UFSCar

SeGET
SECRETARIA GERAL DE GESTÃO DO ESPAÇO FÍSICO



MEMORIAL DESCRITICO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO DO TEATRO FLORESTAN FERNANDES PARA ACESSIBILIDADE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
SECRETARIA GERAL DE GESTÃO DO ESPAÇO FÍSICO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO COMPLEXO DO TEATRO FLORESTAN FERNANDES PARA ACESSIBILIDADE
LOCAL: CAMPUS DE SÃO CARLOS
PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
ENDEREÇO: RODOVIA WASHINGTON LUIS, KM 235 – SÃO CARLOS – SP

EMISSÃO: 29/10/2025

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as especificações técnicas a serem observadas para a **Obra de reforma do Teatro Florestan Fernandes para acessibilidade (sanitários, rampas, acessos e estacionamento)** da Universidade Federal de São Carlos, localizadas no Campus de São Carlos.
- Antes de apresentar sua proposta, o licitante deverá analisar todos os documentos do edital, sendo recomendada a vistoria do local da obra (por se tratar de edifício existente) para a conferência das condições do edifício e executar todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços.
- Todos os serviços, materiais e suas aplicações devem obedecer rigorosamente às boas técnicas usualmente adotadas no campo da engenharia, em estrita consonância com as normas técnicas em vigor e com os Cadernos Técnicos do SINAPI.
- A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em sua forma, dimensões e concepção, e ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não obedeça às condições do projeto.
- Serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA a instalação e manutenção da integridade da placa da obra com os dizeres fornecidos pela CONTRATANTE até a entrega definitiva do objeto desta licitação.
- A CONTRATADA deverá estar aparelhada com equipamentos, máquinas, ferramentas e EPIs necessários a execução da obra em questão, como andaimes, máquinas, capacetes, luvas, carrinhos de mão etc., bem como manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.
- A mão-de-obra deverá ser competente e capaz de proporcionar serviços de boa técnica bem feitos e de acabamento esmerado.
- Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA todos os equipamentos de proteção individuais necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR 06 e NR 18 da portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.
- No prazo de 48 horas, a CONTRATADA obriga-se a retirar do canteiro de serviços os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, bem como iniciar qualquer demolição exigida, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das referidas demolições e serviços.

Não será tolerado manter no canteiro de serviço qualquer material estranho às obras.

- A CONTRATADA deverá proceder periodicamente à limpeza da obra removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma como no canteiro de serviço.
- Deverão ser empregados na obra materiais de primeira qualidade.
- As referências e produtos referenciados nas plantas, especificações e listas de material admitem o equivalente, se devidamente comprovado seu desempenho por meio de testes e ensaios previstos por normas, desde que previamente aceitos pela FISCALIZAÇÃO.
- Os critérios de medição serão aqueles previstos na respectiva tabela de custos unitários utilizada como referência para cada item de serviço. No caso do SINAPI, deverão ser observadas todas as disposições contidas nos Cadernos Técnicos de Composições (CT).
- A equivalência indicada é em relação ao atendimento aos requisitos e critérios mínimos de desempenho especificados e normatizados, coincidência de aspectos visuais (aparência e/ou acabamento), de materiais de fabricação, de funcionalidade e de ergonomia. A equivalência será avaliada pela FISCALIZAÇÃO, antes do fornecimento efetivo, mediante apresentação do material proposto pelo CONTRATADO, acompanhado de laudos técnicos do material ou produto, laudos técnicos comparativos entre o produto especificado e o produto alternativo, emitidos por laboratórios acreditados pelo INMETRO, com ônus para o CONTRATADO.
- Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar ao CONTRATADO a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem ou de certificados de conformidade ou de ensaios relativos aos materiais, aparelhos e equipamentos que pretende aplicar, empregar ou utilizar, para comprovação da sua qualidade. Os ensaios e as verificações serão providenciados pelo CONTRATADO sem ônus para o CONTRATANTE e executados por laboratórios reconhecidos e acreditados pelo INMETRO ou outros aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- Sempre que houver substituição de um material/equipamento especificado por outro equivalente, o CONTRATADO estará obrigado a fornecer as notas fiscais de compra, e o preço contratado será revisto, podendo ser reduzido o valor da planilha contratual de preços. O valor nunca será majorado nos casos em que a substituição ocorrer por demanda do CONTRATADO.
- O CONTRATADO deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais a serem empregados, e cada lote ou partida de material será confrontado com respectiva amostra previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.
- Depois de autenticadas pela FISCALIZAÇÃO e pelo CONTRATADO, as amostras serão cuidadosamente conservadas no canteiro de obras, até o final dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados.
- Todo o entulho gerado e seu transporte deve obedecer às leis sobre gerenciamento de resíduos e volumes gerados na construção civil, sejam municipais, estaduais ou federais, como também a resolução do Conama nº 307/2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para resíduos da construção civil.
- O controle de qualidade e outros exigidos pela FISCALIZAÇÃO não exime a CONTRATADA de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ela executados. Fica estipulado

que a CONTRATADA nomeará um engenheiro preposto, para entendimentos com a FISCALIZAÇÃO da obra diariamente.

- A CONTRATADA deverá obrigatoriamente adotar o Livro de Ordem de obras e serviços de Engenharia, conforme Resolução 1024/09 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (ConFEA).

SIGLAS UTILIZADAS:

- UFSCar: Universidade Federal De São Carlos
- SeGEF: Secretaria Geral de Gestão do espaço Físico da UFSCar
- CoFis: Coordenadoria de Fiscalização De Obras da UFSCar
- PNE: Portadores de Necessidades Especiais
- PCD: Pessoa com Deficiência
- ABNT NBR 9050/2020: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

I. MEMORIAL DESCRITIVO

1. Objeto

Obras de acessibilidade, reforma estrutural e modernização das instalações elétricas no Complexo Florestan Fernandes, que compreende a Biblioteca Comunitária, os Auditórios e o Teatro Florestan Fernandes. O complexo foi construído no ano de 1994, com área total de nove mil metros quadrados, destinados ao apoio à pesquisa, ensino, extensão e eventos da universidade.

O Complexo Florestan Fernandes possui importância estratégica para a vida acadêmica da UFSCar. A infraestrutura atual apresenta limitações quanto à acessibilidade universal, estrutura degradada e a segurança elétrica. A revitalização do espaço permitirá não apenas a adequação às normas técnicas e legais vigentes (NBR 9050 e NR-10), mas também a ampliação do acesso à informação e à convivência estudantil.

2. Biblioteca comunitária

O edifício possui 6 níveis interligados por rampas com inclinação superior ao previsto na norma de acessibilidade e um elevador já obsoleto.

Para as adequações de acessibilidade, o projeto prevê a instalação de Elevador novo com capacidades para 08 passageiros ou 600kg, 03 paradas, com casa de máquinas e que atenda totalmente às normas de acessibilidade NBR 9050/20 e NBR 313/2008. A caixa corrida do elevador é existente, em alvenaria e estrutura de concreto. O elevador existente no local deverá ser retirado, incluindo os equipamentos constantes na casa de máquinas e no poço do elevador.

3. Teatro Florestan Fernandes

O edifício possui desnível entre o palco, a plateia e os acessos laterais interligados por escadas. Além disso, não dispõe de instalações sanitárias, vagas de estacionamento e acessos externos em conformidade com as normas de acessibilidade. As instalações elétricas obsoletas também demandam atualização para garantir a segurança e funcionalidade do espaço.

Para tanto, o projeto prevê as seguintes intervenções:

3.1. Área interna

- Instalação de uma plataforma vertical, altura do percurso de 85 cm sem caixa corrida, porta a meia altura em lados opostos, semi cabinada alt=1,10m pra o acesso da platéia ao palco. Parte do palco e escada frontal do palco deverão ser demolidos para a execução do poço da plataforma vertical e construção da parede lateral de apoio para a fixação da mesma.
- Retirada de todo o piso de carpete existente para posterior instalação de carpete em placas.
- Reforma e instalação de cadeiras existentes. Fornecimento e instalação de cadeiras novas para pessoa obesa (PO), pessoa com mobilidade reduzida (PMR) e espaço livre para cadeira de rodas (PCD) distribuídos pela plateia, conforme projeto.
- Reforma, substituição e instalação de esquadrias, conforme projeto.
- Construção de novo acesso ao palco: rampa acessível entre a plateia e o palco, entrada direta em nível pelo novo hall de acesso.
- Construção área de convivência e acesso (120m2) voltado para a via, valorizando a entrada e com maior visibilidade para a comunidade interna e público externo. Este novo acesso permite às pessoas

com deficiência (PcD) a entrada diretamente ao palco nas formaturas com toda a turma, além de acessar a plateia por meio de rampa. Esse novo hall apresenta outras funcionalidades como, por exemplo, apoio a eventos científicos e para concentração dos artistas nos casos de apresentação de orquestra e dança que envolvem elevado número de pessoas.

- Reforma dos camarins e construção de sanitários acessíveis no nível do palco.
- Revitalização do piso do palco;
- Reforma dos sanitários coletivos existentes e construção de 02 (dois) sanitários novos acessíveis (PcD) no Foyer superior;
- Instalação de pisos táteis de alerta e direcional;
- Substituição das portas da entrada e do auditório e inversão do sentido de abertura e instalação de barras antipânico em saídas de emergência.
- Reforma completa das cadeiras do auditório, incluindo a substituição do tecido do revestimento, estofado, capa traseira do encosto, dentre outros.
- Substituição parcial do revestimento de madeira da plateia.
- Instalação de cortinas.
- Troca e adequação da rede elétrica;
- Limpeza do sistema de ar condicionado central.

3.2. Área externa:

- Pintura e restauração de fachadas;
- Reforma das fachadas, incluindo a substituição dos revestimentos cerâmicos e reparo e pintura de paredes e esquadrias;
- Execução de rampas e calçadas acessíveis, incluindo instalação de pisos táteis e instalação de guarda-corpo e corrimãos;
- Execução de área para carga e descarga de equipamentos e embarque e desembarque de Pessoa com Deficiência (PCD), Pessoa Idosa e Pessoa com Mobilidade Reduzida;
- Execução de vagas de estacionamento reservadas para Pessoa com Deficiência (PCD) e Pessoa Idosa.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 SERVIÇOS PRELIMINARES / TÉCNICOS

1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Deverá ser instalada em local visível ao público placa de obra, com dimensões e textos segundo modelo fornecido pela Contratante. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado #22, estruturada com sarrafos de madeira. O serviço será medido por área (m²) de placa efetivamente instalada e aprovada pela fiscalização.

1.2 Serviço de plotagem em papel sulfite, tamanho A1, colorida

1.3 Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para escritório, sem divisórias internas e sem sanitário (não inclui mobilizacao/desmobilizacao)

1.4 Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas (não inclui mobilizacao/desmobilizacao)

1.5 Instalação tubo PVC, serie N, esgoto predial, 100mm, inclusive conexões e cortes, fixações para prédios.

1.6 Instalação de tubos de PVC, soldável, água fria, DN 25 mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações.

1.7 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023

1.8 Tapume com telha metálica. AF_03/2024

1.9 Aterro manual de valas com solo argilo-arenoso. AF_08/2023

1.10 Tela - tapume de polipropileno h=1,20 m, inclusive base

As instalações provisórias deverão conter as instalações elétricas e hidráulicas, aparelhos sanitários, chuveiros, tomadas, interruptores, iluminação, caixilhos etc., dimensionadas de acordo com o estabelecido na NR-18. A fiscalização definirá a localização do canteiro, indicando os pontos para as instalações provisórias de fornecimento de energia elétrica, água e esgoto, ficando a cargo da CONTRATADA o cabeamento, poste, quadro de ligação, tubulações, registros, abertura de valas, serviços e demais materiais necessários para as instalações provisórias. O serviço será medido por mês de locação dos containers.

1.11 Locação de obra de edificação

1.12 Locação de serviços de pavimentação

A contratada deverá executar a locação da obra de acordo com a planta de locação e proceder a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes

do projeto, com as reais condições encontradas no local. Para a execução da locação da obra, deverá ser montado um gabarito em tábuas de madeira contínuas com largura de 15cm, fixadas em pontaletes de madeira a cada 2,0m, bem fixadas e travadas para que resistam à tensão dos fios de demarcação sem oscilar mantendo a posição correta. Este gabarito deve estar em nível para que sirva de referência para as cotas de arrasamento da fundação.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a contratada fará comunicação à Fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgarem oportunas. A referência de nível RN e a implantação da obra sobre o terreno, com a demarcação dos alinhamentos do perímetro das rampas e pavimentação a serem construídas, deverão ser executadas pela Contratada e aprovado pela Fiscalização. A locação da obra deverá ser executada com instrumentos e seus pontos marcados em gabaritos. A locação final deverá ser aprovada pela Fiscalização. O serviço será pago por metro linear de gabarito executado.

