

MEMODESC

Memorial Descritivo de Arquitetura

**Projeto de Detalhamento
das Especialidades
Serviços Essenciais**

REVISÃO 00

**TERMINAL DE INTEGRAÇÃO SANTA MARIA
BR 040 SUL, QR 119 CONJUNTO “N” LOTE 13
SANTA MARIA – RA XIII
DISTRITO FEDERAL**



**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE TRANSPORTE E MOBILIDADE - CONTRATADA
SUBSECRETARIA DE TERMINAIS - SUTER
UNIDADE DE PROJETOS – UNIPROJ
DIRETORIA DE PROJETOS - DIPROJ**

**TERMINAL DE INTEGRAÇÃO SANTA MARIA
BR 040 SUL, QR 119 CONJUNTO “N” LOTE 13
SANTA MARIA – RA XIII
DISTRITO FEDERAL**

**RELATÓRIO TÉCNICO
PROJETO DE DETALHAMENTO DAS ESPECIALIDADES**

JUNHO / 2024 – REVISÃO 00

SUMÁRIO

Observações Preliminares	4
Especificações dos Serviços Técnicos Profissionais	4
01.00.000– SERVIÇOS TÉCNICOS – PROFISSIONAIS	7
01.03.000 – ESTUDOS E PROJETOS	7
01.03.504 – DE ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO	7
02.00.000 – SERVIÇOS PRELIMINARES	8
02.01.000 – CANTEIRO DE OBRAS.....	8
02.01.100 – CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS.....	8
02.01.200 – LIGAÇÕES PROVISÓRIAS	8
02.01.201 – ÁGUA	8
02.01.202 – ENERGIA ELÉTRICA	9
02.01.205 – ESGOTO	9
02.01.400 - PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO.....	9
02.01.401 – TAPUMES	9
02.01.404 – PLACAS	9
02.02.000 – DEMOLIÇÃO.....	9
02.02.100 – DEMOLIÇÃO CONVENCIONAL	9
02.02.320 – REMOÇÕES.....	10
02.02.330 – MOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS PROVENIENTES DA DEMOLIÇÃO.....	10
02.03.000 – LOCAÇÃO DE OBRAS.....	10
02.03.200 – DE EDIFICAÇÕES	10
02.04.000 – TERRAPLANAGEM	11
02.04.100 – LIMPEZA E PREPARO DA ÁREA.....	11
02.04.400 – TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO.....	11
04.01.000 – ARQUITETURA.....	11
04.01.100 – PAREDES.....	11
04.01.103 – ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO	11
04.01.119 – DE DIVISÓRIA DE PERFIS METÁLICOS COM VIDRO	12
04.01.122 – DE DIVISÓRIA DE GRANITO	13
04.01.200 – ESQUADRIAS.....	13
04.01.215 – CAIXILHO MÓVEL EM BARRAS DE FERRO.....	14
04.01.220 – PORTA EM VENEZIANA METÁLICA	15
04.01.227 – CAIXILHO MÓVEL EM BARRAS DE ALUMÍNIO	15
04.01.300 – VIDROS E PLÁSTICOS.....	16
04.01.312 – ESPELHOS DE CRISTAL	16
04.01.316 – POLICARBONATO	17
04.01.400 – COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL.....	17
04.01.414 – TELHAS COMPOSTAS TERMO-ACÚSTICAS	18
04.01.500 – REVESTIMENTOS.....	18
04.01.502 – PISOS CERÂMICO	19
04.01.507 – PISOS DE ALTA RESISTÊNCIA	20

04.01.516 – PISOS DE CONCRETO	20
04.01.517 – PISOS DE LADRILHO HIDRÁULICO	20
04.01.519 – DE PAREDES COM CHAPISCO	21
04.01.520 – DE PAREDES COM EMBOÇO	22
04.01.521 – DE PAREDES COM REBOCO.....	23
04.01.521 – DE PAREDES COM MASSA CORRIDA E MASSA ACRÍLICA.....	24
04.01.524 – DE PAREDES COM CERÂMICA.....	24
04.01.540 – FORRO DE GESSO	25
04.01.550 – PINTURA COM TINTA ACRÍLICA.....	26
04.01.551 – PINTURA COM TINTA A BASE DE EPÓXI	27
04.01.600 – IMPERMEABILIZAÇÕES	29
04.01.601 – MULTIMEMBRANAS ASFÁLTICAS.....	29
04.01.602 – ARGAMASSA COM ADIÇÃO DE HIDRÓFUGO	30
04.01.700 – ACABAMENTOS E ARREMATES.....	30
04.01.701 – RODAPÉS	30
04.01.705 – CANTONEIRAS	31
04.01.706 – RUFOS.....	31
04.01.707 – PINGADEIRAS	32
04.01.708 – CALHAS.....	32
04.01.709 – CORRIMÃO e GUARDA CORPO	33
04.01.711 – CUMEEIRA.....	35
04.01.800 – EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS.....	35
04.01.810 – DE SANITÁRIOS	35
04.01.880– DE DML.....	38
04.01.880 – BANCADAS DE GRANITO	38
04.02.000 – COMUNICAÇÃO VISUAL.....	39
04.02.200 – APLICAÇÕES E EQUIPAMENTOS	39
04.03.000 – INTERIORES	40
04.03.604 – MOBILIÁRIO	40
04.04.400 – PREPARO DO SOLO PARA PLANTIO	40
04.04.401 – TERRA VEGETAL	40
04.04.500 – VEGETAÇÃO.....	41
04.04.503 – SUGESTÃO PARA ARBUSTOS.....	41
04.04.504 – ERVAS.....	42
04.05.000 – PAVIMENTAÇÃO	43
04.05.103 – GUIAS	43
04.05.600 – REVESTIMENTOS.....	43
04.05.604– PAVIMENTO DE PARALELEPÍPEDOS	44
09.00.000 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES	44
09.02.000 – LIMPEZA DA OBRA	44

Observações Preliminares

A. OBJETO

O presente Relatório Técnico Preliminar tem como objeto apresentar solução dos Métodos construtivos e Materiais de Acabamento, e que servirão de subsidio a composição de relatórios e memoriais com fornecimento de informações para viabilização de construção das futuras edificações para ampliação do Terminal de Integração Santa Maria, localizado na QR 119 Conjunto "N" Lote 13, BR 040, Região Administrativa XIII – Santa Maria.

Especificações dos Serviços Técnicos Profissionais

(Especificação das atividades conforme manual de escopo de projetos e serviços de Arquitetura e Urbanismo – Data Base Janeiro de 2019).

(Numeração de itens de conforme Decreto 92.100/1985 – Data Base Agosto de 2011).

B. Descrição dos serviços

Execução da obra com as seguintes áreas:

GLEBA

LOTE 13 (EXISTENTE)	=	25.911,32 m ²
<u>LOTE PROPOSTO</u>	=	<u>42.265,48 m²</u>
ÁREA REAL	=	72.176,80 m ²
ÁREA UTILIZADA	=	54.881,87 m²

Coroamento = 9,00mts

Pavimentos = 1 (Um)

Área do lote sem pavimentação ou construção no Subsolo = 18.237,64m²

VAGAS DE VEÍCULOS = A+B+C+D+E

A - Vagas de Carro Uso Comum =176

Estacionamento Existente =108

Estacionamento Novo	=68
B - Vagas de Uso Especial P.C.D	=8
Estacionamento Existente	=3
Estacionamento Novo	=5
C - Vagas de Uso Especial Idoso	=12
Estacionamento Existente	=6
Estacionamento Novo	=6
D - Vagas Motocicleta	=93
Estacionamento Existente	=67
Estacionamento Novo	=26
E - Vagas Bicicletas	=169
Estacionamento Existente	=54
Estacionamento Novo	=115
V.V=A+B+C+D: V.V=176+8+12+93+169	
V.V = 458 Vagas	

Para dimensionamento do quantitativo de vagas P.C.D, idosos e motocicletas foi utilizado o Decreto 43.056 de 2022.

Para as edificações de ampliação das plataformas de embarque e desembarque, a apresentação e definição de sistemas construtivos foram desenvolvidas e compatibilizadas disciplinas de projetos complementares de modo a não conflitarem com as soluções de instalações e estruturas existentes.

De modo geral deverá ser adotado sistema misto, para as fundações e estruturas das diversas edificações onde, conforme definido deverão ser adotadas sistemas estruturais dos tipos metálicos para as estruturas de suporte das coberturas das plataformas e coberturas de interligação entre as plataformas e concreto moldado in-loco para as fundações, lajes, pilares e vigas de apoio dos módulos comerciais e sanitários das plataformas. As fundações e pilares de apoio às estruturas de suporte das coberturas das plataformas e coberturas de interligação entre as plataformas, deverão ser do tipo de concreto moldado in-loco.

