ As proteções dos circuitos de distribuição devem ter suas capacidades nominais compatíveis com as demandas prováveis e com os condutores dimensionados.
- _ Os condutores deverão ser de cobre unipolares ou multipolares, com isolamento em composto termoplástico em Cloreto de Polivinil-PVC para 70° C e tensão de serviço até 750 volts.
- _ Os condutores deverão ser isentos de emendas.
- _ Os condutores não poderão ser submetidos à curvatura de raio inferior a 12 (doze) vezes os seus diâmetros externos.
- _ A identificação dos condutores deve ser convencionada da seguinte forma: - PRETO (FASE); - CINZA (RETORNO); - AZUL CLARO (NEUTRO); e - VERDE (TERRA);
- _ Os eletrodutos serão em PVC rígido rosqueável e, quando aparentes, metálicos pintados na cor cinza-claro;
- _ Deverão dispor de caixa de passagem para as mudanças de direção da tubulação, para a separação de trechos de até 15 metros;



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE TRANSPORTE E MOBILIDADE
SUBSECRETARIA DE TERMINAIS

- _ As caixas de passagem localizadas no solo deverão ser em alvenaria com dreno em tubo de PVC 75mm;
- _ Caixas de passagem localizadas sob a cobertura ou em paredes deverão ser em chapa de aço número 16 USG, no mínimo, com tampa removível, sendo que, nas instalações aparentes deverão ser pintadas na cor cinza-claro.
- _ Todos os comandos dos circuitos deverão ser identificados nos quadros de distribuição, bem como todas as tomadas para utilizações específicas.
- _ Os circuitos de iluminação serão independentes dos circuitos de tomadas.
- _ A luminárias deverão ser fornecidas e instaladas completas.
- _ Deverão ser projetadas de acordo com a NBR-5413-ABNT, e instaladas as luminárias do tipo em calhas 4x40ww para lâmpadas fluorescentes.

t Projeto de Águas Pluviais

- _ As instalações de águas pluviais deverão seguir as normas específicas de construção da NOVACAP.

V. PAVIMENTAÇÃO

a. Equipamentos

- A empresa deverá apresentar a relação de equipamentos necessários à execução dos serviços especificados, detalhando os principais, sendo que a acabadora deverá:
 - o Ser constituída de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamentos previstos. Deverão possuir, ainda, alisadores vibratórios e dispositivos para aquecimento da mistura sem irregularidades.

b. Projeto Geométrico

- Deverá ser levado em consideração o levantamento topográfico do terreno (locação e nivelamento), de forma a atender também o projeto de águas pluviais.

c. Terraplenagem

- Deverá ser realizado o desmatamento e limpeza de todo o material orgânico (vegetação, etc.);
- Todo o material orgânico deverá ser retirado da área do terreno e levado para local apropriado;
- Deverão ser feitos os cortes e aterros de acordo com a nota de serviço aprovada. Em caso de aterro, a compactação deverá ocorrer em camadas de 20 cm.

d. Pessoal

- Apresentar relação do pessoal técnico especializado para execução do serviço;
- Durante a execução dos serviços, deverá ser mantido equipe (s) técnica (s), própria ou contratada, para controle tecnológico e geométrico munidos dos aparelhos necessários para acompanhamento de cada etapa.

e. Sub-leito

- Deverá ser regularizado e compactado. Os materiais utilizados para o sub-leito serão do próprio sub-leito, removendo toda a vegetação e matéria orgânica;
- Controle tecnológico será feito no mínimo com dois ensaios de compactação e umidade e pelo menos um ensaio de característica (limite de liquidez, plasticidade e CBR).
- O controle geométrico e nivelamento serão feitos conforme nota de serviço aprovada com tolerância máxima de mais ou menos 3 cm.

f. Sub-base

- Deverá ser feita a estabilização granulométrica de 20 cm de espessura de cascalho laterítico que apresenta um índice de suporte California igual ou superior a 40% e expansão máxima de 1%.
- Controle tecnológico será feito no mínimo com dois ensaios de compactação e umidade e pelo menos um ensaio de característica (limite de liquidez, plasticidade e CBR);
- Os solos, usados para execução da sub-base e base, deverão ser isentos de matéria orgânica;
- Todas as camadas deverão ser convenientemente compactadas. Na unidade ótima mais ou menos 3,00% até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 95,00% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 47-64;



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE TRANSPORTE E MOBILIDADE
SUBSECRETARIA DE TERMINAIS

- A área a ser compactada deverá ter 20 cm de folga em relação à base.

g. Base

- O controle geométrico e nivelamento serão feitos conforme nota de serviço aprovada com tolerância máxima de mais ou menos 2 cm.
- O cascalho laterítico utilizado deverá ser estabilizado granulometricamente em camadas de 20 cm e apresentar um índice de suporte California igual ou superior a 60% e expansão máxima de 0,5%.
- Controle tecnológico será feito no mínimo com dois ensaios de compactação e umidade e pelo menos um ensaio de característica (limite de liquidez, plasticidade e CBR).
- A massa específica aparente seca deverá corresponder a 100,00% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 47-64;
- A área a ser compactada deverá ter 10 cm de folga em relação à camada asfáltica.