1.13 Taxa ART de obra ou serviço de Engenharia

Taxa de Anotação de Responsabilidade Técnica-ART para obra acima de R$ 15.000,00 de acordo com a Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977, que estabelece que todos os contratos referentes à execução de serviços ou obras de Engenharia, Agronomia, Geologia, Geografia ou Meteorologia deverão ser objeto de anotação no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – Crea-SP

INTERVENÇÕES EXTERNAS URBANIZAÇÃO

2 MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES

2.1 Demolição de piso de concreto simples, de forma mecanizada com martelete, sem reaproveitamento. AF_09/2023

2.2 Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada. AF_03/2024

2.3 Corte e aterro dentro da obra com transporte interno

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) do volume de corte executado, medido na caixa. O custo unitário remunera os serviços de corte, transporte de terra e aterro compactado, manuais, dentro da obra, acertos e acabamentos manuais.

2.4 Demolição de guias, sarjetas ou sarjetões, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. AF_09/2023

2.5 Demolição de alvenaria de tijolo maciço, de forma manual, com reaproveitamento. AF_09/2023

2.6 Remoção de entulho com caçamba metálica, inclusive carga manual e descarga em bota-fora

O serviço será pago por metro cúbico (m³) de entulho removido.

3 INFRAESTRUTURA

3.1 Escavação manual

3.1.1 Escavação manual para viga baldrame ou sapata corrida (sem escavação para colocação de fôrmas). AF_01/2024

3.1.2 Escavação manual para viga baldrame ou sapata corrida (incluindo escavação para colocação de fôrmas). AF_01/2024

Os serviços serão pagos por metro cúbico (m³) de escavação executada, medido no corte e considerando-se as dimensões efetivamente escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. A largura das valas, assim como a profundidade, deverá ser apropriada de modo a exprimir a dimensão média efetivamente escavada em cada trecho. O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário.

3.2 Regularização e apiloamento de fundo de vala

3.2.1 Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual. AF_08/2020

3.3 Forma para fundações

3.3.1 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. AF_01/2024

Serão aceitas formas em tábuas de primeira qualidade, isentas de nós, trincas ou defeitos, desde que acordado com a fiscalização. A emenda da forma deverá estar perfeitamente alinhada e bem fechada, de modo a não haver escoamento do concreto durante a concretagem. Os cantos deverão estar perfeitamente travados.

3.3.2 Aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto. AF_04/2022

3.4 Concreto para fundações

3.4.1 Concretagem de bloco de coroamento ou viga baldrame, FCK 30 mpa, com uso de jerica - lançamento, adensamento e acabamento. AF_01/2024

O concreto terá o proporcionamento especificado pelo projetista estrutural, sendo utilizados apenas materiais em acordo com as normas brasileiras. Nenhum conjunto de elementos estruturais pode ser concretado sem prévia autorização e verificação por parte da Fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes. O concreto deverá ser bem vibrado, para que seja evitado o aparecimento de bicheiras. Dever-se-á evitar que o vibrador encoste-se à forma e a armadura. O custo unitário remunera o fornecimento, o lançamento, o bombeamento, o adensamento, o acabamento, independente do processo utilizado e da finalidade a que se destina. Os serviços serão pagos por metro cúbico (m³) de concreto acabado medido no projeto.

3.5 Aço

3.5.1 Armação de bloco utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem. AF_01/2024

3.5.2 Armação de bloco utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem. AF_01/2024

3.5.3 Armação de bloco utilizando aço CA-60 de 5 mm - montagem. AF_01/2024

3.5.4 Armação de bloco utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. AF_01/2024

Para os itens acima: o custo unitário remunera o fornecimento, o manuseio, os cortes, o dobramento e as emendas do aço; os gabaritos, os arames, os espaçadores e os caranguejos; a execução, o transporte vertical e horizontal e a colocação das armaduras nas formas. O serviço será pago por kg (quilograma) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal. O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da armadura especificada, inclusive as perdas decorrentes do corte e os espaçadores que se fizerem necessários.

Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado. Substituições de bitolas somente poderão ser feitas com a expressa autorização do calculista, por escrito. A armadura deverá estar muito bem posicionada para que o recobrimento mínimo da armadura seja obedecido, conforme a NBR 6118. As emendas de armadura também deverão ser executadas segundo especificações da NBR 6118. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo, não sendo permitido o uso do aço oxidado. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto.

4 FUNDAÇÕES ESPECIAIS

4.1 Estacas escavadas

4.1.1 Estaca broca de concreto, diâmetro de 20cm, escavação manual com trado concha, sem armadura.

4.1.2 Estaca broca de concreto, diâmetro de 25cm, escavação manual com trado concha, sem armadura.

Para os itens 4.1.1 e 4.1.2, o concreto terá o proporcionamento especificado pelo projetista estrutural, sendo utilizados apenas materiais em acordo com as normas brasileiras. Nenhum conjunto de elementos estruturais pode ser concretado sem prévia autorização e verificação por parte da Fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes. O concreto deverá ser bem vibrado para que seja evitado o aparecimento de bicheiras. Os serviços serão pagos por metro linear (m) de estaca escavada, medida verticalmente desde a cota de arrasamento da mesma, até a extremidade inferior da estaca, qualquer que seja a inclinação. O custo unitário remunera os custos aos serviços de perfuração para moldagem do fuste, inclusive eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário, o fornecimento e lançamento de concreto.

4.1.3 Remoção de entulho com caçamba metálica, inclusive carga manual e descarga em bota-fora

4.2 Aço

4.2.1 Aço CA-50, 10,0 mm, vergalhão

4.2.2 Aço CA-50, 8,0 mm, vergalhão

4.2.3 Aço CA-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão

5 PISOS EXTERNOS

5.1 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 10 cm, armado. Local: acesso ao palco, carga/descarga. [11]

Armação do piso com tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196, (3,11 kg/m²), diâmetro do fio = 5,0 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm. Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953) Os serviços serão pagos pela área (m²) real de execução do piso.

5.2 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. AF_08/2022. Junta plástica de dilatação para pisos, cor cinza, a cada 1 metro. [10]

Execução:

Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso; lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base; nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira. Os serviços serão pagos pela área (m²) real de execução do piso.

5.3 Abertura de nicho para instalação de piso podotátil em calçada existente com corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos e demolição manual.

5.4 Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa. AF_03/2024

Fornecimento e assentamento de piso tátil, alerta ou direcional, em ladrilho hidráulico/ concreto vibro-prensado, alerta ou direcional, dimensões 25x25 cm, espessura 3 cm, assentado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, conforme projeto de arquitetura e NBR9050, Ref.: Mosaico Amazonas, INCO ou equivalente técnico, na cor vermelha. Conforme paginação de piso constante no projeto executivo de arquitetura e normas NBR9050 e NBR 16537/16.

5.5 Limpeza e desobstrução de canaletas ou tubulações de águas pluviais. (canaleta existentes próximas as portas de acesso externo do teatro)

5.6 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). AF_01/2024

5.7 Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 60 cm base x 10 cm altura. AF_01/2024

5.8 Assentamento de guia (meio-fio), tipo paver (fincadinha) em trecho reto, em concreto pré-fabricado, dimensões 45x08x608x19 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para delimitação de jardins, praças ou passeios. AF_01/2024

5.9 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. AF_01/2024

5.10 Contrapiso com argamassa autonivelante, aplicado sobre laje, aderido, espessura 2cm. AF_07/2021

5.11 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 80x80cm aplicada em ambientes de área entre 5 m² e 10 m². AF_02/2023_PE

Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 90x90cm na cor cinza concreto natural Ref. Eliane, mod. Cimento Munari ou equivalente técnico. Rejunte epóxi na cor cinza claro, Ref. Quartzolit ou equivalente técnico.

5.12 Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm. AF_09/2020

Soleira em granito cinza andorinha. Nas rotas acessíveis, a soleira deverá ser assentada inclinada, de maneira que não haja degrau na entrada.

5.13 Piso em granito aplicado em ambientes internos. AF_09/2020

Piso em granito cinza andorinha.

5.14 Rodapé em granito, altura 10 cm. AF_09/2020

Rodapé em granito cinza andorinha.

5.15 Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada de dimensões 80x80cm. AF_02/2023

Rodapé altura 10cm em revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 90x90cm na cor cinza concreto natural Ref. Eliane, mod. Cimento Munari ou equivalente técnico. Rejunte epóxi na cor cinza claro, ref. Quartzolit ou equivalente técnico (exceto nos sanitários).

5.16 Base com grelha perfurada de concreto, geometria retangular, para tráfego l=30cm - fornecimento e colocação. (Travessias elevadas)

5.17 Canaleta com tampa em grelha de ferro galvanizado (20cm)

5.18 Piso estacionamento

5.18.1 Execução de piso industrial de concreto armado, fck = 20 mpa, espessura de 12,0 cm. AF_04/2022

6 ALVENARIA

6.1 Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29 cm (espessura 14 cm), fbk = 4,5 mpa, utilizando palheta. AF_10/2022

Os blocos de concreto deverão apresentar faces planas, arestas vivas, textura homogênea, isentos de trincas, lascas ou outros defeitos visíveis, em conformidade aos requisitos descritos na NBR 6136.

Os blocos devem ser assentados com juntas desencontradas (em amarração), 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.

6.2 Corte em alvenaria de bloco cerâmico, com makita e disco diamantado

6.3 Base mureta com utilização de blocos canaleta armados 2x8mm

6.4 Armação vertical de alvenaria estrutural; diâmetro de 10,0 mm. AF_09/2021

6.5 Armação de cinta de alvenaria estrutural; diâmetro de 10,0 mm. AF_09/2021

Para os itens 6.4 e 6.5: o custo unitário remunera o fornecimento, o manuseio, os cortes, o dobramento e as emendas do aço; os gabaritos, os arames, os espaçadores e os caranguejos; a execução, o transporte vertical e horizontal e a colocação das armaduras nas formas. O serviço será pago por kg (quilograma) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal. O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da armadura especificada, inclusive as perdas decorrentes do corte e os espaçadores que se fizerem necessários.Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado. Substituições de bitolas somente poderão ser feitas com a expressa autorização do calculista, por escrito. A armadura deverá estar muito bem posicionada para que o recobrimento mínimo da armadura seja obedecido, conforme a NBR 6118. As emendas de armadura também deverão ser executadas segundo especificações da NBR 6118. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo, não sendo permitido o uso do aço oxidado. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto.

6.6 Grauteamento de cinta intermediária ou de contraverga em alvenaria estrutural. AF_09/2021

6.7 Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural. AF_09/2021

6.8 Grauteamento vertical em alvenaria estrutural. AF_09/2021

Para os itens 6.6 a 6.8: Observar no projeto estrutural os posicionamentos dos blocos com graute, as armações das paredes estruturais, ligações nos encontros das alvenarias e canaletas. Antes de grautear o furo é necessário que o excesso de argamassa (por dentro do furo) seja retirada com auxílio de uma barra de aço, posteriormente o furo deve ser limpo e o material excedente retirado pelo furo de inspeção. O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de graute executado.

6.9 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos. AF_09/2023

7 REVESTIMENTOS

7.1 Chapisco

7.1.1 Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L. AF_10/2022

7.2 Emboço

7.2.1 Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada manualmente em paredes internas de ambientes com área entre 5m² e 10m², e = 17,5mm, com taliscas. AF_03/2024

8 PINTURA

8.1 Pintura de paredes

8.1.1 Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. AF_04/2023

8.1.2 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. AF_04/2023 na cor cinza concreto Ref.: Suvinil, Metalatex/Equivalente técnico, nas muretas externas.

8.2 Pintura em piso

8.2.1 Pintura de faixa de pedestre ou zebrada tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e=30 cm, aplicação manual. Af_05/2021. Tinta específica para a sinalização horizontal de vaga acessível. (14)

8.2.2 Pintura de demarcação de vaga com tinta acrílica, e = 10 cm, aplicação manual. AF_05/2021

9 MARQUISES

9.1 Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36 com Pintura epóxi bicomponente em estruturas metálicas. Inclusive conexões.

O serviço será pago por kg (quilograma) de estrutura metálica fornecida e montada, considerando-se o peso nominal dos perfis e dos demais elementos empregados em sua execução. O custo unitário remunera a fabricação e a montagem da estrutura metálica especificada, inclusive solda, rebites, parafusos, chumbadores e acessórios, bem como os equipamentos necessários à execução do serviço, e sua mobilização e desmobilização.