Para os sistemas de vedação das edificações de uso comercial e os módulos de sanitários das plataformas de embarque e desembarque, deverão ser adotados blocos de cimento.

A aplicabilidade de revestimentos de paredes de vedação adotados, seguem conforme a tipologia de edificações de modo a promover maior durabilidade dos materiais e acabamentos. Apenas nas paredes internas de vedação das áreas molhadas, deverão ser adotados aplicação de revestimento cerâmico nas paredes. Nas fachadas dos módulos sanitários das plataformas de embarque e desembarque, deverão ser adotadas aplicação de revestimento em pastilhas cerâmicas. Para as paredes de vedação internas dos blocos de uso comercial, os acabamentos de paredes deverão receber pintura acrílica sobre parede com bloco de cimento rebocadas, as fachadas destes blocos receberão tratamento do tipo grafiato com pintura acrílica.

Para os sistemas de revestimento dos pisos deverão ser adotados piso comum em ambientes de baixo tráfego de pessoas e piso do tipo armado nos ambientes externos com alto fluxo de pessoas.

Como forma de garantir maior controle de transposição de pedestres entre as plataformas no sentido longitudinal, sejam plataformas existentes ou a construir, deverá ser adotada instalação de alambrados metálicos.

Para os sistemas de cobertura foram adotadas coberturas em telha termoacústica, mesmo sobre as lajes de apoio dos módulos comerciais, como forma de otimizar o bioclimatismo dos espaços e das áreas de embarque e desembarque de passageiros, proporcionando também melhora acústica dos ambientes.

Os módulos de sanitários das plataformas de embarque e desembarque a construir e os sanitários das edificações de uso comercial deverão receber soluções com forro em gesso acartonado e acabamento em pintura com tinta acrílica.

01.00.000– SERVIÇOS TÉCNICOS – PROFISSIONAIS

01.03.000 – ESTUDOS E PROJETOS

01.03.504 – DE ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO

Será entregue um total de 17 pranchas:

- Anteprojeto de Arquitetura

Arquitetônico: 000-23-CONTRATADA-TERSAM-AN-R00-ARQ01 a ARQ17;

Para as etapas de projeto executivo de Arquitetura deverão ser disponibilizadas para análise os produtos:

- Projeto Executivo de Arquitetura

Arquitetônico;

Alvenarias e Vedações;

Pisos e Aberturas;

Revestimento de Parede;

Luminotécnico;

Cobertura e Apoio;

Escadas e Rampas;

Áreas Molhadas;

Bancadas;

Esquadrias;

Paisagismo;

Sinalização;

Impermeabilização;

Comunicação Visual;

02.00.000 – SERVIÇOS PRELIMINARES

02.01.000 – CANTEIRO DE OBRAS

02.01.100 – CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS

Deverão ser considerados os serviços necessários para a execução do canteiro de obras atendendo às condições mínimas estabelecidas pela norma regulamentadora NR18 e demais legislação pertinente, salvo no caso de indicação de diretrizes diversas fornecidas pelo Órgão Contratante ou Fiscalização, ou ainda na existência do projeto específico de canteiro de obras.

De maneira geral o canteiro de obra será executado com paredes em madeira compensada, cobertura de telha de fibrocimento e piso com argamassa de cimento, padrão SINAPI.

02.01.200 – LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

As ligações provisórias de energia elétrica, água e esgotos sanitários serão executadas pela CONTRATADA, às suas expensas. Estes pontos serão exclusivos para atendimento da obra. As despesas advindas do consumo de água e as decorrentes do consumo de energia elétrica correrão por conta da CONTRATADA.

02.01.201 – ÁGUA

A partir da rede pública existente no limite do canteiro, a CONTRATADA deverá, mediante autorização da CAESB (COMPANHIA DE ABASTECIMENTO ESGOTO E SANEAMENTO DE BRASÍLIA), construir ramal provisório dotado de hidrômetro para o abastecimento de água do canteiro de obras.

Deverá ser previsto a desativação e retirada da rede de abastecimento provisória ao final da obra.

02.01.202 – ENERGIA ELÉTRICA

Para atender os equipamentos elétricos necessários à execução da obra, a CONTRATADA deverá instalar quadro de distribuição em baixa tensão, com capacidade para atender as cargas da obra.

02.01.205 – ESGOTO

Para atender as necessidades da obra em sua fase de execução, a CONTRATADA deverá executar no canteiro de obras a instalação de esgoto sanitário provisório que deverá ser desativado ao final da obra.

02.01.400 - PROTEÇÃO E SINALIZAÇÃO

A CONTRATADA deverá manter o canteiro de obras totalmente isolado, de acordo com as normas do Código de Obras do Distrito Federal.

02.01.401 – TAPUMES

Deverá ser executado o tapume com telha metálica. AF_03/2024. Altura mínima de 2,20 metros.

02.01.404 – PLACAS

Na obra, caberá à CONTRATADA o fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada estrutura de madeira. AF_03/2022.

02.02.000 – DEMOLIÇÃO

02.02.100 – DEMOLIÇÃO CONVENCIONAL

Caberá à CONTRATADA quaisquer demolições porventura existentes, as quais deverão obedecer rigorosamente ao disposto na NBR – 5682 (NB – 598).

O letreiro com os dizeres “EU♥SANTA MARIA” localizado próximo ao primeiro ponto de acesso ao estacionamento existente do terminal existente, deverá ser desmontado e armazenado preferencialmente no depósito da administração regional ou em local que garanta a integridade das peças que deverão ser reinstaladas em local próximo as edificações de uso comercial, conforme indicado em projeto de arquitetura prancha 03/17.

As demolições e remoções serão realizadas sob a responsabilidade da empresa CONTRATADA, tendo como escopo:

Demolição das alvenarias de edificações existentes que porventura interfiram no desenvolvimento dos trabalhos;

Será realizada avaliação preliminar pela fiscalização da UNIPROJ dos materiais de interesse do órgão, após esta seleção os demais materiais resultantes da demolição serão de propriedade da CONTRATADA.

02.02.320 – REMOÇÕES

02.02.330 – MOBILIZAÇÃO DE MATERIAIS PROVENIENTES DA DEMOLIÇÃO

Deverá ser prevista a carga e descarga, bem como, transporte de todo o material oriundo das demolições para depósito em local apropriado.

02.03.000 – LOCAÇÃO DE OBRAS

02.03.200 – DE EDIFICAÇÕES

A CONTRATADA executará locação convencional da obra através de gabarito com arame liso, pontaletadas a cada 2,5 m.

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.

02.04.000 – TERRAPLANAGEM

02.04.100 – LIMPEZA E PREPARO DA ÁREA

No local de execução da obra, deverá ser realizada a limpeza mecanizada do terreno com remoção de camada vegetal.

02.04.400 – TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO

Deverá ser prevista a carga e descarga, bem como, transporte de todo o material oriundo da limpeza do terreno para depósito em local apropriado.

04.01.000 – ARQUITETURA

04.01.100 – PAREDES

As paredes obedecerão fielmente às dimensões, espessuras e alinhamentos indicados no Projeto de Arquitetura e detalhes e determinações desta Especificação Técnica.

Todos os vãos compreendidos entre o cintamento superior (encunhamento) e a estrutura de sustentação da cobertura, nas empenas laterais e paredes internas, deverão ser totalmente vedados com alvenaria de blocos de cimento.

Também será considerada a utilização de vergas e contravergas de concreto para atender aos vãos existentes nas alvenarias.

04.01.103 – ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO

- Serão usados blocos vazados de concreto para vedação nas dimensões e alinhamentos determinados pelo projeto. As espessuras indicadas em projeto referem-se às paredes depois de revestidas.
- Os blocos vazados de concreto simples devem ter faces planas, arestas vivas, textura homogênea, isentos de trincas, lascas ou outros defeitos visíveis, em conformidade aos requisitos descritos na NBR 6136.