Blocos de concreto

- Para as áreas especificadas o uso de pré-moldados de concreto deverá seguir as mesmas orientações dos itens (e), (f) e (g) destas especificações/projeto;
- Os blocos de concreto intertravados deverão ter espessura de 10 cm para tráfego pesado e serem fabricados em um traço 1:2:2,5 com fck 15 MPA;
- Deverão ser assentados com um colchão de areia industrial de 5cm e rejuntados com argamassa cimento e areia, no traço 1:3;
- Após a execução deverá ser rolado e vibrado com rolo liso tipo CA-15, não devendo apresentar trincas.

h. Tópicos gerais

- Durante a execução dos serviços, deverá ser providenciada toda e qualquer sinalização, tais como: “HOMENS NA PISTA”, “CUIDADO TRECHO EM OBRAS”, etc;
- A execução da pavimentação deverá ser realizada em conformidade com o projeto de águas pluviais;
- Após a execução dos serviços de pavimentação deverá ser feita toda a sinalização horizontal e vertical;
- A sinalização horizontal será à base de resina acrílica e/ou vinílica. As tintas serão retro refletivas e deverão ter duração mínima de dois anos.
- As placas dos sinais deverão ser de aço laminado a frio, de acordo com as normas da ABNT;
- Os meios-fios deverão ser 0,30 x 0,15 x 1,00 m, conforme padrão NOVACAP e assentados com junta de 5 cm e bolão com traço 1:3:3 e ainda deverá ser aterrado em toda a sua extensão;
- Todas as taxas do GDF, CREA e demais, necessárias à liberação da obra, ficarão a cargo da empresa executante dos serviços.

9. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- Deverão ser instalados extintores recomendados pelo CBMDF, adequados a cada conjunto de ambientes.

10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

i. Testes

- Serão procedidos todos os testes para a verificação de funcionamento normal de todos os aparelhos e equipamentos do prédio, com os aparelhos sanitários, de iluminação, controles, instalações mecânicas e todos os circuitos elétricos de iluminação e força e outros especiais.

ii. Limpeza de Obras

a. Arremates Finais

- Serão procedidos todos os serviços destinados aos arremates finais da obra, para a sua entrega em perfeito estado, tais como: pintura, decorações de revestimentos, pavimentos e diversos.
- Para cada item construtivo, será empregada a técnica adequada e discriminada para os diversos estágios da construção.

b. Piso Cerâmico

- A limpeza das superfícies revestidas com estes pisos deverá ser feita com água e sabão. Deverão também ser removidos os respingos de tinta ou outro material. Os pisos em concreto serão encerados com pelo menos 02 (duas) demãos de cera incolor e lustrados.



**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE TRANSPORTE E MOBILIDADE
SUBSECRETARIA DE TERMINAIS**

c. Piso de Alta Resistência

- A limpeza das superfícies revestidas com este piso serão varridas e lavadas com água e sabão.

d. Ferragens e Metais

- Os metais cromados ou niquelados serão limpos com o emprego de materiais adequados. Para a recuperação do brilho natural, deverão, após a aplicação de removedores, serem limpos à flanela.

e. Vidros

- A limpeza de manchas e respingos de tinta deverá ser feita com removedores adequados e palha de aço, tomando-se as devidas precauções, a fim de não danificar as partes pintadas das esquadrias.

f. Aparelhos Sanitários

- A limpeza deverá ser feita com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções com ácidos.

g. Ferragens, Esquadrias e Caixilhos

- Todas as ferragens e caixilhos, tais como fechaduras, fechos, cremones, dobradiças, trilhos, carretilhas, chapas e outros materiais, deverão ser completamente limpos e livres de massas e respingos de tintas, de resíduos de construção, sendo devidamente lubrificadas as suas partes móveis e mecânicas, devendo apresentar os movimentos completamente livres.

h. Desmontagem de Instalações Provisórias

- Serão procedidos todos os trabalhos necessários às desmontagens e demolições provisórias que foram utilizadas como: desmontagem das torres e andaimes, desmontagem de tapumes, barracões, depósito e alojamentos.

i. Remoção de Material e Entulhos

- Serão devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.