9.2 Projeto de edificação em estrutura metálica

O Projeto Executivo Completo de Estrutura Metálica deverá contemplar todos os elementos indicados nos projetos arquitetônico e urbanístico, incluindo cobertura, pilares e outros elementos, e seguir as normas pertinentes da ABNT.

O projeto deverá seguir as Diretrizes Gerais para Elaboração de Projetos Executivos de Arquitetura e Engenharia da SeGEF e as normas técnicas da ABNT e demais normas, legislações e decretos pertinentes, como:

- ABNT 6120 - Normas de cargas para cálculo de estruturas de edificações
- ABNT 8800 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios
- ABNT 14323 - Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio
- ABNT NBR-8800/2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.
- ABNT NBR-14762/2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.
- ANSI/AWS d 1.1/92 - Norma para solda com eletrodo revestido/arco voltaico (SMAW)
- ABNT 5920/5921 - Norma para chapas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica,

resistentes a corrosão atmosférica, para uso estruturais.

- e demais normas pertinentes.

O projeto da cobertura deverá contemplar faixa de manutenção e trânsito de pessoas próximo às calhas, considerando reforço estrutural e dimensionamento adequado das peças (largura, altura, espessura da chapa, etc.). Deverão ser consideradas no projeto, de acordo com as normas mencionadas, as seguintes cargas:

- cargas permanentes;
- sobrecargas na cobertura;
- cargas provenientes de equipamentos, eventualmente;
- forças devidas à ação do vento: vento longitudinal, vento transversal, vento transversal no sentido oposto, forças de atrito devidas ao vento longitudinal.

O Projeto de Estrutura Metálica será dividido nas seguintes etapas:

- **Estudo preliminar** com concepção, dimensionamento e estudo de viabilidade técnica e econômica do sistema, comparando com as diversas soluções alternativas, a ser analisado e aprovado pela equipe técnica da SeGEF para medição da etapa e prosseguimento do projeto;
- **Anteprojeto** com apresentação da proposta estrutural, compreendendo, no mínimo, as plantas de locação, marcação dos eixos, dimensionamento dos elementos apresentados, lançamento da estrutura e pré-dimensionamento das peças. Os produtos desta etapa deverão ser analisados e aprovados pela equipe técnica da SeGEF para medição da etapa e prosseguimento do projeto.
- **Projeto executivo** com o detalhamento do sistema, compreendendo, no mínimo, os seguintes produtos gráficos:
    - Planta, em escala apropriada, com representação gráfica dos elementos estruturais em peças metálicas, parafusadas ou soldadas, com indicação da locação das peças estruturais;
    - Cortes e elevações, em escala apropriada, necessários ao correto entendimento da estrutura;
    - Dimensionamento de peças estruturais e seção de todas as peças, considerando reações nos apoios, esforços nas barras, deflexões nos pórticos, percentual de resistência das barras e elementos principais, etc.;
    - Detalhes e esquemas necessários para fabricação e montagem das estruturas metálicas, incluindo detalhes de fixação, detalhes ampliados de nós de ligação com todos os elementos, especificação de chapas, pinos, parafusos, pregos, cortes, soldas, encaixes etc., chumbadores de fixação, contraventamentos, detalhamento de tirantes, peças de apoio, consoles, etc.;
    - Tabela resumo de todas as peças, peso total do aço, metragem quadrada da estrutura em projeção e peso por metro quadrado;
    - Especificação dos materiais utilizados, características e limites, como tipo de telha,

tipo de aço;

- Indicação do esquema executivo obrigatório, se for requerido pelo esquema estrutural;
- Quantitativo de materiais e serviços, incluindo peso e detalhe de todas as peças, bem como seus totais resumidos em quadros;
- Memorial Descritivo com o método construtivo, descrição detalhada das soluções, características das soluções e critérios de orientação do projeto estrutural, e detalhamentos.
- Memorial de Cálculo do dimensionamento, com a memória de todas as peças estruturais;
- Especificações Técnicas de Materiais e Serviços de obra.

Os produtos desta etapa deverão ser analisados e aprovados pela equipe técnica da SeGEF para medição da etapa e prosseguimento da obra.

9.3 Telha metálica termoacústica em chapa de aço galvanizado, espessura 0,65mm, e=50mm modelo trapézio H= 0,33m, pré-pintada na cor branca, com acabamento inferior tipo forro na cor branca. Ref. Perfilor modelo telha térmica Termilor Roof ou equivalente técnico.

A fixação das telhas deverá ser realizada através de parafusos auto brocantes, incluindo içamento. A execução da cobertura deverá seguir as especificações da Projeto Arquitetônico. O serviço será pago por m² (metro quadrado) de telhas metálicas colocadas, considerando-se a área de projeção horizontal da respectiva cobertura, descontadas eventuais interferências.

9.4 Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 100 cm, incluso transporte vertical. AF_07/2019

9.5 Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. AF_07/2019

Execução de rufos e calhas de chapa de aço galvanizado n°24, ambos com desenvolvimento de 100cm, incluindo o transporte vertical. Acabamento em pintura esmalte sintético brilhante cor grafite sobre fundo preparador, Ref.: Suvinil ou equivalente técnico. Na instalação de calha estão inclusos todos os acessórios necessários para fixação da calha na estrutura do telhado. A Contratada deverá realizar testes de escoamento da calha após sua instalação, a fim de verificar possíveis imperfeições e/ou infiltrações. O serviço será pago por m (metro linear) de calha colocada, considerando-se o comprimento efetivamente instalado. O custo unitário remunera o fornecimento e colocação da calha/rufo do material especificado, inclusive as perdas de recobrimento, bem como os respectivos acessórios de fixação e de vedação.

9.6 Vidro laminado fosco esp.10mm. Fixação na estrutura com perfil metálico "T" e fita dupla face de neoprene para vedação.

Fornecimento e execução de cobertura em vidro laminado incolor esp. 10mm (5+5mm) com bloqueio de calor, Ref.: Neutral 14 incolor Guardian ou equivalente técnico. Fixação na estrutura com perfil metálico "T" e fita dupla face de neoprene para vedação, incluindo içamento. O serviço

será pago por m² (metro quadrado) de vidro colocado, considerando-se a área de projeção horizontal da respectiva cobertura, descontadas eventuais interferências.

9.7 Descida de águas pluviais em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50cm.

Descida de água pluvial 10x15cm em aço galvanizado n°24, pintado com esmalte sintético brilhante cor grafite sobre fundo preparador, Ref.: Suvinil ou equivalente técnico. O serviço será pago por m (metro linear) de descida colocada, considerando-se o comprimento efetivamente instalado. O custo unitário remunera o fornecimento e colocação do material especificado, inclusive as perdas de recobrimento, bem como os respectivos acessórios de fixação e de vedação.

9.8 Pintura com tinta epoxídica de fundo pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão). AF_01/2020_PE

9.9 Pintura com tinta epoxídica de acabamento pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica (02 demãos). AF_01/2020_PE

9.10 Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). AF_01/2020_PE

9.11 Aplicação manual de fundo selador acrílico em superfícies internas da sacada de edifícios de múltiplos pavimentos. AF_03/2024

10 ELEMENTOS METÁLICOS

10.1 Retirada de guarda-corpos em geral.

10.2 Guarda corpo (h=1,10m) com corrimão duplo em tubos redondos de aço galvanizado Ø=1 1/2" e=3.00mm, montantes e guardas superiores em tubos redondos de aço galvanizado Ø=2" e=3.00mm, fixação do corrimão com barras redondas Ø=15mm -fixado com chapa 9,53mm soldada no montante e parafusada na estrutura, com grade em tela em aço galvanizado, ondulada, malha 1" e fio Bwg 10 (3,4mm) soldada no perfil metálico "I" dim. 1" e=3.0mm.

10.3 Guarda corpo (h=1,10m) com montantes e guardas superiores em tubos redondos de aço galvanizado Ø=2" e=3.00mm, fixado com chapa 9,53mm soldada no montante e parafusada na estrutura, com grade em tela em aço galvanizado, ondulada, malha 1" e fio Bwg 10 (3,4mm) soldada no perfil metálico "I" dim. 1" e=3.0mm.

10.4 Corrimão duplo, diâmetro externo = 1 1/2", em aço galvanizado. AF_04/2019_p com montantes a cada 1,20m

10.5 Corrimão duplo, diâmetro externo = 1 1/2", em aço galvanizado. AF_04/2019_P

10.6 Pintura com tinta epoxídica de fundo pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão). AF_01/2020_PE

10.7 Pintura com tinta epoxídica de acabamento pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica (02 demãos). AF_01/2020_PE

10.8 Corrimão duplo em tubo de aço inoxidável escovado, com diâmetro de 1 1/2´ e montantes com diâmetro de 2”

Guarda-corpo em aço galvanizado (com ou sem corrimão):

- **Amarração superior:** tubo metálico de aço galvanizado de Ø=2” e esp=3mm. Pintura com fundo epóxi pulverizada sobre perfil metálico e tinta epóxi de acabamento na cor grafite. As superfícies devem estar limpas e secas, livres de gordura e pó ou qualquer material que possa comprometer a

pintura.

- **Montante:** tubo metálico de aço galvanizado de Ø=2" e esp=3mm, soldado na chapa base. Pintura com fundo epóxi pulverizada sobre perfil metálico e tinta epóxi de acabamento na cor grafite. As superfícies devem estar limpas e secas, livres de gordura e pó ou qualquer material que possa comprometer a pintura.

- **Gradil de fechamento**: grade em tela de aço galvanizado ondulada, malha 1" e fio BWG 10 (3.4mm) soldada em moldura (perfil "L" 1" e espessura 30mm) de aço galvanizado a fogo. Pintura com fundo epóxi pulverizada sobre perfil metálico e tinta epóxi de acabamento na cor grafite. As superfícies devem estar limpas e secas, livres de gordura e pó ou qualquer material que possa comprometer a pintura.

-**Base (exterior)**: chapa metálica de aço galvanizado para fixação no piso esp=6,3mm, fixada com chumbador metálico Ø1/4" com profundidade mínima de 50mm. Incluindo pintura com fundo epóxi pulverizada sobre perfil metálico e tinta epóxi de acabamento na cor grafite. As superfícies devem estar limpas e secas, livres de gordura e pó ou qualquer material que possa comprometer a pintura.

- Base (depósito): chapa de aço Ø100mm e=6.3mm soldada no montante e tubo seção circular de aço galvanizado Ø 2.1/5" e=3.35mm embutido no piso, conforme projeto arquitetônico. Incluindo pintura com fundo epóxi pulverizada sobre perfil metálico e tinta epóxi de acabamento na cor grafite. As superfícies devem estar limpas e secas, livres de gordura e pó ou qualquer material que possa comprometer a pintura.

- Corrimão Duplo no guarda corpo: onde houver corrimão no guarda corpo, este deverá ser em tubo de aço galvanizado Ø= 1 ½" nas alturas de 70cm e 92cm. Deverá ser fixado no montante do guarda corpo com barras redondas Ø=15mm. Pintura com fundo epóxi pulverizada sobre perfil metálico e tinta epóxi de acabamento na cor grafite. As superfícies devem estar limpas e secas, livres de gordura e pó ou qualquer material que possa comprometer a pintura.

Corrimão Duplo (sem guarda-corpo): corrimão duplo de acordo com projeto arquitetônico em tubo de aço galvanizado Ø= 1 ½" nas alturas de 70cm e 92cm. Quando fixado no montante, deverá utilizar barras redondas Ø=15mm soldadas a cada 1.20m; quando fixado na alvenaria, deverá utilizar barras redondas Ø=15mm e disco de aço Ø=70mm, e=3mm a cada 1.20m.

Pintura com fundo epóxi pulverizada sobre perfil metálico e tinta epóxi de acabamento na cor grafite. As superfícies devem estar limpas e secas, livres de gordura e pó ou qualquer material que possa comprometer a pintura.

Corrimãos em aço inox:

- Corrimão Duplo (sem guarda-corpo): corrimão duplo em tubo circular em aço inox 304 Ø=1.1/5" e=1.25mm acabamento polido.

- Fixação: suporte para corrimão de parede em aço inox 304 acabamento polido Ø=15mm. Flange de suporte em aço inox 304 Ø=63mm, e=3mm fixado com parafusos de aço inox, acabamento com canopla de suporte em aço inox 304 Ø=63mm acabamento polido.