- Para assentamento utilizar argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:0,5:4, 5. Preferencialmente, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, sempre que possível.
- Os blocos devem ser utilizados após 20 dias de cura cuidadosa.
- Os blocos devem ser assentados com juntas desencontradas (em amarração) ou a prumo, conforme especificado em projeto estrutural e de alvenarias de vedação, de modo a garantir a continuidade vertical dos furos, especialmente para as peças que deverão ser armadas.
- A espessura máxima das juntas deve ser de 1,5cm, sendo 1,0cm a espessura recomendada. Os blocos devem ser nivelados, prumados e alinhados durante o assentamento.
- Usar blocos com as seguintes dimensões:
- Serão usados blocos de concreto de 9x19x39cm **(AV-1)**, espessura de 9cm, ½ vez, assentados com argamassa traço 1:0,5:8 (cimento, cal e areia), com junta de 10mm. Assentados nos seguintes módulos: Uso comercial, Módulos de sanitários das plataformas de embarque e desembarque.
- Serão usados blocos de concreto estrutural de 19x19x39cm **(AV-2)**, espessura 19cm, assentados com argamassa traço 1:0,5:8 (cimento, cal e areia), com junta de 10mm. Assentados nos seguintes módulos: Módulos de sanitários das plataformas de embarque e desembarque.

04.01.119 – DE DIVISÓRIA DE PERFIS METÁLICOS COM VIDRO

Divisórias em plano de vidro **(DV-2)**, acabamento em pintura de esmalte sintético na cor branco, espessura 5cm (altura 1600mm). Vidro temperado transparente incolor, laminação incolor, espessura 10mm (altura 1500mm). Estruturado com perfis horizontais e verticais em aço, acabamento em pintura esmalte sintético cor branco (altura 1600mm).

Pórtico com suporte para validadores eletrônicos **(DV-3)**, acabamento em pintura de esmalte sintético na cor branco, barras verticais espessura 5cm (altura 2200mm).

Instalados no nas plataformas de embarque e desembarque de passageiros.

Gradil de Fechamento com montantes em chapas de aço galvanizado e malha em barras verticais **(AL-1)**, acabamento em pintura de esmalte sintético na cor verde, barras verticais espessura (altura 1250mm; 1500mm e 2200mm).

Instalados no cercamento do lote do terminal e em locais que condicionam a transposição de pedestres em áreas inapropriadas.

04.01.122 – DE DIVISÓRIA DE GRANITO

As peças de divisórias de granito devem ser assentadas com argamassa, arremate com cimento cinza;

Divisória sanitária em granito polido **(DV-1)** e=3cm, cor cinza andorinha. Tratamento polido impermeabilizado. A placa deve ser instalada executando-se engaste de 3cm no piso e na parede. Para divisão dos boxes nas instalações sanitárias.

- Assentados nos seguintes módulos: Sanitários do módulo de uso comercial, Módulos de sanitários das plataformas de embarque e desembarque;

04.01.200 – ESQUADRIAS

Os serviços deverão ser executados com a maior perfeição, mediante emprego de mão de obra especializada e obedecendo rigorosamente as indicações do projeto, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e as presentes especificações;

Todo o material a empregar deverá ser de boa qualidade, novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de usinagem;

As esquadrias deverão possuir:

Dispositivos que impeçam a penetração da água (tais como pingadeiras, vazios de descompressão etc.);

As pingadeiras serão instaladas nas partes móveis das serralherias - tanto no sentido vertical quanto no horizontal - colocadas de forma a garantir a perfeita estanqueidade;

É necessária a verificação prévia no local, das dimensões, dos vãos. Uma vez executadas, todas as unidades serão marcadas com clareza de modo a permitir facilmente a identificação e assentamento nos respectivos locais da construção;

Caberá à CONTRATADA o assentamento dos marcos nos vãos e locais indicados cabendo-lhe inteira responsabilidade pelo prumo e nível dos mesmos, bem como, pelo seu perfeito funcionamento;

Os marcos não deverão jamais ser forçados nos vãos, porventura fora do esquadro ou de escassas dimensões. Deverá haver especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção quando parafusadas aos chumbadores;

As juntas dos marcos com a alvenaria serão cuidadosamente tomadas com calafetador de composição que lhe assegure plasticidade permanente;

Todas as superfícies serão examinadas e corrigidas de toda e quaisquer imperfeições existentes nos revestimentos ou acabamentos antes do início da pintura;

Todos os marcos e esquadrias metálicas serão preparados para receber pintura, com duas demãos de zarcão.

04.01.215 – CAIXILHO MÓVEL EM BARRAS DE FERRO

J1 (Axl) 60x80cm – Janela com Folha Maximar - 1 Folha (Puxar | Empurrar) - Acabamento Pintura Esmalte Sintético Cor Branco;

Instalação das esquadrias nas lojas e sanitários dos módulos de uso comercial.

04.01.220 – PORTA EM VENEZIANA METÁLICA

Pvn-1 (Lxa) 80x180cm - Porta De Giro - 1 Folha (Veneziana Metálica com guarnição) - Acabamento Natural - (Batente metálico) – Acabamento Natural; Instalação nos boxes dos sanitários.

Pvn-2 (Lxa) 98x215cm - Porta De Giro - 1 Folha (Veneziana Metálica com guarnição) - Acabamento Natural - (Batente metálico) – Acabamento Natural;

Pvn-3 (Lxa) 68x215cm - Porta De Giro - 1 Folha (Veneziana Metálica com guarnição) - Acabamento Natural - (Batente metálico) – Acabamento Natural;

Pvn-4 (Lxa) 88x215cm - Porta De Giro - 1 Folha (Veneziana Metálica com guarnição) - Acabamento Natural - (Batente metálico) – Acabamento Natural;

Pvn-5 (Lxa) 141x215cm - Porta De Giro - 2 Folhas (Veneziana Metálica com guarnição) - Acabamento Natural - (Batente metálico) – Acabamento Natural;

Instalação nos módulos de uso comercial e nos módulos de sanitários das plataformas de embarque e desembarque.

04.01.227 – CAIXILHO MÓVEL EM BARRAS DE ALUMÍNIO

PN-1 (Axl) 90x290cm – Painel com porta e bandeira - 2 folhas (1 painel fixo (bandeira) - 1 painel móvel (porta pivotante (**Pvt-1**) - vidro temperado 10mm - aplicação película adesiva - perfis em alumínio acab. natural;

PN-2 (Axl) 300x200cm – Peitoril de 90cm– Painéis móveis com bandeiras - 8 folhas (4 painéis fixos (bandeira) - 2 painéis móveis (max-mar) - 2 painéis fixos (lateral) - vidro temperado 8mm - aplicação película adesiva - montantes e caixilho em alumínio acab. natural;

PN-3 (Axl) 200x200cm – Peitoril de 90cm – Painéis móveis com bandeiras - 4 folhas (2 painéis fixos (bandeira) - 2 painéis móveis (max-mar) - vidro

temperado 8mm - aplicação película adesiva - montantes e caixilho em alumínio acab. natural;

Instalação das esquadrias nas Fachadas dos U.C.O's das plataformas de embarque e desembarque de passageiros.

04.01.300 – VIDROS E PLÁSTICOS

Os vidros serão de procedência conhecida e de qualidade adequada aos fins a que se destinam. Deverão ser claros, sem manchas, bolhas, de espessura uniforme e sem empenamentos.

Os vidros serão fornecidos em dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas das esquadrias tiradas na obra e procurando, sempre que possível, evitar cortes no local da construção

Deverá ser executada limpeza prévia dos vidros, antes de sua colocação.

Os vidros serão colocados após a primeira demão de pintura de acabamento dos caixilhos.

As placas de vidro não deverão ficar em contato com as esquadrias de ferro.

Assentados sobre leito de massa de vidraceiro;

Fixados com baguetes metálicos aparafusados, sendo os parafusos rebaixados de modo a não apresentar saliência.

04.01.312 – ESPELHOS DE CRISTAL

Espelho de cristal prata, dimensão 300x900mm **(M-5)**, espessura 4mm, lapidação reta, incolor, colado sobre fundo de madeira e quadro de alumínio fixado na alvenaria. Devem ser instalados conforme indicados em Anteprojeto de Arquitetura nos sanitários de uso especial.

Espelho de cristal prata, dimensão 700x2950mm **(M-6)**, espessura 4mm, lapidação reta, incolor, colado sobre fundo de madeira e quadro de alumínio fixado na alvenaria. Devem ser instalados conforme indicados em Anteprojeto de Arquitetura nos sanitários dos módulos das plataformas de embarque.

Espelho de cristal prata, dimensão 700x1800cm **(M-6b)**, espessura 4mm, lapidação reta, incolor, colado sobre fundo de madeira e quadro de alumínio fixado na alvenaria. Devem ser instalados conforme indicados em Anteprojeto de Arquitetura nos sanitários do módulo de uso comercial.

04.01.316 – POLICARBONATO

C2 Sistema de cobertura em placas de polycarbonato alveolar | espessura 6mm | cor preto (fumê);

Instalação nas coberturas dos módulos de uso comercial.

04.01.400 – COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL

Deverão ser verificadas todas as etapas do processo executivo de forma a garantir o perfeito nivelamento e inclinações indicadas, sólida e segura fixação dos mesmos, garantindo resistência à ação dos ventos, estanqueidade às intempéries e proteção contra a insolação.

As calhas e decidas de águas pluviais deverão ser locadas de acordo com o projeto específico de Instalações Hidráulicas nas etapas de projetos executivos.

As normas para instalação dos elementos da cobertura serão aquelas determinadas pelo fabricante da telha. Deverão ser observados os recobrimentos mínimos indicados para a inclinação de projeto e obedecidos os sistemas de fixação e instalação recomendados pelo fabricante.

T4: Acabamento em pintura acrílica cor branco sob laje em concreto (especificação técnica e detalhamento constantes em projeto executivo de estrutura de concreto moldado in loco). Acabamento da face inferior em tinta acrílica, acabamento fosco, na cor branca.

Execução de pintura acrílica no teto das lajes das circulações, lojas e depósitos dos Comércio 1 e 2 dos locais indicados no projeto de arquitetura e execução conforme detalhamentos nos projetos executivos de estrutura.

04.01.414 – TELHAS COMPOSTAS TERMO-ACÚSTICAS

Telha térmica de aço galvanizado trapezoidal **(C1/T2)** (grau B - 260g de zinco /m²), tipo isolante termoacústicas com face externa de telhas de aço (perfil superior trapezoidal / revestimento inferior em filme alumínio) e miolo em espuma de poliuretano expandido (injetada, autoextinguível), bordas uniformes, permitindo encaixe com sobreposição exata, isentas de manchas e partes amassadas. Espessuras de 0,5mm (perfil inferior), espessura do isolante = 30mm. Acabamentos: pintura eletrostática poliéster em pó, na cor branca.

Aplicação na cobertura dos blocos: Módulo de uso comercial e plataformas de embarque e desembarque de passageiros.

Execução:

Obedecer a inclinação do projeto com mínimo de 5% quando houver uma peça por água e 15% quando houver mais de uma peça por água (neste caso devem ser aplicadas duas linhas de fita de vedação transversal).

Seguir recomendações e manuais técnicos dos fabricantes, especialmente quanto aos cuidados relativos a transporte, manuseio, armazenamento, montagem e recobrimento mínimo das peças.

A montagem das peças deve ser de baixo para cima e no sentido contrário ao dos ventos dominantes (iniciada do beiral à cumeeira).

A embalagem de proteção deve ser verificada; telhas de aço pintadas não devem ser arrastadas; as peças devem ser armazenadas ligeiramente inclinadas e em local protegido e seco; cuidado especial deve ser tomado com a pintura.

04.01.500 – REVESTIMENTOS

As superfícies destinadas a receber revestimentos, deverão ser firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas.

Os pisos sobre aterro interno levarão previamente uma camada lastro regularizadora. Este lastro deverá ser lançado somente depois de perfeitamente nivelado o aterro já compactado e depois de colocadas as canalizações que devem passar sob o piso.

O revestimento de piso deverá ser regular, de forma que atenda a todos os requisitos técnicos, como nível, caimentos, alinhamentos, resistência à retirada e aderência, seguindo as especificações de instalação do fabricante.

Nos pisos das circulações externas e calçadas em torno da edificação deverá ser observado caimento mínimo de 2% em direção aos ralos, canaletas e áreas não pavimentadas, para o perfeito escoamento das águas.

Nos pisos das plataformas de embarque deverá ser observado caimento longitudinal e transversal de 1% para escoamento no pavimento de concreto direcionando para as canaletas de águas pluviais.

A borda superior dos rodapés será sempre em nível.

A colocação dos elementos do piso será feita de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressaltos de um em relação ao outro.

As pinturas serão executadas de acordo com o tipo indicado no projeto e nas tabelas de acabamentos dos projetos executivos de sinalização. As superfícies a serem pintadas deverão ser corrigidas de todos e quaisquer defeitos de revestimentos, antes do início dos serviços.

As tintas aplicadas devem ser de primeira linha, de boa qualidade e produzidas por indústrias especializadas.

A pintura compreende o mínimo de 3 demãos de tinta e quando especificado, aplica-se massa corrida em toda a área logo após a aplicação do líquido-base. Eventuais correções e repasses de massa serão feitos entre a primeira e segunda demão de pintura.

04.01.502 – PISOS CERÂMICO

Piso cerâmico **(P1)** assentado sobre argamassa de cimento e areia média, traço de 1:4 ou colada com argamassa pré fabricada de alta densidade, em

placas para tráfego intenso. Dimensão; 30x30cm na cor branco. Acabamento acetinado. Junta de assentamento 5mm.

- Aplicação nos Sanitários e U.C.O.'s.

Piso cerâmico **(P7)** assentado sobre argamassa de cimento e areia média, traço de 1:4 ou colada com argamassa pré fabricada de alta densidade, em placas para tráfego intenso. Dimensão; 60x60cm na cor cinza. Acabamento acetinado. Junta de assentamento 5mm.

- Aplicação nas lojas dos módulos de uso comercial.

04.01.507 – PISOS DE ALTA RESISTÊNCIA

Piso granilite **(P2)**, assentado sobre lastro de concreto estrutural espessura 70mm, cor azul. Juntas plásticas de 1x1m. Acabamento acetinado. Aplicação de resina antiderrapante e impermeabilizante (especificação e detalhamento constantes em projeto executivo de estrutura de concreto).

Aplicação nas plataformas de embarque e desembarque.

04.01.516 – PISOS DE CONCRETO

Pavimentação em concreto rígido 30Mpa (resistência de tração na flexão 4,5Mpa) **(P4)**, verificar especificações de material e método construtivo em projeto específico de pavimentação. Execução nas áreas de rolamento interno dos ônibus do tipo BRT e Urbanos, conforme indicados em projeto de Arquitetura.

Aplicação na pavimentação interna do Terminal Santa Maria.

04.01.517 – PISOS DE LADRILHO HIDRÁULICO

Piso de sinalização podotátil de alerta PTC-A **(A-4)** - sinalização horizontal de alerta em ladrilho hidráulico, cor VERMELHA, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 1mm e seguintes dimensões:

Dimensão – 400 x 400 mm;

Espessura da placa – 20 mm;

Altura do relevo – 5 mm;

- Instalação conforme indicado em projeto de acessibilidade.

Piso de sinalização podotátil direcional PTC-D **(A-5)** - sinalização horizontal de alerta em ladrilho hidráulico, cor AZUL, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 1mm e seguintes dimensões:

Dimensão – 400 x 400 mm;

Espessura da placa – 20 mm;

Altura do relevo – 5 mm;

04.01.519 – DE PAREDES COM CHAPISCO

Utilizar o chapisco (argamassa de cimento e areia - traço 1:3 em volume) que tem a finalidade de melhorar a aderência entre a alvenaria e o emboço ou alvenaria e reboco com massa única (emboço paulista).

Argamassa de traço 1:3, cimento Portland e areia grossa, diâmetro de 3 até 5mm.

Sempre que possível, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, preferencialmente.

Testar a estanqueidade de todas as tubulações de água e esgoto antes de iniciar o chapisco.

A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

Os materiais da mescla devem ser dosados a seco.

Deve-se executar quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação, a fim de evitar o início de seu endurecimento antes de seu emprego.

A argamassa deve ser empregada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento.

O chapisco comum é lançado diretamente sobre a superfície com a colher de pedreiro.

A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5cm e apresentar um acabamento áspero.

O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado amassá-la novamente.

Aplicação em alvenarias de tijolos maciços nas faces internas e externas e na ligação entre estruturas de concreto e alvenarias para recebimento posterior do emboço. Aplicar garantindo controle de produção e qualidade.

04.01.520 – DE PAREDES COM EMBOÇO

Camada de regularização de parede, com espessura entre 10 e 20mm, constituído por argamassa mista de cimento, cal e areia média (traço 1:2:8 em volume).

Aplicar em superfícies lisas de concreto ou alvenaria que já tenham recebido o chapisco. O emboço deve ser aplicado no mínimo 24 horas após a aplicação do chapisco.

O emboço só poderá ser iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. Serão executadas as guias afastadas de 1 a 2m que servirão de referência; depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do revestimento. Espessura máxima de 15mm;

Na execução dosar os materiais da mescla a seco.