10.9 PV1- caixilho de alumínio com porta de abrir 2 folhas com 4 módulos laterais de abertura maxim-ar e 2 módulos laterais fixos, tipo fachada cortina, perfis com pintura eletrostática na cor preto fosco, Ref.: Linha cittá liga 6060-T5 e 6063-T6 Alcoa, com coluna mínima tipo VL024, ou Atlanta ou equivalente técnico. Perfis dimensionados de acordo com projeto específico. Ferragens e acessórios da mesma linha.maçaneta tipo alavanca giratória e haste prolongadora em alumínio cor preto fosco, Ref. Udinese ou fermax ou equivalente técnico. Fixação com juntas de ação telescópica. 02 barras anti-pânico conforme NBR 11.785 com lingueta e jogo de cremonas para fechamento superior e inferior, acabamentos na cor preta, maçaneta alavanca com chave, Ref. Dormetal ou equivalente técnico. Vidro laminado incolor esp. 8mm (4+4mm) com bloqueio de calor, Ref. Neutral 14 incolor Guardian ou equivalente técnico. Fita dupla face 3M ou Adere ou equivalente técnico a ser especificada pelo fabricante. (2,35+1+1x2,43m)

10.10 PV2- Caixilho de alumínio com porta de abrir 2 folhas com bandeira superior de abertura maxim-ar tipo fachada cortina, perfis com pintura eletrostática na cor preto fosco, Ref.: Linha Cittá liga 6060-T5 e 6063-T6 Alcoa, com coluna mínima tipo VL024, ou Atlanta ou equivalente técnico. Perfis dimensionados de acordo com projeto específico. Ferragens e acessórios da mesma linha. Maçaneta tipo alavanca giratória e haste prolongadora em alumínio cor preto fosco, ref. Udinese ou fermax ou equivalente técnico. Fixação com juntas de ação telescópica. 02 barras anti-pânico conforme NBR 11.785 com lingueta e jogo de cremonas para fechamento superior e inferior, acabamentos na cor preta, maçaneta alavanca com chave, Ref. Dormetal ou equivalente técnico. Vidro laminado incolor esp. 8mm (4+4mm) com bloqueio de calor, ref. Neutral 14 incolor Guardian ou equivalente técnico. Fita dupla face 3M ou Adere ou equivalente técnico a ser especificada pelo fabricante. (2,35x2,91m)

10.11 CX3- caixilho de alumínio com 4 módulos de abertura maxim-ar e 2 módulos fixos tipo fachada cortina, Ref.: Linha Cittá liga 6060-T5 e 6063-T6 Alcoa, com coluna mínima tipo VL024, ou Atlanta ou equivalente técnico. Perfis dimensionados de acordo com projeto específico. Ferragens e acessórios da mesma linha. Maçaneta tipo alavanca giratória e haste prolongadora em alumínio cor preto fosco, ref. Udinese ou Fermax ou equivalente técnico. Fixação com juntas de ação telescópica. Vidro laminado incolor esp. 8mm (4+4mm) com bloqueio de calor, Ref. Neutral 14 incolor Guardian ou equivalente técnico. Fita dupla face 3M ou Adere ou equivalente técnico a ser especificada pelo fabricante. (2,43x4,24m)

10.12 CX4- caixilho de alumínio com 4 módulos de abertura maxim-ar e 2 módulos fixos tipo fachada cortina, Ref.: Linha Cittá liga 6060-T5 e 6063-T6 Alcoa, com coluna mínima tipo VL024, ou Atlanta ou equivalente técnico. Perfis dimensionados de acordo com projeto específico. Ferragens e acessórios da mesma linha. Maçaneta tipo alavanca giratória e haste prolongadora em alumínio cor preto fosco, Ref. Udinese ou Fermax ou equivalente técnico. Fixação com juntas de ação telescópica. Vidro laminado incolor esp. 8mm (4+4mm) com bloqueio de calor, Ref. Neutral 14 incolor Guardian ou equivalente técnico. Fita dupla face 3M ou Adere ou equivalente técnico a ser especificada pelo fabricante. (2,43x1,98m)

10.13 CX5- Caixilho de alumínio com 6 módulos de abertura maxim-ar e 3 módulos fixos tipo fachada cortina, Ref.: Linha Cittá liga 6060-T5 e 6063-T6 Alcoa, com coluna mínima tipo VL024, ou atlanta ou equivalente técnico. Perfis dimensionados de acordo com projeto específico. Ferragens e acessórios da mesma linha. Maçaneta tipo alavanca giratória e haste prolongadora em alumínio cor preto fosco, Ref. Udinese ou Fermax ou equivalente técnico. Fixação com juntas de ação telescópica. Vidro laminado incolor esp. 8mm (4+4mm) com bloqueio de calor, Ref. Neutral 14 incolor Guardian ou equivalente técnico. Fita dupla face 3M ou Adere ou equivalente técnico a ser especificada pelo fabricante. (3,42x2,43m)

10.14 CX6- Caixilho de alumínio com 12 módulos de abertura maxim-ar tipo fachada cortina, maçaneta tipo alavanca giratória 90° nas janelas inferiores e haste prolongadora nas superiores, Ref.: linha cittá liga 6060-T5 e 6063-T6 alcoa, Com Coluna Mínima Tipo VL024, ou Atlanta ou equivalente técnico. Perfis dimensionados de acordo com projeto específico. Ferragens e acessórios da mesma linha. Maçaneta tipo alavanca giratória e haste prolongadora em alumínio cor preto fosco, Ref. Udinese ou Fermax ou equivalente técnico. Fixação com juntas de ação telescópica. Vidro laminado incolor esp. 8mm (4+4mm) com bloqueio de calor, Ref. Neutral 14 incolor Guardian ou equivalente técnico. Fita dupla face 3M ou Adere ou equivalente técnico a ser especificada pelo fabricante. (5,75x1,60m)

Nota: Deverá ser elaborado projeto de produção dos caixilhos para execução e instalação, a ser aprovado pela SeGEF.

Para os itens 10.9 a 10.14:

- As dimensões de todos os vãos existentes deverão ser conferidas no local. As barras e perfis deverão ser extrudados e não apresentar empenamentos, defeitos de superfícies ou quaisquer falhas, devendo ter seções que satisfaçam à resistência requerida e ao efeito estético desejado.
- Sistema de fixação das esquadrias: Como regra geral, as esquadrias deverão ser instaladas com juntas de ação telescópicas tanto nas laterais verticais como no lado superior de modo a permitir eventuais movimentações da parede sem sobrecarregar os caixilhos. Fixação com parafuso sobre contramarco.
- Nas juntas, tanto entre perfis de alumínio como entre os perfis e a alvenaria, sujeitas a infiltrações de água, deverá ser aplicado silicone para garantir a estanqueidade dos conjuntos.
- Acessórios: Deverão ser aplicados acessórios desenvolvidos especificamente para cada uma das linhas de perfis adotadas.

Notas:

- As dimensões e a modulação constam do quadro e mapeamento de esquadrias indicado no Projeto Executivo de Arquitetura .
- As barras e perfis deverão ser extrudados e não apresentar empenamentos, defeitos de superfícies ou quaisquer falhas, devendo ter seções que satisfaçam à resistência requerida e ao efeito estético desejado.
- Conferir medidas e cotas dos vãos das janelas in loco no momento da execução da obra.

- As esquadrias em alumínio e os vidros a serem fornecidas deverão atender às normas ABNT NBR 10821 – Esquadrias para edificações, ABNT NBR 7199:2025 - Aplicações de vidros na construção civil – Requisitos, ABNT NBR 14925:2019 - Elementos construtivos envidraçados resistentes ao fogo para compartimentação e demais normas pertinentes.
- Na fabricação das esquadrias de alumínio deverão ser utilizados sistemas de perfis homologados pelos sistemistas participantes do PSQ - Programa Setorial de Qualidade de esquadrias de alumínio do PBQP-H. O fabricante das esquadrias também deverá ser uma empresa qualificada no mesmo PSQ;
- Fica sob responsabilidade da empresa contratada o dimensionamento estrutural das esquadrias e perfis em alumínio.
- O serviço será pago por unidade de caixilho instalado.

10.15 Placa de sinalização em chapa de aço num 16 com pintura refletiva.

10.16 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de advertência - lado de 0,60 m

10.17 Recolocação de suporte metálico galvanizado para placa de advertência - lado de 0,60 m

Placa de Sinalização

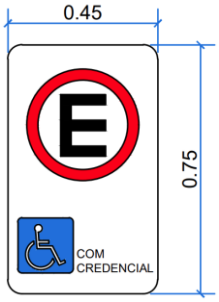
A sinalização vertical deverá ser feita obedecendo às normas do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do Contran. Placas em chapa de aço pintado com esmalte sintético ou com película plástica fixadas em poste base de aço com altura média de 2.00 a 2.50m.



Proibido estacionar (R-6a) – Carga e Descarga e Embarque e Desembarque

Altura do bordo inferior da placa até o piso=2.00m

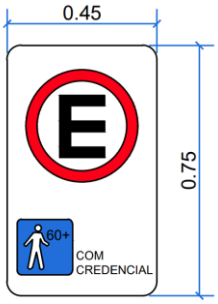
Quantidade: 01 unidade



Estacionamento exclusivo para Pessoa com Deficiência (PcD) (SE2)

Altura do bordo inferior da placa até o piso=2.00m

Quantidade: 02 unidades



Estacionamento exclusivo para Pessoa Idosa (SE2)

Altura do bordo inferior da placa até o piso=2.00m

Quantidade: 02 unidades

INTERVENÇÕES FLORESTAN SANITÁRIOS E ELÉTRICA GERAL

11 FUNDAÇÕES

11.1 Blocos e baldrames

11.1.1 Escavação manual para viga baldrame ou sapata corrida (sem escavação para colocação de fôrmas). AF_01/2024

11.1.2 Aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto. AF_04/2022

11.1.3 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em chapa de madeira compensada resinada, e=17 mm, 2 utilizações. AF_01/2024

O serviço será pago por m² (metro quadrado) de forma executada, considerando-se a área das superfícies de concreto em contato com as formas, mais a área correspondente aos recortes de forma, executados nos pontos de interseção das peças estruturais. O custo unitário remunera o fornecimento, execução e instalação da forma de madeira especificada, bem como a desforma após a concretagem.

11.1.4 Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). AF_08/2020

11.1.5 Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão. AF_08/2023

11.1.6 Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 5 cm. AF_01/2024

11.1.7 Armação de bloco utilizando aço CA-60 de 5 mm - montagem. AF_01/2024

11.1.8 Armação de bloco utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. AF_01/2024

11.1.9 Armação de bloco utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem. AF_01/2024

11.1.10 Armação de bloco utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem. AF_01/2024

Para os itens 11.2.7 a 11.2.10:

O custo unitário remunera o fornecimento, o manuseio, os cortes, o dobramento e as emendas do aço; os gabaritos, os arames, os espaçadores e os caranguejos; a execução, o transporte vertical e horizontal e a colocação das armaduras nas formas. O serviço será pago por kg (quilograma) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal. O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da armadura especificada, inclusive as perdas decorrentes do corte e os espaçadores que se fizerem necessários.

Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado. Substituições de bitolas somente poderão ser feitas com a expressa autorização do calculista, por escrito. A armadura deverá estar muito bem posicionada para que o recobrimento mínimo da armadura seja obedecido, conforme a NBR 6118. As emendas de armadura também deverão ser executadas segundo especificações da NBR 6118. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo, não sendo permitido o uso do aço oxidado. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto.

11.1.11 Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui servico de bombeamento (NBR 8953)

O serviço deverá ser executado conforme NBR 8953. O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de concreto executado, considerando-se o volume real das peças de concreto, descontadas todas as interseções. Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia autorização da fiscalização. O custo unitário remunera o fornecimento de concreto usinado bombeável, com a resistência característica especificada.

11.1.12 Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. AF_02/2022

O concreto terá o proporcionamento especificado pelo projetista estrutural, sendo utilizados apenas materiais em acordo com as normas brasileiras. Nenhum conjunto de elementos estruturais pode ser concretado sem prévia autorização e verificação por parte da Fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes. O concreto deverá ser bem vibrado, para que seja evitado o aparecimento de bicheiras. Dever-se-á evitar que o vibrador encoste-se à forma e a armadura. O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de concreto executado, considerando-se o volume real das peças de concreto, descontadas todas as interseções. O custo unitário remunera o fornecimento, o lançamento, o bombeamento, o adensamento, o acabamento, independente do processo utilizado e da finalidade a que se destina.

12 SUPERESTRUTURA

12.1 Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 6 utilizações. AF_09/2020

12.2 Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 10 utilizações. AF_09/2020

12.3 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem. AF_06/2022

12.4 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. AF_06/2022

12.5 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem. AF_06/2022

12.6 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. AF_06/2022

12.7 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem. AF_06/2022

12.8 Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953)

12.9 Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. AF_02/2022

13 COBERTURA

13.1 Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje "LT" = 12 cm (enchimento+capa) = (8+4). AF_08/2025

O serviço inclui material e mão de obra e será medido por m². O serviço será pago por m² (metro quadrado) de laje efetivamente executada, considerando-se a sua configuração geométrica e desconsiderados os eventuais vãos. O custo unitário remunera o fornecimento e execução da laje mista especificada, inclusive o capeamento de 5cm com concreto C25 e a armadura negativa, bem como o escoramento que se fizer necessário, pé direito simples. As especificações das lajes estão indicadas em projeto de estrutura.