Inicialmente deve ser preparada mistura de cal e areia na dosagem 1:4. É recomendável deixar esta mescla em repouso para hidratação completa da cal. Somente na hora de seu emprego, adicionar o cimento, na proporção de 158kg/m³ da mistura previamente preparada.

A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

Utilizar a argamassa no máximo em 2,5 horas a partir da adição do cimento e desde que não apresente qualquer sinal de endurecimento.

Aplicar a argamassa em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, atingindo a espessura máxima de 2cm.

Assentar com a argamassa, pequenos tacos de madeira (taliscas), deixando sua face aparente a uma distância aproximada de 15mm da base.

As duas primeiras taliscas devem ser assentadas próximas do canto superior nas extremidades da alvenaria e depois com auxílio do fio prumo, assentar duas taliscas próximo ao piso e depois assentar taliscas intermediárias de modo que a distância entre elas fique entre 1,50 e 2,50m.

Aplicar argamassa numa largura de aproximadamente 25cm entre as taliscas, comprimindo-a com uma régua apoiada em duas taliscas constituindo as guias-mestras ou prumadas-guias.

Deverá ser executado o emboço nas paredes destinadas a receberem revestimento cerâmico, que são as Instalações sanitárias, DML e fachadas dos módulos de sanitários das plataformas conforme anteprojeto de arquitetura. Executado no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), espessura 2cm e preparo mecânico com uso de betoneira da argamassa.

04.01.521 – DE PAREDES COM REBOCO

Camada de revestimento com massa única (Emboço paulista) de acabamento com espessura máxima de 20mm feita com argamassa de cimento, cal e areia (traço 1:2:8 em volume) para superfícies externas e argamassa de cal e areia (traço 1:4 em volume) para superfícies internas, podendo ser utilizada argamassa industrializada.

Aplicação:

Na execução a superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

Dosar os materiais da mescla a seco.

A massa deve ser aplicada com desempenadeira de madeira ou PVC, em camada uniforme e nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser aplicada, num movimento rápido de baixo para cima.

A primeira camada aplicada tem espessura de 5 a 10mm, aplica-se então uma segunda camada regularizando a primeira e complementando a espessura.

Aplicação em blocos de concreto, sobre chapisco, para recebimento posterior das camadas para pintura.

Aplicação nas paredes de fachada dos módulos de uso comercial.

04.01.521 – DE PAREDES COM MASSA CORRIDA E MASSA ACRÍLICA

Emassamento de paredes internas de alvenaria com massa corrida acrílica ou PVA para nivelamento e correção de imperfeições. Aplicação sobre massa única em duas demãos.

Aplicação do produto com espátula ou desempenadeira de aço.

Limpar as ferramentas com água e sabão.

Deve ser aplicada em camadas finas, corrigindo as imperfeições da superfície, até obtê-la lisa e nivelada, servindo de fundo para pinturas convencionais e catalisadas.

Intervalo de 3 horas entre as demãos.

Após a secagem da última demão, lixar a superfície até que se torne uniforme.

Superfícies novas de reboco devem receber aplicação de Selador Acrílico, a fim de uniformizar a absorção, reduzindo o consumo de tinta e melhorando a aparência e resistência do acabamento.

Aplicação nas paredes internas das lojas que receberão pintura **(R3)** e nas paredes de fachada dos módulos de uso comercial com grafiato **(R4)**.

04.01.524 – DE PAREDES COM CERÂMICA

Revestimento porcelânico esmaltado **(R1)**, dim. 5x5cm, na cor azul, de mesma tonalidade das baterias de sanitários nas plataformas existentes. Assentado com argamassa pré-fabricada de alta adesividade com rejunte 3mm lavável, impermeável e antifungo na cor cinza. Aplicação nas fachadas dos

módulos de sanitários das plataformas de embarque e desembarque de passageiros.

Revestimento cerâmico acetinado **(R2)**, dim. 30x30cm, na cor branco. Assentado com argamassa pré-fabricada de alta adesividade com rejunte 3mm lavável, impermeável e antifungo na cor cinza. Aplicado até o forro. Aplicação nas áreas molhadas.

04.01.540 – FORRO DE GESSO

- Forro de gesso acartonado, fixado à estrutura metálica **(T1)**. Espessura de 12,5mm. Estrutura metálica formada por perfis galvanizados e por peças metálicas zincadas complementares. Acabamento final com pintura latex pva - acabamento fosco - cor branco. Aplicação de tabica lisa em aço galvanizado, espessura 50mm, acabamento em pintura esmalte sintético na cor branco.
- Aplicação nas áreas molhadas.
- Execução:
 - Dimensões: 1,20x2,40, 1,20x2,00 e 1,20x1,80, espessura de 12,5.
As chapas devem seguir as seguintes especificações:
 - Densidade superficial de massa de: no mínimo 8,0kg/m² e no máximo 12,0 kg/m², com variação máxima de +ou- 0,5 kg/m²;
 - Resistência mín. à ruptura na flexão de 550N (longitudinal) e 210N (transversal);
 - Dureza superficial determinada pelo diâmetro máximo de 20mm.
 - Estrutura metálica formada por perfis (canaletas e cantoneiras) galvanizados (grau B) e por peças metálicas zincadas complementares: suportes reguladores ou fixos, conector de perfis, tirante de arame galvanizado e acessórios.
 - Fita de papel kraft e gesso para acabamento nas emendas.

04.01.550 – PINTURA COM TINTA ACRÍLICA

Pintura com tinta acrílica **(R3)** – cor branco. Aplicação sobre parede com pré-acabamento de massa corrida e selador. Aplicação nas lojas dos módulos de uso comercial.

Texturizado de grafiato acrílico **(R4)** – cor branco.

Aplicação sobre parede com pré-acabamento de massa corrida e selador. Aplicação nas fachadas das lojas dos módulos de uso comercial.

Resina à base de dispersão aquosa de polímeros de vinil acrílicos, pigmentos isentos de metais pesados, cargas minerais inertes, glicóis e tensoativos etoxilados e carboxilados.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245);

As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.

Antes da pintura, aplicar massa niveladora para interior - Massa corrida - conforme especificações específicas.

Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos devem ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com jornais, plásticos, etc.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.

A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante.

Deve ser feita aplicação de uma demão primária de selador acrílico para paredes, a fim de uniformizar a absorção e selar superfícies internas.

A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver, de acordo com instruções do fabricante.

Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com indicação do fabricante.

Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos, com intervalo conforme indicado pelo fabricante (3 a 4 horas).

Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (12 a 24 horas).

Recebimento:

O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descoloração.

A Fiscalização pode, a seu critério, solicitar a execução de 3ª demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois da 2ª demão.

Aplicação em alvenarias internas, de ambientes secos e protegidas do intemperismo, sobre superfícies de rebocos, após emassamento.

04.01.551 – PINTURA COM TINTA A BASE DE EPÓXI

Resina Epóxi com adição de solventes, produto formulado a base de resina acrílica e hidrocarbonetos naturais, para demarcação viária horizontal, em combinação com dióxido de titânio e cargas minerais. Demarcação de sinalização de piso com faixas a 45°, 90° e faixas de separação de fluxo de tráfego, conforme indicado em projeto de sinalização.

Cor Amarelo sinalização 250 (ref. tonalidade 2,5YR 8/12), acabamento brilhoso.

Rendimento médio

Lata 18 litros: 150m²/demão

Diluyente se necessário: 20% Solvente Tinner.

Resina Epóxi com adição de solventes, produto formulado a base de resina acrílica e hidrocarbonetos naturais, para demarcação viária horizontal, em combinação com dióxido de titânio e cargas minerais. Demarcação de sinalização de piso para símbolo de acessibilidade universal fundo Azul e texto de escrita palavra "IDOSO" para demarcação de uso especial. Sinalização de piso interno e externo, conforme indicado em projeto de sinalização.

Cor Azul (ref tonalidade MUNSELL 10B 5/6 OU PANTONE 2925C), acabamento brilhoso.

Rendimento médio

Lata 18 litros: 150m²/demão

Diluyente se necessário: 20% Solvente Tinner.

Demarcação de faixas de travessia de pedestres, setas de sentido de tráfego veicular, símbolo de acessibilidade universal, branco sobre azul, com resina Epóxi com adição de solventes, produto formulado a base de resina acrílica e hidrocarbonetos naturais, para demarcação viária horizontal, em combinação com dióxido de titânio e cargas minerais.

Execução conforme indicado em projeto de sinalização.

Cor Branco (ref. tonalidade MUNSELL N9,5), acabamento brilhoso.

Rendimento médio

Cor Azul (ref tonalidade MUNSELL 10B 5/6 OU PANTONE 2925C), acabamento brilhoso.

Diluyente se necessário: 20% Solvente Tinner.

Pintura Em Tinta Emborrachada - Texto "Pare" Com Faixa De Parada Veicular - Branco Sobre Piso (Ref. De Tonalidade Munsell N9,5) - Demarcação Sobre piso conforme indicado em projeto de sinalização;

Pintura Em Tinta Emborrachada - Texto Limite De Velocidade - Branco Sobre Piso (Ref. De Tonalidade Munsell N9,5) - Demarcação sobre conforme indicado em projeto de sinalização;

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245).

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.

A tinta poderá ser diluída com solvente de acordo com recomendações do fabricante.

A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver, de acordo com instruções do fabricante.

Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (12 a 24 horas).

Recebimento:

- O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimientos, boa cobertura, sem pontos de descoloração.
- A Fiscalização pode, a seu critério, solicitar a execução de 3ª demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois da 2ª demão.

04.01.600 – IMPERMEABILIZAÇÕES

A seguir, serão descritas a aplicação e proteção mecânica para cada um dos tipos de impermeabilização adotados no projeto de impermeabilização em questão. As impermeabilizações serão executadas conforme as normas NB-279 e EB-635, da ABNT.

Todas as superfícies em concreto a serem impermeabilizados através de técnica por moldagem “in-loco” deverão estar limpas e isentas de partículas soltas, óleos, graxas, etc;

Antes de executar a regularização, deverão ser corrigidas todas as fissuras e imperfeições do concreto.

04.01.601 – MULTIMEMBRANAS ASFÁLTICAS

Aplicação de emulsão asfáltica com pintura betuminosa nas laterais e topo das vigas baldrame. Para os blocos de fundações a pintura betuminosa será executada no topo do mesmo, a ocasião da concretagem dos blocos seja feita no método de “contra-barranco”. Solução asfáltica de consistência

viscosa, na cor preta, de ação anticorrosiva e impermeabilizante, que forma uma película impermeável e elástica após seca.

Aplicação nas lajes indicadas em projeto.

Consumo médio: 0,4 a 0,5 litros/m² / 2 demãos.

A superfície deve estar limpa e seca. A argamassa rígida deve estar áspera, desempenada e bem seca para que haja boa aderência da tinta. Aplicar 2 demãos por meio de broxa, rolo, trincha ou pistola. Pode ser aplicado sobre superfície úmida.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a impermeabilização deve ser recebida se, após teste de estanqueidade ou até o recebimento da obra, não apresentar falhas que prejudiquem a sua função, devendo a fiscalização acompanhar a execução do teste.

04.01.602 – ARGAMASSA COM ADIÇÃO DE HIDRÓFUGO

Impermeabilização de superfície em sistema de proteção mecânica **(I-1)** de superfície com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, esp. 2cm e aditivo hidrófugo, que impermeabiliza por hidrofugação do sistema capilar, sem impedir a respiração dos materiais. Consumo do aditivo: 2 litros/saco cimento (50kg) dissolvido na água que vai ser misturada na massa.

Aplicação em PAREDES internas de platibanda dos módulos de uso comercial.

04.01.700 – ACABAMENTOS E ARREMATES

04.01.701 – RODAPÉS

Todas as paredes com pintura acrílica **(R3)**, texturizado grafiato **(R3)** e revestimento porcelânico **(R1)** receberão na sua base rodapés especificados de acordo com o piso instalado.

Todos os rodapés deverão ser assentados utilizando argamassa colante tipo ACII, utilizando desempenadeira dentada e martelo de borracha. As

superfícies devem estar estruturalmente íntegras, limpas e livres de sujeira, óleo, graxa e tinta.

Rodapé em placas recortadas de cerâmica, dimensão 30x10cm (CxA).
Aplicação em todo perímetro de áreas com revestimento cerâmico 30x30cm.

Rodapé em placas recortadas de cerâmica, dimensão 60x10cm (CxA).
Aplicação em todo perímetro de áreas com revestimento cerâmico 60x60cm.

Rodapé em granitina, altura h=10cm. Processo de fundição para aplicação em todo perímetro de áreas externas dos módulos de sanitários das plataformas e U.C.O's

04.01.705 – CANTONEIRAS

Tabica metálica **(009)** em chapa de aço revestida em zinco, modelo liso, acabamento em pintura eletrostática cor branco. Dimensão 50x30mm.

Serão instalados nos ambientes com forro conforme especificado em projeto de arquitetura.

04.01.706 – RUFOS

Rufo **(007a)** em chapa de aço galvanizado nº24 (0,6 mm de espessura). A chapa deve ter espessura uniforme, galvanização perfeita, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas. As dimensões serão determinadas no projeto de águas pluviais. Aplicação nos módulos de uso comercial.

Execução:

Apoiadas sob as coberturas **(C1 e C2)**, nos encontros com as platibandas internas ou externas.

Fixação rebites de alumínio, parafusos galvanizados e buchas plásticas.

Solda de liga de chumbo e estanho, na proporção de 50:50.

Com inclinação no sentido da empena da cobertura.

Rufo de borda **(007)** em perfil U300x90x8.0 em chapa de aço (0,8 mm de espessura). O perfil é comercial e sua dobra deve seguir conforme especificado em projeto. Acabamento em esmalte sintético cor branco. Aplicação nas plataformas de embarque e desembarque de passageiros.

Execução:

Apoiadas nas extremidades das coberturas **(C1)**.

Fixação por solda nas estruturas de suporte de apoio das telhas.

Com inclinação no sentido longitudinal da plataforma com angulação transversal conforme peça de suporte principal.

04.01.707 – PINGADEIRAS

Chapim **(CH1)** em chapa de aço galvanizado nº24 (0,6 mm de espessura). A chapa deve ter espessura uniforme, galvanização perfeita, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas. As dimensões serão determinadas no projeto de águas pluviais. Aplicação nos módulos de uso comercial.

Execução:

Apoiadas sob as paredes de platibandas dos módulos de uso comercial.

Fixação rebites de alumínio, parafusos galvanizados e buchas plásticas.

Solda de liga de chumbo e estanho, na proporção de 50:50.

04.01.708 – CALHAS

Calha **(002; 002a e 002b)** em chapa de aço galvanizado nº24 (0,6 mm de espessura). A chapa deve ter espessura uniforme, galvanização perfeita, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas. As dimensões serão determinadas no projeto de águas pluviais. Serão instaladas nos seguintes módulos: Módulo de uso comercial e nas plataformas de embarque e desembarque de passageiros.

Execução:

Apoiadas sob entre terças.

Fixação rebites de alumínio, parafusos galvanizados e buchas plásticas.

Solda de liga de chumbo e estanho, na proporção de 50:50.

Com inclinação de 1% direcionadas para os ralos e nos sentidos longitudinais das peças.

04.01.709 – CORRIMÃO e GUARDA CORPO

Guarda corpo com corrimão **(ER-1)** em tubo de aço escovado seção circular ½" (12,70mm) a cada 10cm do eixo, h=1,20cm, conforme NBR 9050/2020 (h=92cm/70cm). Corrimão e guarda corpo em tubo de aço inox e balaústres em tubo de aço escovado.

Guarda corpo com corrimão **(ER-2)** lado direito e esquerdo em tubo de aço escovado seção circular ½" (12,70mm) a cada 10cm do eixo, h=1,20cm, conforme NBR 9050/2020 (h=92cm/70cm). Corrimão e guarda corpo em tubo de aço inox e balaústres em tubo de aço escovado.

Guarda corpo **(ER-3)** em tubo de aço escovado seção circular ½" (12,70mm) a cada 10cm do eixo, h=1,20cm. Guarda corpo em tubo de aço inox e balaústres em tubo de aço escovado.

Aplicação das peças conforme indicado em anteprojeto de arquitetura.

CORRIMÃO

Tubo de aço galvanizado, Ø=38,1 mm (1 ½"), e=1,5mm. Prolongamento de 30cm.

Instalados na altura de 92cm e 70cm, conforme NBR 9050/2020.

Serão fixados na estrutura do guarda-corpo através de perfil de ferro redondo liso de 5/8" com solda elétrica.

Conferir medidas na obra.

Na obra, a continuidade dos tubos redondos do corrimão deve ser executada, sempre, através da luva de conexão;

As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, avançando 30cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa, apresentando emenda (através da luva de conexão) apenas no suporte de fixação inferior.

Bater todos os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas.

Lixar perfeitamente todas as linhas de corte e perfuração executadas nos tubos, barras e chapas, de forma a não oferecer riscos de lesões ao usuário.