- **Lajes:** Deverão ser utilizados espaçadores de concreto nas lajes para manter o cobrimento das armaduras. Antes da concretagem das lajes deverão ser feitas, vistorias nas lajes por parte da Fiscalização, em conformidade com o projeto estrutural.
- **Escoramento:** As lajes deverão ser escoradas de forma a manter perfeito nivelamento destas estruturas, conforme solicitado em projeto. Deverá obedecer às especificações da NBR-6118, sendo que, nenhuma peça deverá ser concretada sem que haja liberação pela Fiscalização. O escoramento deverá ser feito em estruturas tubulares de aço e/ou pontaletes de eucalipto com no mínimo 12 cm de diâmetro.
- **Armaduras:** As armaduras principais deverão ser estabelecidas pelo fabricante de lajes treliçadas. As armaduras complementares deverão ser acondicionadas, de maneira a não sofrer agressões de intempéries conforme espaçamento indicado me projeto.
- **Concreto**: A vibração deverá obedecer ao critério de aparência de nata na superfície, momento no qual deverá ser paralisada naquele ponto. Os vibradores deverão ter o diâmetro de 35 a 38 mm no máximo.

13.2 Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha trapézio metálica, plástica, incluso transporte vertical. AF_07/2019

A estrutura da cobertura é composta por pilaretes metálicos sobre a laje e terças metálicas sobre os pontaletes. O serviço será pago por metro quadrado (m^2) de estrutura metálica fornecida e montada, considerando-se o peso nominal dos perfis e dos demais elementos empregados em sua execução. O custo unitário remunera o projeto de execução, fabricação e a montagem da estrutura metálica especificada, inclusive solda, rebites, parafusos, chumbadores e acessórios, bem como os equipamentos necessários à execução do serviço, e sua mobilização e desmobilização.

13.3 Telhamento com telha trapézio 40, espessura = 0,5 mm, pintura eletrostática nas duas faces, incluso içamento.

A telha deverá ser executada no comprimento da cumeeira até o beiral, sem sobreposições no sentido longitudinal, pintura eletrostática em duas faces de fábrica, na cor branco gelo, Ref.: Perfilor, modelo LR40, esp. 0,50mm/ equivalente técnico. A distância máxima entre apoios e a fixação das telhas deverá seguir as recomendações do fabricante.

O serviço será pago por m² (metro quadrado) de telhas metálicas colocadas, considerando-se a área de projeção horizontal da respectiva cobertura, descontadas eventuais interferências (trechos cobertos por telhas de ventilação, domos, etc.).

13.4 Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. AF_07/2019

13.5 Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. AF_07/2019 (contra-rufo)

Para os itens 13.4 e 13.5: A localização dos rufos e contra-rufos deverá seguir o desenho da cobertura conforme projeto arquitetônico, sobre as platibandas, no encontro entre as platibandas e o telhado e nas demais junções que se fizerem necessárias.

O serviço será pago por m (metro linear) de calha colocada, considerando-se o comprimento efetivamente instalado. O custo unitário remunera o fornecimento e colocação da calha/rufo do material especificado, inclusive as perdas de recobrimento, bem como os respectivos acessórios de fixação e de vedação.

13.6 Primer para galvanizados- fornecimento e aplicação.

13.7 Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). AF_01/2020_PE. Todas as calhas, rufos e contra-rufos deverão receber pintura com tinta esmalte na cor grafite nas faces externas, Ref.: Suvinil, SWB/Equivalente técnico.

14 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

14.1 Demolição- camarins

14.1.1 Remoção de piso de madeira (assoalho e barrote), de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023

14.1.2 Retirada de rodapé de madeira

14.1.3 Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas

15 ALVENARIA / VEDAÇÃO / DIVISÓRIA

15.1 Alvenaria- Sanitários Existentes

15.1.1 Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm (espessura 14 cm), fbk = 14 mpa, utilizando colher de pedreiro. AF_10/2022

Os blocos de concreto deverão apresentar faces planas, arestas vivas, textura homogênea, isentos de trincas, lascas ou outros defeitos visíveis, em conformidade aos requisitos descritos na NBR 6136.

Os blocos devem ser assentados com juntas desencontradas (em amarração), 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.

15.2 Alvenaria- Sanitários Novos (PNE)

15.2.1 Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto aparente de 19x19x39 cm (espessura 19 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. AF_12/2021

Os blocos de concreto deverão apresentar faces planas, arestas vivas, textura homogênea, isentos de trincas, lascas ou outros defeitos visíveis, em conformidade aos requisitos descritos na NBR 6136.

Os blocos devem ser assentados com juntas desencontradas (em amarração), de modo a garantir a continuidade vertical dos furos. 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.

15.3 Alvenaria- Camarins

15.3.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. AF_12/2021

15.3.2 Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm (espessura 14 cm), fbk = 14 mpa, utilizando colher de pedreiro. AF_10/2022

15.3.3 Amarração em paredes, com aço. R_11/2020

15.3.4 Armação vertical de alvenaria estrutural; diâmetro de 10,0 mm. AF_09/2021

15.3.5 Armação de cinta de alvenaria estrutural; diâmetro de 10,0 mm. AF_09/2021

Para os itens 15.3.4 e 15.3.5: O custo unitário remunera o fornecimento, o manuseio, os cortes, o dobramento e as emendas do aço; os gabaritos, os arames, os espaçadores e os caranguejos; a execução, o transporte vertical e horizontal e a colocação das armaduras nas formas. O serviço será pago por kg (quilograma) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal. O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da armadura especificada, inclusive as perdas decorrentes do corte e os espaçadores que se fizerem necessários.

Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado. Substituições de bitolas somente poderão ser feitas com a expressa autorização do calculista, por escrito. A armadura deverá estar muito bem posicionada para que o recobrimento mínimo da armadura seja obedecido, conforme a NBR 6118. As emendas de armadura também deverão ser executadas segundo especificações da NBR 6118. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo, não sendo permitido o uso do aço oxidado. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto.

15.3.6 Grauteamento de cinta intermediária ou de contraverga em alvenaria estrutural. AF_09/2021

15.3.7 Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural. AF_09/2021

15.3.8 Grauteamento vertical em alvenaria estrutural. AF_09/2021

Para os itens 15.3.6 a 15.3.8: Observar no projeto estrutural os posicionamentos dos blocos com graute, as armações das paredes estruturais, ligações nos encontros das alvenarias e canaletas. Antes de grautear o furo é necessário que o excesso de argamassa (por dentro do furo) seja retirada com auxílio de uma barra de aço, posteriormente o furo deve ser limpo e o material excedente retirado pelo furo de inspeção. O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de graute executado.

15.4 Divisória de granito - Sanitários existentes

15.4.1 Divisória sanitária, tipo cabine, em granito cinza polido, esp = 3cm, assentado com argamassa colante AC III-E, exclusive ferragens. AF_01/2021

As divisórias dos sanitários deverão ser executadas em placas de granito cinza andorinha, polido em todas as faces aparentes, espessura mínima de 3,0cm. As divisórias deverão ser fixadas entre si através de adesivo epóxi bicomponente na cor do granito, aplicada cuidadosamente conforme especificação do fabricante, evitando-se manchas e resíduos nas placas de granito e batentes.

16 ESQUADRIAS

16.1 Portas Madeira - Sanitário Existente e Camarim

16.1.1 Porta de madeira 80x210cm, com revestimento melamínico, 1 folha de abrir, fechadura cromada com roseta tipo externa e maçaneta alavanca, batente em chapa de aço dobrada n.14 com pintura esmalte e placa com indicação de masculino/feminino. Bandeira fixa com chapa melaminica texturizada (PM2).

16.2 Portas Madeira - Sanitário Camarim

16.2.1 Porta de madeira 01 folha de correr, dimensões 0,90x2,10, com revestimento melamínico, puxador alumínio d= 2,5cm, alt. 40cm, fechadura com chave, fixada com kit trilho (PM4).

16.2.2 Porta de madeira para portadores de deficiência física 90x210cm, com revestimento melamínico, 3 dobradiças, fechadura cromada com roseta para banheiro e maçaneta alavanca, batente em chapa de aço dobrada n.14 com pintura esmalte, placa símbolo internacional de acesso e placa de acrílico com caracteres em alto relevo, barra metálica horizontal cromada e chapa inox (PM3).

16.2.3 Porta de madeira, 01 folha de abrir (82cm) com revestimento melamínico texturizado na cor Prattan cod. L151, Ref. Fórmica. Fixada com 3 dobradiças, com fechadura cromada com roseta tipo externa e maçaneta tipo alavanca, Ref. Aliança, Orion, mod. 5501(z) cr/; equivalente técnico. Batentes em chapa de aço dobrada n. 14, com pintura em esmalte sintético na cor grafite. (PM5)

16.3 Portas Madeira - Sanitários novos – PNE/PCD

16.3.1 Porta de madeira para portadores de deficiência física 90x210cm, com revestimento melamínico, 3 dobradiças, fechadura cromada com roseta para banheiro e maçaneta

alavanca, batente em chapa de aço dobrada n.14 com pintura esmalte, placa símbolo internacional de acesso e placa de acrílico com caracteres em alto relevo, barra metálica horizontal cromada e chapa inox (PM3).

16.4 Portas Madeira - Teatro

16.4.1 Porta em madeira, 02 folhas de abrir com revestimento melamínico, fixada com 03 dobradiças com fechadura cromada com roseta tipo externa e maçaneta tipo alavanca, Ref.: Aliança, Orion, mod. 5501 ou equivalente técnico. Batentes em chapa de aço dobrada n° 14, com pintura em esmalte sintético na cor grafite. Bandeira fixa com chapa melamínica texturizada sobre madeira. Conjunto barra antipânico conforme NBR 11.785 (PM1).

Itens Portas de madeira 16.1 a 16.4:

- As portas deverão ser em madeira, lisa, com 35mm de espessura, encabeçada (7cm) em madeira maciça, contraplacada com madeira compensada espessura 4,8mm, com acabamento em laminado melamínico e batentes de chapa de aço dobrada. O detalhamento construtivo, de fixação, de modulação etc. constam do quadro especifico das portas indicado no Projeto Executivo de Arquitetura, Ref.: Pormade, Sincol ou equivalente.
- Revestimento/Acabamento: As portas receberão acabamento de laminado melamínico texturizado (interna e externamente inclusive faces laterais e superior/inferior), Cor Prattan cód. L 151 Ref.: Fórmica, Formiline ou equivalente técnico, conforme detalhado em projeto arquitetônico, espessura 2mm. Não será permitida a execução do revestimento de portas no canteiro de obra, sob pena de não aceitação dos serviços.
- Batentes: Os batentes deverão ser em chapa metálica nº14, dobrada, na dimensão da espessura da parede, pintura com tinta esmalte sintético na cor cinza grafite e detalhes conforme projeto arquitetônico.
- Especificação das Ferragens (Geral):
    - Maçaneta e Fechadura: As fechaduras deverão ser tipo cilindro com rosetas e chaves tipo “externa”. A maçaneta deverá ser em aço ZAMAC com haste tipo alavanca, maciça, com bordas arredondadas, acabamento cromado com dimensões e detalhes conforme projeto arquitetônico e conforme NBR 9050, fixados a 90cm de altura e a 10cm da face onde se encontram as dobradiças. Ref.: Aliança, Orion, mod. 5501(Z) CR ou equivalente técnico.
    - Dobradiça: As folhas das portas de madeira serão fixadas com 3 dobradiças de latão cromado 3”x3”, reforçadas com anéis, acabamento cromado.
    - Kit trilho de sobrepor para porta de correr: Perfil superior maciço, roldanas com Ø 80mm, acabamento escovado. (PM4)
        -1 Trilho 2,0m
        -1 Par de roldana de 3"polegadas COM ROLAMENTO ESFÉRICO E NÚCLEO EM NYLON
        -2 Batedores para piso(amortecedores)
        -2 limitadores para fixar no trilho
        -1 pino guia
        -1 Canaleta (perfil U) para encaixar embaixo da porta

- Barrado Metálico: Na porta PM3, o barrado metálico deverá ser chapa metálica de aço inox escovado n.22 interna e externamente, com dimensões e detalhes conforme projeto arquitetônico e NBR 9050.
- Barra de apoio: Nas portas tipo PM3 deverão ser instaladas barras metálicas cromadas horizontais, internamente, ø35mm, larg. 40cm, Ref.: Deca, PHD/Similar, conforme NBR9050.
- Sinalização de Identificação de Sanitários: As portas de entrada dos sanitários deverão ter identificação com sinalização de uso por sexo masculino e/ou feminino e placa símbolo internacional de acesso conforme NBR9050. O custo remunera o fornecimento, execução e instalação da porta de madeira especificada e o serviço será pago por unidade de porta colocada.
- Conjunto barra anti-pânico conforme NBR 11.785 com lingueta, jogo de cremonas para fechamento superior e inferior e fechadura externa de alavanca. Conjunto cromado Ref.: Dormetal, La fonte/equivalente técnico nas portas PM1
- O serviço será pago por unidade de porta instalada.