O corrimão será montado sem solda, somente através de rebites.

O montante vertical deve ser fixado em substrato de concreto, através de chumbadores de aço galvanizado com profundidade de perfuração mínima de 5cm e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto.

Aplicação em escadas ou rampas, juntamente ao guarda-corpo; de acordo com as medidas básicas, que devem ser adequadas para cada situação específica e indicadas no projeto, considerando que:

Os corrimãos devem prolongar-se 30cm antes do início e após o término da rampa ou escada (o projeto deve atentar para que este prolongamento não prejudique as áreas de circulação adjacentes à escada ou rampa);

Devem ser contínuos, inclusive nos patamares.

GUARDA CORPO

Tubo de aço galvanizado, tipo industrial, $\varnothing=76,2\text{mm}$, $e=2,25\text{mm}$.

Painel de Fechamento:

Barras de aço galvanizado, $\varnothing=1"$, fixados com distância máxima de 10cm entre os montantes.

Conferir medidas na obra.

Amarração Superior:

A emenda dos segmentos dos tubos deve ser executada através de solda, na obra.

Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas.

Lixar perfeitamente todas as linhas de corte, perfuração e solda executadas nos tubos, barras e chapas, de forma a não oferecer riscos de acidentes ao usuário.

Os pontos de solda, corte e perfuração devem ser tratados com 1 demão, a pincel, de galvanização a frio (anticorrosivo composto de zinco), após devidamente limpos e isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

Montante e fixação:

Após corte, perfuração e soldagem, o suporte deve receber tratamento anticorrosivo.

O montante vertical deve ser fixado em substrato de concreto, através de chumbadores químicos, com profundidade mínima de 90mm e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto.

Aplicação nas escadas e rampas conforme indicado no projeto de arquitetura.

04.01.711 – CUMEEIRA

Cumeeira em chapa de aço galvalume pré-pintado, espessura chapa 0,43mm, perfil trapezoidal **(001)**. Aplicação na cobertura de ligação 01, cobertura de ligação 03 e nas plataformas de embarque e desembarque.

04.01.800 – EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS

04.01.810 – DE SANITÁRIOS

M-1 - Dispenser Para Toalha De Papel Interfolhada | Instalação 120cm Do Piso Acabado | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Tork, Lalekla, Premisse - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos sanitários.

M-2 - Dispenser para papel Higiênico Interfolhado | Instalação 100cm Do Piso Acabado | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Tork, Lalekla, Premisse - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos sanitários.

M-3 - Dispenser pressmatic para sabão líquido 500ml | instalação mesa | sugestão p/ protótipo comercial: docol, deca - similar / equivalente técnico. ; Instalação nas bancadas dos sanitários.

M-4 - Dispenser de Sabão líquido 900ml | Instalação 100cm Do Piso Acabado | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Tork, Lalekla, Premisse - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos sanitários de uso especial.

M-7 - Barra De Apoio | Aço Inox Aisi 304 Polido | Dim. 40cm | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Deca, Sicmol, Celite, Proflux - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos sanitários de uso especial.

M-8 - Barra De Apoio | Aço Inox Aisi 304 Polido | Dim. 80cm | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Deca, Sicmol, Celite, Proflux - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos sanitários de uso especial.

M-9 - Barra De Apoio "L" Direito | Aço Inox Aisi 304 Polido | Dim.: 70cm | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Deca, Metalcromo, Celite - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos boxes dos sanitários de uso P.M.R.

M-10 - Barra De Apoio "L" Esquerdo | Aço Inox Aisi 304 Polido | Dim.: 70cm | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Deca, Metalcromo, Celite - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos boxes dos sanitários de uso P.M.R.

H-1 – Torneira para lavatório de parede antivandalismo pressmatic com pino acionador ou válvula acionadora \ Fechamento automático | Fixação em Parede | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Deca, Proflux, Docol, Dracco - Similar

/ Equivalente Técnico; Instalação nos sanitários dos módulos de uso comercial e nos módulos de sanitários das plataformas.

H-2 - Lavatório Com Coluna Suspensa | Cor Branco | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Celite, Deca, Icasa, Incepa - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos sanitários de uso especial.

H-3 - Torneira Para Lavatório De Mesa Antivandalismo | Fechamento Automático | Acab. Cromado | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Deca, Tigre, Dracco, Proflux - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos sanitários de uso especial.

H-4 - Bacia Convencional Com Assento Em Poliéster | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Deca, Celite, Incepa, Rocca - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos sanitários.

H-5 - Válvula De Descarga Com Acabamento Antivandalismo e Alavanca De Acionamento De Uso Especial | Acabamento Cromado | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Deca, Docol, Incepa, Rocca - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos sanitários de uso especial.

H-6 - Válvula De Descarga Com Acabamento Antivandalismo | Acabamento Cromado | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Deca, Docol, Incepa, Rocca - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos sanitários de uso comum.

H-7 - Válvula De Descarga Mictório Com Acabamento Antivandalismo | Fechamento Automático | Acabamento Cromado | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Deca, Docol, Incepa, Rocca - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos sanitários masculinos.

H-8 - Mictório Com Sifão Integrado | Cor Branco Gelo | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Deca, Celite, Icasa - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos sanitários masculinos.

H-9 - Ducha Higiênica Registro Com Derivação | Acab.: Cromado | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Deca, Celite, Incepa, Rocca - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos sanitários de uso especial.

H-10 - Cuba Redonda De Embutir | Cor Branco | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Celite, Deca, Icasa, Incepa - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nas bancadas dos sanitários.

H-11 - Sifão Para Lavatório | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Docol, Deca - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos D.M.L's e sanitários.

Registro De Gaveta | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Docol, Deca - Similar / Equivalente Técnico; Instalação nos shafts.

04.01.880– DE DML

H-12 - Tanque De Limpeza Com Coluna | 30lts | Cor Branco Esmaltado | Cerâmica | Sugestão P/ Protótipo Comercial: Deca, Celite, Icasa - Similar / Equivalente Técnico;

H-13 - Torneira De Uso Geral Com Bico Para Mangueira;

04.01.880– BANCADAS DE GRANITO

Pedra de Granito cor cinza Andorinha, tratamento polido impermeabilizado, espessura 4cm.

Deve ser engastado 3cm na alvenaria posterior e também nas alvenarias laterais, quando houverem;

Os suportes metálicos serão utilizados na ausência de alvenarias

SBg-1: Suporte metálico de apoio bancada fixado com parafuso sextavado nas bancadas. Acabamento: Pintura em esmalte, cor branco, sobre base antioxidante;

Bg-1: Bancada em granito, dim.: 298x45cm, cubas de porcelana **(H-10)**, espessura 4cm, acabamento em meia esquadria, saia frontal h=20cm. Instalação nos módulos sanitários das plataformas de embarque.

Bg-2: Bancada em granito, dim.: 185x45cm, cubas de porcelana **(H-10)**, espessura 4cm, acabamento em meia esquadria, saia frontal h=20cm. Instalação nos sanitários dos módulos de uso comercial.

04.02.000 – COMUNICAÇÃO VISUAL

04.02.200 – APLICAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Alarme de emergência para sanitários acessíveis, com dimensão igual ou superior a 2,5cm, de acordo com o item 4.6.7 da NBR 9050. Instalação em todos os sanitários acessíveis.

O Comando Remoto deve ser instalado ao lado dos locais onde possam ser vistos e acionados por pessoas que venham a necessitar de auxílio. Em sanitários instalar a 40 cm do piso ao alcance confortável de bacias sanitárias, boxes de banho e pias, conforme orientação da NBR 9050.

Os botões no mesmo sanitário deverão ser instalados associados a uma mesma central.

A Central de Alarme deve ser instalada no lado externo do local monitorado (banheiros) acessível a qualquer pessoa que possa prestar um primeiro e imediato atendimento ao alarmante. Instalar, preferencialmente, próximo das maçanetas das fechaduras de portas a uma altura acessível por um adulto. Medidas para instalação de 1,5 metros de altura à distância de 15cm.

04.03.000 – INTERIORES

04.03.604 – MOBILIÁRIO

M-11 - Banco fixado sobre piso com 3 lugares tipo longarina com assentos em chapa de aço perfurada em cor metálica cinza, dim.: 0.80x2.38m (lxc);

M-12 - Lixeira seletiva metálica (dupla) com tampa, em chapa de aço, sinalizada para resíduo reciclável e resíduo orgânico;

M-13 - Paraciclo em tubo de aço carbono, seção circular, diâmetro de 2 ½" espessura de 2,25mm. anel de nivelamento em chapa de aço carbono;

CT-1 - Catraca para controle de acesso;

CT-2 - Catraca para controle de acesso – uso especial

04.04.400 – PREPARO DO SOLO PARA PLANTIO

04.04.401 – TERRA VEGETAL

Limpeza do solo - Remoção de lixo, entulho ou solo impróprio, à critério da Fiscalização.