16.5 Portas Alumínio - Divisórias Sanitário.

16.5.1 Porta em alumínio tipo veneziana, 1 folha de abrir, pintura eletrostática branca, ferragens e acessórios, targeta livre/ocupado (PA1)

PA1

- Alumínio com pintura eletrostática na cor banca, linha Gold da marca ALCOA ou equivalente técnico, com guarnição e fixação com parafusos. Ferragens e acessórios da mesma linha.
- Fechaduras: tipo tarjeta livre/ocupado para cabines de sanitários.
- As barras e perfis deverão ser extrudados e não apresentar empenamentos, defeitos de superfícies ou quaisquer falhas, devendo ter seções que satisfaçam à resistência requerida e ao efeito estético desejado. Ref.: Linha Inova/ Gold, Alcoa/Equivalente técnico.
- Conferir medidas e cotas dos vãos das portas in loco no momento da execução da obra.
- As esquadrias em alumínio a serem fornecidas deverão atender à ABNT - NBR 10821.
- Na fabricação das esquadrias de alumínio deverão ser utilizados sistemas de perfis homologados pelos sistemistas participantes do PSQ - programa setorial de qualidade de esquadrias de alumínio do PBQP-H. O fabricante das esquadrias também deverá ser uma empresa qualificada no mesmo PSQ.
- Fica sob responsabilidade da empresa contratada o dimensionamento estrutural das esquadrias e perfis em alumínio.
- O serviço será pago por unidade de porta instalada.

16.6 Janela de Alumínio- WC PNE

16.6.1 Janela de alumínio tipo maxim-ar, batente/ requadro 3 a 14 cm, vidro incluso, fixação com parafuso, sem guarnição/ alizar, dimensões 60x80 (A x L) cm, sem acabamento, vedação com silicone, exclusive contramarco - fornecimento e instalação. AF_11/2024 (CX1 e CX2)

16.6.2 Revisão de caixilho de alumínio, com troca do vidro e pintura.

Para os itens 16.6.1 e 16.6.2:

- Alumínio pintado na cor preta, linha Gold da marca Alcoa ou equivalente técnico, com guarnição e fixação com parafusos. Ferragens e acessórios da mesma linha.
- Maçaneta tipo alavanca giratória 90° e haste prolongadora da mesma linha do caixilho.
- Vidro: mini boreal 4mm (CX1 e CX2).
- As dimensões de todos os vãos existentes deverão ser conferidas no local. As barras e perfis deverão ser extrudados e não apresentar empenamentos, defeitos de superfícies ou quaisquer falhas, devendo ter seções que satisfaçam à resistência requerida e ao efeito estético desejado, Ref.: Gold, Alcoa/Equivalente técnico.
- Sistema de fixação das esquadrias: Como regra geral, as esquadrias deverão ser instaladas com juntas de ação telescópicas tanto nas laterais verticais como no lado superior de modo a permitir eventuais movimentações da parede sem sobrecarregar os caixilhos. Fixação com parafuso sobre contramarco.
- O sistema de fixação dos vidros será através de baguetes que permitam a sua eventual substituição sem necessidade de desmontagem das folhas e com guarnições de EPDM, sem aplicação de “massa de vidraceiro”.
- Nas juntas, tanto entre perfis de alumínio como entre os perfis e a alvenaria, sujeitas a infiltrações de água, deverá ser aplicado silicone para garantir a estanqueidade dos conjuntos.
- Acessórios: Deverão ser aplicados acessórios desenvolvidos especificamente para cada uma das linhas de perfis adotadas. Incluir o fornecimento das guarnições de EPDM para os vidros.

Notas:

- O detalhamento das dimensões e da modulação constam do quadro e detalhamento de esquadrias indicado no Projeto Executivo de Arquitetura
- As barras e perfis deverão ser extrudados e não apresentar empenamentos, defeitos de superfícies ou quaisquer falhas, devendo ter seções que satisfaçam à resistência requerida e ao efeito estético desejado. Ref.: Linha Inova/ Gold, Alcoa/Equivalente técnico.
- Conferir medidas e cotas dos vãos das janelas in loco no momento da execução da obra.
- As esquadrias em alumínio e os vidros a serem fornecidas deverão atender às normas ABNT NBR 10821 – Esquadrias para edificações, ABNT NBR 7199:2025 - Aplicações de vidros na construção civil – Requisitos e ABNT NBR 14925:2019 - Elementos construtivos envidraçados resistentes ao fogo para compartimentação.
- Na fabricação das esquadrias de alumínio deverão ser utilizados sistemas de perfis homologados pelos sistemistas participantes do PSQ - programa setorial de qualidade de esquadrias de alumínio do PBQP-H. O fabricante das esquadrias também deverá ser uma empresa qualificada no mesmo PSQ;
- Fica sob responsabilidade da empresa contratada o dimensionamento estrutural das esquadrias e perfis em alumínio.
- O serviço será pago por metro quadrado (m²) de caixilho instalado.

16.7 Reforma portas metálicas anfiteatro

16.7.1 Lixamento manual em superfícies metálicas em obra. AF_01/2020

16.7.2 Pintura com tinta acrílica de fundo pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). AF_01/2020_PE

16.7.3 Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). AF_01/2020_PE

Ref.: Suvinil, cor Cinza Grafite Ref. Coral ou Metalatex ou equivalente técnico. Portas PE1 e PE2, conforme projeto arquitetônico. As superfícies deverão ser lixadas e emassadas quando for o caso. Todas as superfícies metálicas deverão receber uma película protetora contra corrosão, do tipo zarcão.

16.7.4 Remoção manual de folha de porta ou janela de madeira ou metálica, com reaproveitamento, inclusive afastamento e empilhamento.

16.7.5 Recolocação de folhas de porta de passagem ou janela

17 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

17.1 Abastecimento e Distribuição de Água Fria

Obs.: Itens 17.1.1 a 17.1.20 - Seguir itens conforme planilha orçamentária

Considerações gerais:

No que se refere à sua execução, a instalação de água obedecerá às seguintes normas da ABNT.

- NBR 5626: Instalações Prediais de Água Fria.
- NBR 5648: Tubos de PVC Rígido para Instalações Prediais de Água Fria.

TUBOS E CONEXÕES:

- As tubulações de água serão em PVC soldável para instalações aparentes, embutidas na alvenaria/pisos e também no entreforro - NBR-5648. Ref.: Tubos de PVC – Soldável SD-01, Tigre/equivalente técnico.
- Deverão ser utilizadas conexões do mesmo fabricante das tubulações, evitando desta forma problemas de folga ou dificuldades de encaixe que podem surgir quando se utiliza materiais de diversas marcas.
- As tubulações serão lançadas conforme indicado em projeto.
- Os tubos e as conexões soldáveis são produzidos na cor marrom, com exceção das conexões com bucha de latão que são produzidos na cor azul.
- Pressão máxima de serviço = 7,5 kgf/cm² (75 m.c.a).
- Temperatura da água = 20 °C.

Recomendações das instalações:

Deverá ser utilizada a solução limpadora antes da aplicação da cola em PVC para união das peças e/ou conexões, certificando-se sempre se a ponta e bolsa dos tubos e conexões a serem ligados se acham perfeitamente limpos, procedendo-se da seguinte maneira:

- tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, por meio de uma lixa de pano n.º 100
- as superfícies lixadas devem ser limpas e preparadas com solução limpadora, capaz de eliminar as impurezas deixadas pela lixa e qualquer substância gordurosa.
- distribuir uniformemente o adesivo (solda) nas superfícies tratadas, evitando-se, entretanto, o excesso.
- encaixar perfeitamente as extremidades, remover o excesso de adesivo e aguardar o tempo para o processamento da soldagem. esse tempo é de 12 horas, para se ter segurança completa.
- as instalações serão embutidas em piso, alvenaria e/ou aparentes apoiadas em estruturas metálicas.

Proteção: durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

Notas:

- Deverão ser utilizados tubos e conexões do mesmo fabricante, evitando desta forma problemas de folga ou dificuldades de encaixe que podem surgir quando se utiliza materiais de diversas marcas.
- No lançamento dos tubos em trechos retos embutidos em alvenaria/pisos, deixá-los acomodados de forma natural, evitando alinhá-los excessivamente, para evitar problemas ocasionados pela dilatação térmica do PVC.
- **Todos os tubos devem ser protegidos na passagem por juntas de dilatação**. Devem ser deixados tubos de bitolas maiores para que os tubos de água fria passem com folga. Na passagem de tubos por **juntas de dilatação**, deve ser prevista a execução de uma **"lira"** (transposição) para minimizar os esforços sobre a tubulação.
- Nos trechos aparentes, deverão ser fixados de 1 em 1m com braçadeiras metálicas e/ou plásticas de forma assegurar sua consistência mecânica e ótima apresentação visual.

Tubulações enterradas: Uma tubulação enterrada pode estar sujeita a outros esforços, além daqueles causados pelo efeito da dilatação térmica, e que deverão ser evitados. Esses esforços externos sobre os tubos são ocasionados pelas cargas de terra, recalques de terra, recalques de terreno, ou pesos devidos às rodas de veículos distribuídos sobre os tubos. No caso dos tubos de PVC, considerados flexíveis, há tendência de amassamento devido à ação dessas cargas. Para evitar que os tubos de PVC rígidos se rompam, em função de absorver os esforços citados, deve-se:

- Envolver a tubulação na vala com material isento de pedras ou outros corpos que possam vir a danificá-la (usar preferencialmente areia). Nunca envolver os tubos em concreto, pois a flexibilidade que os tubos de PVC possuem é uma de suas grandes vantagens.

- Compactar bem e manualmente o solo de envolvimento, em camadas sucessivas de 20 cm, assim como a base de assentamento do tubo (fundo da vala) até uma altura de 30 cm acima do tubo.
- Preferencialmente usar tubos soldáveis, caso seja necessário enterra-los.
- Para os casos de tubulações assentadas sob leito de ruas (ou onde há tráfego de veículos), recomenda-se como profundidade mínima de assentamento h = 50 cm e, quando em passeios, h= 40 cm.
- Nas áreas ajardinadas, todas as tubulações devem ser protegidas de forma a evitar danos mecânicos oriundos de escavações futuras e/ou influência de raízes de árvores. Estas proteções serão efetuadas com uma camada de concreto sobre a tubulação.
- No trecho sobre a via de acesso, onde haverá trafego de veículos/caminhões esta tubulação deverá ser instalada a uma profundidade de 50 cm, devendo ser envelopada em concreto.

Teste de Estanqueidade*:* Toda a instalação deverá ser testada antes de fechá-la por completo.

Inspeção e ensaio da NBR5626: A pressão de teste de estanqueidade deverá ser de no mínimo 15 Mca = 1,5 Kgf/cm².

17.2 Rede de esgoto

Obs.: Itens 17.2.1 a 10.2.17 - Seguir itens conforme planilha orçamentária

Considerações gerais:

As instalações sanitárias de esgotos obedecerão às normas da ABNT pertinentes ao assunto, com particular atenção para o disposto nas seguintes:

- NBR-5688: Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Tubos e Conexões de PVC – Tipo DN – Requisitos.
- NBR 8160: Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução.
- NBR-9648: Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário.

***Ver item Tubulações enterradas no item 17.1**

Será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA a identificação da localização da rede de esgoto existente, para a interligação das prumadas, efetuando para isto todas as atividades necessárias; compatibilizando também com as demais redes existentes no local.

17.3 Aparelhos sanitários, louças, metais e outros- Sanitários Existentes

17.3.1 Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula em metal cromado e sifão flexível em PVC - fornecimento e instalação. AF_01/2020

- Louça: cerâmica esmaltada impermeável, na cor branca, em conformidade com a NBR 15097; Ausência de defeitos superficiais visíveis como: trinca, rachadura, gretamento, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada). Massa plástica para fixação da cuba: resina poliéster. Acessórios:

- Válvula de latão cromado, sem ladrão - Ø = 1";
- engate flexível em PVC.
- Sifão universal flexível sanfonado cromado. Entrada para 1", 1 ¼" e 1 ½" e saída para tubos e conexões de 40mm e 50mm.
- Parafusos galvanizados e buchas de nylon S8 (Protótipo comercial: FISCHER S8).

17.3.2 Sifão do tipo flexível em PVC 1 x 1.1/2 - fornecimento e instalação. AF_01/2020

17.3.3 Válvula em plástico 1" para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão - fornecimento e instalação. AF_01/2020

17.3.4 Fornecimento e instalação de torneira de pressão metálica cromada com fechamento automático 1/2" ou 3/4" para lavatório com engate flexível plástico 1/2" Ref.: 1173C Deca ou equivalente técnico. (TO1)

O equipamento deve estar em conformidade com a NBR 13713 e apresentar as seguintes características:

- Torneira de acionamento manual e fechamento de ciclo automático de 1/2", para pressões de 2 a 40mca; eixo de entrada d'água na vertical (mesa); com arejador; acabamento em latão cromado.
- O equipamento em repouso (fechado) não deve apresentar vazamentos quando submetido a pressão de água.
- A força de acionamento não deve ser superior a 50N;
- O equipamento deve apresentar vazão mínima de 0,05 litros/seg;
- O ciclo de funcionamento deve vir calibrado de fábrica com o tempo de fechamento aproximado de 6 segundos.

17.3.5 Fornecimento e instalação de torneira de parede, longa em inox, Ref.: Docol básico 1158 ou equivalente técnico. Ref.: Docol Primor ou equivalente técnico. (TO4)

17.3.6 Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação. AF_01/2020

- Bacia sanitária: auto-aspirante, de cerâmica esmaltada impermeável, na cor branca, em conformidade com a NBR 15097; O funcionamento pleno, quando ensaiado com volume nominal de descarga igual a 6 LPF (litros por fluxo); Ausência de defeitos superficiais visíveis como: trinca, rachadura, gretamento, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada).
- Acessórios para fixação: parafusos zincados cromados para sanitários com buchas plásticas tipo S-8; tubo de ligação com canopla, cromado; conexão de entrada de água; anel de vedação para saída de esgoto.

17.3.7 Válvula de descarga metálica, base 1 1/2", acabamento metálico cromado - fornecimento e instalação. AF_08/2021

- Válvula de descarga para bacia sanitária: As bacias dos sanitários comuns deverão ter descarga com dupla possibilidade de acionamento, 3 e 6 litros, com volume reduzido e com

volume total, DN 32 (G 1 ¼") ou DN 40 (G ½" B), pressão de serviço de 20 a 200 KPa para baixa pressão e de 100 a 400 KPa ou 20 a 400 KPa para alta pressão, com registro regulador de vazão integrado em conformidade com a NBR 12904/93 e NBR 12905/93.

- Base para válvula de descarga em liga de cobre (bronze e latão), plásticos de engenharia e elastômeros, acabamento bruto. Ref.: Base Hydra Duo, Cod. 4545.400, marca DECA ou equivalente técnico.
- Acabamento para válvula de descarga cromada, Hydra Duo, cod. 4900.C.DUO D da marca DECA ou equivalente técnico.

17.3.8 Mictório sifonado louça branca - padrão médio - fornecimento e instalação. AF_01/2020. Ref.: Deca, Cód. M712 / Equivalente técnico.

- Louça: cerâmica esmaltada impermeável, na cor branca, em conformidade com a NBR15097; ausência de defeitos superficiais visíveis como: trinca, rachadura, gretamento, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada);
- Válvula: válvula de descarga horizontal com fechamento automático 1/2" ou 3/4" para mictório, cromada. Ref.: Deca, linha Decamatic.

17.3.9 Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020

17.3.10 Cabide cromado para banheiro. Ref.: Deca Net 2060.C01 ou equivalente técnico.

17.3.11 Saboneteira de pressão, em aço inox escovado, proteção interna de plástico, abertura por dispositivo antivandalismo, fixação com parafuso em aço inox. Ref. Draco, modelo Dracopress líquido, cód. 70.130 ou equivalente técnico.

17.3.12 Distribuidor/dispenser para papel higiênico em aço inox, acabamento polido ou escovado, tipo sobrepor, inclusive acessórios de fixação

17.3.13 Porta papel higiênico para rolos de até 600m, em aço inox escovado, abertura por dispositivo antivandalismo. inclui buchas e parafusos. Fixação com parafuso em aço inox. Dimensões Ø31cm (larg/alt) x 12,9cm (prof). Ref. Draco, modelo Inox Basic, cód. 74.101 ou equivalente técnico.

17.3.14 Papeleira em aço inox escovado para papel toalha interfolhado, capacidade para 400-600 folhas, abertura por dispositivo antivandalismo, fixação com parafuso em aço inox. Medidas: comprimento 28,2cm (comp) x 37cm (alt) x 10cm (prof). Ref. Draco, modelo Inox Basic, cód. 74.103 ou equivalente técnico.

17.3.15 Espelho cristal espessura 4mm, com moldura de alumínio e fixação anti-furto. Dimensões: 50x90cm.

17.3.16 Lixeira em aço inox com pedal, Brinox, ou equivalente técnico 5l.

17.3.17 Lixeira redonda sem tampa, em aço inox, capacidade 30 litros, dim. 24x 70 cm, Ref.: Solucenter, mod. (105.043) ou equivalente técnico.

17.3.18 Fornecimento e instalação de bancada em granito cinza andorinha esp. 3,0cm para cuba de louça oval na cor branca, exclusive cuba.

17.3.19 Frontão em granito cinza andorinha, altura 10cm

17.3.20 Saia em granito cinza andorinha

Para os itens 17.3.17 a 17.3.19:

- As bancadas de granito deverão ter espessura de 3,0cm, acabamento polido em todas as faces aparentes, serão apoiadas em paredes de alvenaria e/ou com suporte metálico perfil "T", Dim. 2"x 2"x 3/16" chumbado na parede e com pintura esmalte na cor branca., conforme detalhamento no projeto de arquitetura.
- Os frontões, saias e testeiras deverão seguir os detalhes e dimensões especificadas no projeto.

17.4 Aparelhos sanitários, louças, metais e outros- Sanitários Novos e Sanitários Camarins

17.4.1 Lavatório em louça com coluna Ref.: Deca, modelo Vogue Plus, cód. L510- com coluna suspensa para PNE ou equivalente técnico, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico. (B1)

- Louça: cerâmica esmaltada impermeável, na cor branca, em conformidade com a NBR 15097; Ausência de defeitos superficiais visíveis como: trinca, rachadura, gretamento, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada);
- Acessórios: Válvula de latão cromado, sem ladrão - Ø = 1”; Engate flexível em PVC; Sifão universal flexível sanfonado; Parafusos galvanizados e buchas de nylon S8 (Protótipo comercial: FISCHER S8).

17.4.2 Assento sanitário para bacia sifonada PNE com abertura frontal linha Vogue Plus.

17.4.3 Vaso sanitário sifonado convencional para PCD sem furo frontal com louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação. AF_01/2020 (B2)

- Bacia sanitária: Bacia convencional para PCD, cor branco, Ref. P510 Vogue Plus conforto da marca Deca ou equivalente técnico. Autoaspirante, de cerâmica esmaltada impermeável, na cor branca, em conformidade com a NBR 15097; O funcionamento pleno, quando ensaiado com volume nominal de descarga igual a 6 LPF (litros por fluxo); Ausência de defeitos superficiais visíveis como: trinca, rachadura, gretamento, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada).
- Acessórios para fixação: parafusos zincados cromados para sanitários com buchas plásticas tipo S-8; tubo de ligação com canopla, cromado; conexão de entrada de água; anel de vedação para saída de esgoto.

17.4.4 Válvula de descarga externa, tipo alavanca com registro próprio, dn= 1 1/4" e dn= 1 1/2"

- Válvula descarga hidra cromada com alavanca de acordo com NBR9050, acionamento suave através de alavanca para PNE; limitador de fluxo, restringindo o volume da descarga em no máximo 6 litros. Acabamento cromado. Ref.: Deca Hydra Eco Conforto 4900.c.conf/ Docol Benefit ou equivalente técnico, nos sanitários PNE.

17.4.5 Ducha higiênica cromada (DCH).

- Ducha higiênica cromada com registro e gatilho, acionamento por alavanca e cartucho disco cerâmico de 1/4”de volta. Ref. Docol, com registro Gali ou equivalente técnico.
- Deverão possuir ejetor, gatilho e mangueira em metal trançado cromado, com registro tipo pressão em bronze, com canopla cromada.

17.4.6 Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão em latão cromado, dn= 1/2", conforme NBR9050, Ref.: Docol Pressmatic Benefit, Decamatic Eco Conforto 1173.c.conf ou equivalente técnico, para sanitários PNE (TO2).

O equipamento deve estar em conformidade com a NBR 13713 e apresentar as seguintes características:

- Acionamento/fechamento automático temporizado, linha acessível com alavanca para reduzir a força de acionamento, de mesa e jato com arejador, acabamento cromado.
- O equipamento em repouso (fechado) não deve apresentar vazamentos quando submetido a pressão de água.
- A força de acionamento não deve ser superior a 50N;
- O equipamento deve apresentar vazão mínima de 0,05 litros/seg;
- O ciclo de funcionamento deve vir calibrado de fábrica com o tempo de fechamento aproximado de 6 segundos.

17.4.7 Barra de apoio, para lavatório, fixa, constituída de barra lateral em "u", em aço inox, d= 1 1/4", Ref.: Jackwal ou Deca ou equivalente técnico. (BA3)

17.4.8 Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 40 cm, fixada na parede- fornecimento e instalação. (BA2)

17.4.9 Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação. AF_01/2020 (BA1)

Para itens 17.4.7 a 17.4.9:

- barra de apoio para deficiente em aço inox, reta para vaso sanitário e lavatório, Ref.: Deca/ PHD/Equivalente técnico, de acordo com projeto arquitetônico e NBR9050.
- Diâmetro de 35 a 40 mm.
- Elementos de fixação que sustentem carga mínima de 1,5 KN (NBR 9050), instalada em elemento de alvenaria; verificar as condições do substrato para suportar as cargas mínimas exigidas para as barras.

17.4.10 Cabide cromado para banheiro. Ref.: Deca Net 2060.C01 ou equivalente técnico.

17.4.11 Porta papel higiênico para rolos de até 600m, em aço inox escovado, abertura por dispositivo antivandalismo. inclui buchas e parafusos. Fixação com parafuso em aço inox. Dimensões Ø31cm (larg/alt) x 12,9cm (prof). Ref. Draco, modelo Inox Basic, cód. 74.101 ou equivalente técnico.

17.4.12 Papeleira em aço inox escovado para papel toalha interfolhado, capacidade para 400-600 folhas, abertura por dispositivo antivandalismo, fixação com parafuso em aço inox. Medidas: comprimento 28,2cm (comp) x 37cm (alt) x 10cm (prof). Ref. Draco, modelo Inox Basic, cód.

74.103 ou equivalente técnico.

17.4.13 Saboneteira em aço inox, tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800ml. Saboneteira de pressão, em aço inox escovado, proteção interna de plástico, abertura por dispositivo antivandalismo, fixação com parafuso em aço inox. Ref. Draco, modelo Dracopress líquido, cód. 70.130 ou equivalente técnico.

17.4.14 Lixeira em aço inox com pedal, Brinox, ou equivalente técnico 5l.

17.4.15 Espelho cristal, espessura 4 mm, sem moldura, aderido com adesivo fixa-espelho. AF_01/2021

*Para os itens 17.4.11 a 17.4.15: Ver especificações no item 17.3

17.4.16 Trocador de fralda retrátil para sanitário. Em polietileno antibacteriano com cantos arredondados, medidas: 89cm (larg) x 55cm (prof). Capacidade: suporta até 90kg - produto desenvolvido para crianças até 22,5 kg. Ref.: Koala Kare ou equivalente técnico.

18 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

***VER ESPECIFICAÇÕES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM ANEXO.**

19 IMPERMEABILIZAÇÃO

19.1 Impermeabilização - Sanitários Existentes

19.1.1 Impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 1,5cm. AF_09/2023

19.1.2 Impermeabilização de paredes com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm. AF_06/2018

19.2 Impermeabilização Sanitários Novos (PNE)

19.2.1 Impermeabilização de paredes com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm. AF_06/2018

19.2.2 Impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 1,5cm. AF_09/2023

19.3 Impermeabilização Sanitários dos Camarins

19.3.1 Impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 1,5cm. AF_09/2023

19.3.2 Impermeabilização de paredes com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm. AF_06/2018

19.4 Impermeabilização da parede externa dos camarins

19.4.1 Escavação manual de vala. AF_09/2024

19.4.2 Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão. AF_08/2023

19.4.3 Impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia, com aditivo

impermeabilizante, e = 1,5cm. AF_09/2023

19.5 Impermeabilização de sapatas, baldrames e embasamento

19.5.1 Impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 1,5cm. AF_09/2023

Nas paredes externas dos camarins, deverá ser removida a terra do jardim até 1,30m de profundidade. Impermeabilizar a parede e viga baldrame e depois reaterrar. Para posteriormente construir a calçada externa adjacente a parede.