Escarificação - O terreno deverá ser escarificado até uma profundidade mínima de 0,20m, independentemente do nível em que se encontre o solo. Será exigido, em qualquer circunstância, o destorroamento de toda a área escarificada.

Calagem - Deverá ser utilizado calcário dolomítico à razão de 200 gramas por metro quadrado.

Adubação - Qualquer operação de adubação ou calagem deverá ser realizada com a presença da Fiscalização, obedecendo aos seguintes critérios:

Orgânica - A CONTRATADA deverá optar por um dos tipos de adubos abaixo relacionados, com as respectivas dosagens, devendo fazer comunicação prévia de sua opção, por escrito, à Fiscalização:

Esterco de galinha: 600 gr/m²

Torta de mamona: 300 gr/m²

Humus de minhoca: 300 gr/m²

Humutrim: 50 gr/m²

Outros, em dosagem equivalente, a critério da Fiscalização.

Química - Salvo especificação em contrário, será sempre empregada a formulação granulada NPK 4-14-8, na dosagem de 100 gr/m², ou equivalente, que garanta os seguintes níveis de elementos, por hectare: 40 kg de Nitrogênio, 140 kg de P₂O₅ e 80 kg de K₂O. Nas operações de incorporação ao solo de corretivos, adubo orgânico e adubo químico, deverão, obrigatoriamente, ser utilizados microtratores acoplados com enxadas rotativas. Em áreas muito extensas poderá ser admitido pela Fiscalização o uso de equipamentos mais pesados, dispensando-se os devidos cuidados para que não sejam danificados calçadas, meios-fios e outros elementos da infraestrutura urbana.

04.04.500 – VEGETAÇÃO

04.04.503 – SUGESTÃO PARA ARBUSTOS

Sugestão para plantio de mudas nas áreas verdes das extremidades das plataformas de embarque e desembarque e na rotatória de ônibus na área a ser construída.

Paisagismo com plantio de mudas de espada de são Jorge – nome científico *sansevieria trifasciata* (8 unidades por m²). Aplicação sobre grama vegetal.

Paisagismo com plantio de mudas de espada de são Jorge anã – nome científico *sansevieria trifasciata hahnii* (5 unidades por m²). Aplicação sobre grama vegetal.

Paisagismo com plantio de mudas de lança de são Jorge – nome científico *sansevieria cylindrica* (8 unidades por m²). Aplicação sobre grama vegetal.

Paisagismo com plantio de mudas de abacaxi roxo – nome científico *tradescantia spathacea* (5 unidades por m²). Aplicação sobre grama vegetal.

Paisagismo com plantio de mudas de bromélia porto seguro – nome científico *aechmea blanchetiana* (1 unidade por m²). Aplicação sobre grama vegetal.

Paisagismo com plantio de mudas de Agave espiral – nome científico *agave desmettiana variegata* (5 unidades por m²). Aplicação sobre grama vegetal.

04.04.504 – ERVAS

Gramma batatais **(P3)**, em placas ligadas com dimensões mínimas de 0,40m x 0,40m;

Irrigação - Constitui obrigação incontornável da CONTRATADA a realização de irrigação nas áreas plantadas, durante os períodos de implantação e de conservação, conforme as indicações contratuais.

Conservação - Constitui obrigação incontornável da CONTRATADA a realização de conservação das áreas plantadas, por um período de 120 (cento e vinte) dias, contados a partir da data do término do plantio, englobando as seguintes operações:

Adubação de cobertura, aos 60 (sessenta) dias após a data do término do plantio, com aplicação, a lanço, de 20 gr de uréia por metro quadrado;

Capeamento com terra vegetal peneirada. A Fiscalização fornecerá, por escrito, a especificação da malha da peneira a ser utilizada;

Erradicação de ervas daninhas;

Controle fitossanitário;

Poda do gramado, em períodos regulares, de forma a manter a altura da grama em, no máximo, 0,05m (cinco centímetros);

A cada serviço de poda corresponderão serviços acessórios de corte das bordaduras, coroamento de árvores, e outros similares, à critério da Fiscalização;

Durante o período de conservação a CONTRATADA deverá realizar replantios nas áreas em que, comprovadamente, tenha havido perecimento do gramado, seja por insuficiência de tratamentos culturais adequados, seja por qualquer outro motivo ligado ao pegamento ou desenvolvimento da grama;

Todos os replantios necessários deverão ser realizados nos primeiros 60 (sessenta) dias do período de conservação;

A CONTRATADA é responsável pelo fornecimento de todos os materiais e insumos necessários à execução dos serviços.

À Fiscalização é reservado o direito de, quando necessário, indicar os defensivos agrícolas adequados ao controle de pragas e doenças.

A CONTRATADA deverá encaminhar à Fiscalização, aos 60 e aos 120 dias após o término de cada frente de trabalho, relatório técnico circunstanciado, emitido pelo Engenheiro Agrônomo responsável, com descrição do estado vegetativo e fitossanitário dos gramados recém-formados e indicação da ocorrência de ervas daninhas, e indicação das providências adotadas para correção destes e de outros eventuais problemas verificados.

04.05.000 – PAVIMENTAÇÃO

04.05.103 – GUIAS

Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensão 100x30x(15+12)cm (CxAxL1+L2), sendo L1-largura da base e L2-largura do topo. Cantos arredondados (especificação técnica e detalhamentos constantes em projeto de estrutura pré-moldado de concreto). Acabamento com pintura em tinta látex PVA na cor branco neve. Fabricação e instalação conforme "especificações, normas e encargos para serviços de implantação de meios-fios e cordões de concreto - normas urb" da diretoria de urbanização da NOVACAP.

04.05.600 – REVESTIMENTOS

Pavimentação em concreto rígido 30MPa (resistência de tração na flexão 4,5MPa) **(P5)**. Verificar especificações de material e método construtivo em projeto específico de pavimentação. Execução nas áreas de rolamento interno dos ônibus do tipo BRT e Urbanos, conforme indicadas em projeto de arquitetura.

Pavimentação flexível com acabamento asfáltico **(P9)**. Verificar especificações de material e método construtivo em projeto específico de pavimentação. Execução nas áreas de travessias elevadas, conforme indicadas em projeto de arquitetura.

04.05.604– PAVIMENTO DE PARALELEPÍEDOS

Blocos intertravados de concreto, espessura 10cm, FCK35MPA **(P4)**. Verificar especificações de material e método construtivo em projeto específico de pavimentação. Execução nas áreas de estacionamento de motocicletas no estacionamento sul existente e em toda área de pavimento do estacionamento norte, conforme indicadas em projeto de arquitetura.

09.00.000 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

09.02.000 – LIMPEZA DA OBRA

Remover devidamente todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Proceder à remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

Limpar os elementos de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação.

Dedicar particular cuidado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Remover cuidadosamente todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias, peças e metais sanitários.

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a CONTRATADA executará todos os arremates que julgar necessários e os que a Fiscalização determinar.

Limpeza com pano umedecido com álcool nos vidros.

Limpeza com vassouras e espátulas nos cimentados lisos.

Nas ferragens e metais, limpeza das peças cromadas e niqueladas com removedor adequado para recuperação do brilho natural, seguida de

polimento com flanela. Lubrificação adequada das partes móveis das ferragens para o seu perfeito acionamento.

Remoção de papel ou fita adesiva com água e sabão neutro, sem adição de qualquer ácido nos aparelhos sanitários.

Remoção do excesso de argamassa ou tinta com palha de aço fina, seguida de limpeza com pano úmido nos aparelhos de iluminação.

Limpeza de ralos e caixas sifonadas.

Diariamente a obra deverá ser limpa de forma a garantir condições de trabalho nas áreas adjacentes à obra.

Durante a execução dos serviços, todos os equipamentos e mobiliário deverão estar devidamente protegidos contra sujeiras provenientes da obra.

Qualquer dano causado ao mobiliário e equipamentos durante o período da obra serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Documento assinado digitalmente
 **BENEVALDO DOS SANTOS RIBEIRO FILHO**
Data: 16/02/2025 14:07:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Benevaldo dos Santos Ribeiro Filho
Arquiteto: CAU A97157-0