20 REVESTIMENTOS

20.1 Revestimento de paredes - Sanitários Existentes

20.1.1 Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes com área entre 5m² e 10m², e = 17,5mm, com taliscas. AF_03/2024

20.1.2 Revestimento cerâmico base de massa branca e esmaltada, na cor branco acetinado, borda reta nas dimensões 32,5x59 cm, assentado na horizontal, até o forro, Ref. Eliane, Mod. Aspen Slim ou equivalente técnico, aplicado em ambiente de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes. O rejunte deverá ser acrílico na cor branco, Ref.: Quartzolit ou equivalente técnico. (5)

20.1.3 Revestimento cerâmico decorativo, esmaltado acetinado, cor variada e retificado, dim. 30x90cm assentado na horizontal até o forro. Ref.: Incepa, mod. Artline 30x90 cm coral ou equivalente técnico. O rejunte deverá ser acrílico na cor branco, Ref. Quartzolit ou equivalente técnico. (6)

20.1.4 Cantoneira de alumínio 1"x1”, para proteção de quina de parede.

20.2 Revestimento de paredes - Sanitários Novos (PNE)

20.2.1 Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. AF_10/2022

20.2.2 Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes com área entre 5m² e 10m², e = 17,5mm, com taliscas. AF_03/2024

20.2.3 Revestimento cerâmico base de massa branca e esmaltada, cor branca acetinado, borda reta dim. 32,5x59cm, assentado na horizontal até o forro, Ref. Eliane, mod. Aspen Slim ou equivalente técnico. rejunte epóxi na cor branca Ref. Quartzolit ou equivalente técnico.

20.2.4 Revestimento cerâmico decorativo, esmaltado acetinado, cor variada e retificado, dim. 30x90cm, assentado na horizontal até forro, Ref. Incepa, mod. Artline 30x90cm coral. rejunte epóxi na cor branca, Ref. Quartzolit ou equivalente técnico.

20.2.5 Peitoril linear em granito ou mármore, l = 15cm, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. AF_11/2020

20.3 Revestimento de fachada- Sanitários novos (PNE)

20.3.1 Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. AF_10/2022

20.3.2 Emboço ou massa única em argamassa industrializada, preparo mecânico e aplicação com equipamento de mistura e projeção de 1,5 m3/h de argamassa em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. AF_08/2022

20.3.3 Revestimento em placa cerâmica extrudada dimensões30x7,5cm Ref. Gail Coleção Arquitetura Natural cód. 6845 cor amêndoa cód. 1230, ou equivalente técnico. Rejunte flexível na cor cinza claro Ref. Quartzolit ou equivalente técnico.

20.4 Revestimento de paredes - Sanitários camarins e camarins

20.4.1 Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. AF_10/2022

20.4.2 Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes com área entre 5m² e 10m², e = 17,5mm, com taliscas. AF_03/2024

20.4.3 Revestimento cerâmico base de massa branca e esmaltada, cor branca acetinado, borda reta dim. 32,5x59cm, assentado na horizontal até o forro, Ref. Eliane, mod. Aspen Slim ou equivalente técnico. rejunte epóxi na cor branca Ref. Quartzolit ou equivalente técnico.

20.5 Revestimento de paredes – HALL

20.5.1 Revestimento em placa cerâmica extrudada dimensões30x7,5cm Ref. Gail coleção arquitetura natural cód. 6845 cor amêndoa cód. 1230, ou equivalente técnico. Rejunte flexível na cor cinza claro Ref. Quartzolit ou equivalente técnico.

Para os revestimentos cerâmicos de parede:

Execução:

- Chapisco: a parede receberá o preparo com chapisco de argamassa no traço 1:3 com preparo em betoneira de 400L.
- Emboço: As peças serão assentadas com emboço ou massa única em argamassa industrializada indicada para áreas externas na espessura de 25mm.
- Argamassa de assentamento: argamassa colante industrializada flexível, sobre alvenarias emboçadas e sarrafeadas, devidamente curadas, com juntas a prumo. Argamassa dupla, aplicada sobre a parede e sobre o verso da peça cerâmica. O verso do revestimento cerâmico a ser aplicado deverá estar seco, limpo, livre de poeiras, resíduos ou películas que impeçam o contato da argamassa colante. A espessura da junta de assentamento deverá seguir a especificação do fabricante. Seguir a paginação do projeto arquitetônico.
- Juntas: peças assentadas na horizontal e juntas alinhadas nos dois sentidos. As juntas de dessolidarização, movimentação e assentamento deverão ser executadas conforme normas técnicas vigentes e recomendações do fabricante. Nas juntas de dilatação do edifício deverá ser aplicado selante em mastique elástico de 20x10mm, fator de forma 1:2, incluindo delimitador de profundidade. As juntas de dilatação ou estruturais deverão tratadas adequadamente,

preservando sua característica estrutural. A contratada deverá elaborar projeto de paginação de juntas, ser aprovado pela Fiscalização da SeGEF.

- Rejuntamento: O rejuntamento do revestimento deverá ser feito após a cura da argamassa de assentamento.
  - Para revestimento cerâmico base de massa branca e esmaltada: rejunte industrializado resinado ou acrílico específico para porcelanato, Ref.: Portokoll, Quartzolit ou equivalente técnico, na cor branca.
  - Para revestimento em placa cerâmica extrudada: rejunte flexível anti-mofo resinado ou cimentício na cor cinza claro, Ref.: Gail, Quartzolit ou equivalente técnico.
- Andaime: deverá ser montado e desmontado andaime tubular fachadeiro modular com piso metálico para edificações de múltiplos pavimentos.
- Aplicação: Conforme projeto arquitetônico.

Normas técnicas a serem observadas:

- **NBR 6118:1980 –** Projeto e execução de obras de concreto armado – Procedimento;
- **NBR 7200:1998 –** Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento;
- **NBR 8214:1983 –** Assentamento de azulejos – Procedimento;
- **NBR 13755:2017 –** Revestimentos de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;
- **NBR 14081:2004 –** Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Especificação;
- **NBR 14992:2004 –** Argamassa à base de cimento Portland para rejuntamento de placas cerâmicas – Requisitos e métodos de ensaios;
- **NBR 15575-1:2013 –** Edifícios Habitacionais – Desempenho: Parte 1: Requisitos gerais;
- **NBR 15575-4:2013 –** Edificações habitacionais – Desempenho: Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas – SVVIE;
- **NBR 15825:2010 –** Qualificação de pessoas para a construção civil – Perfil profissional do assentador e do rejuntador de placas cerâmicas e porcelanato para revestimentos.

20.6 Revestimento de Forros- Sanitários novos (PNE)

20.6.1 Chapisco aplicado no teto ou em alvenaria e estrutura, com rolo para textura acrílica. argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo manual. AF_10/2022

20.6.2 Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada manualmente em teto, e = 10mm, com taliscas. AF_03/2024

Será executado sobre a laje nova a construir, no hall e sanitários PCD novos.

20.7 Revestimento de Forros - Sanitários Existentes

20.7.1 Forro em réguas de PVC, liso, para ambientes comerciais, inclusive estrutura bidirecional de fixação. AF_08/2023_PS

Réguas em PVC, modelo liso, cor branco, forro em PVC extrudado rígido removível em painéis lineares, cor branca, nas dimensões 200 mm de largura e 10 mm de espesssura, Ref.: Petroll ou

equivalente técnico, apoiados em estrutura metálica, na cor branca, acabamento lateral em perfil "L" de 20mm, apoiado em perfis metálicos suspensos por pendurais rígidos, conforme projeto arquitetônico.

20.8 Revestimento de Forros - Camarins

20.8.1 Fornecimento e instalação de forro tipo colmeia em alumínio Ref. Refaz B10 ou equivalente técnico, cor alumínio R99.

- **Material**: grelha em alumínio tipo colmeia (quadriculada), dimensão 62,5x125 cm, montadas com perfir "U" com 10mm de base por 25mm de altura
- **Fixação**: apoio lateral em perfil "L" de 20mm e perfis metálicos suspensos por pendurais rígidos

20.9 Revestimento de Piso- Sanitários Existentes

20.9.1 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 90x90cm na cor cinza concreto natural Ref. Eliane, mod. Cimento Munari ou equivalente técnico. Rejunte epóxi na cor cinza claro, Ref. Quartzolit ou equivalente técnico.

20.9.2 Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm. AF_09/2020

Nos sanitários acessíveis (PCD) a soleira deverá ser assentada inclinada, de maneira que não haja degrau na entrada.

20.10 Revestimento de Piso- Sanitários novos (PNE)

20.10.1 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. AF_01/2024

20.10.2 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 90x90cm na cor cinza concreto natural Ref. Eliane, mod. Cimento Munari ou equivalente técnico. Rejunte epóxi na cor cinza claro, Ref. Quartzolit ou equivalente técnico.

20.10.3 Rodapé em porcelanato na cor cinza concreto natural Ref. Eliane, mod. Cimento Munari ou equivalente técnico, h= 10cm, rejunte epóxi na cor cinza claro, Ref. Quartzolit ou equivalente técnico.

20.10.4 Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm. AF_09/2020

Nos sanitários acessíveis (PCD) a soleira deverá ser assentada inclinada, de maneira que não haja degrau na entrada.

20.11 Revestimento de Piso- Sanitários e camarins

20.11.1 Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura 3cm. AF_07/2021

20.11.2 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 90x90cm na cor cinza concreto natural Ref. Eliane, mod. Cimento Munari ou equivalente técnico. Rejunte epóxi na cor cinza claro, Ref. Quartzolit ou equivalente técnico.

20.11.3 Rodapé em porcelanato na cor cinza concreto natural Ref. Eliane, mod. Cimento Munari ou

equivalente técnico, h= 10cm, rejunte epóxi na cor cinza claro, Ref. Quartzolit ou equivalente técnico.

20.11.4 Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm. AF_09/2020

Nos sanitários acessíveis (PCD) a soleira deverá ser assentada inclinada, de maneira que não haja degrau na entrada.

Para os itens 20.9 a 20.11:

Características Técnicas:

- Material: Porcelanato Esmaltado retificado.
- Acabamento/Cor: Acabamento natural cinza concreto.
- Dimensões: 90,0 x 90,0 cm.
- Referência comercial: Marca Eliane, mod. Cimento Munari

Execução:

- Argamassa de assentamento: argamassa colante industrializada flexível, de alta adesividade, Ref. Quartzolit Weber/equivalente.
- Juntas: alinhadas nos dois sentidos e espessura conforme o fabricante.
- Rejuntamento: rejunte industrializado resinado ou acrílico específico para porcelanato, Ref. Portokoll, Quartzolit ou equivalente técnico, na cor cinza claro.
- Aplicação: Conforme projeto arquitetônico

20.12 Revestimento de Piso- HALL DO TEATRO

20.12.1 Piso podotátil, direcional ou alerta, assentado sobre argamassa. AF_05/2020

Fornecimento e assentamento de piso tátil, alerta ou direcional, em placas de borracha sintética ou PVC, cor vermelha, dimensão de 25X25cm, espessura 7mm, assentados com cola, Ref.: Mosaico Amazonas/ Viatactil / equivalente técnico, sobre o piso de granito do Hall existente. Conforme paginação de piso constante no projeto executivo de arquitetura e normas NBR9050 e NBR 16537/16.

20.13 Fachada

20.13.1 Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023

20.13.2 Demolição de argamassas, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023

20.13.3 Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. AF_10/2022

20.13.4 Emboço ou massa única em argamassa industrializada, preparo mecânico e aplicação com equipamento de mistura e projeção de 1,5 m3/h de argamassa em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. AF_08/2022

20.13.5 Revestimento em placa cerâmica extrudada dimensões 30x7,5cm Ref. Gail coleção arquitetura

natural cód. 6845 cor amêndoa cód. 1230, ou equivalente técnico. Rejunte flexível na cor cinza claro Ref. Quartzolit ou equivalente técnico. Juntas de assentamento de 8mm.

20.13.6 Revestimento em placa cerâmica extrudada dimensões30x7,5cm Ref. Gail coleção arquitetura natural cód. 6845 cor camurça cód. 1810, ou equivalente técnico. Rejunte flexível na cor cinza claro Ref. Quartzolit ou equivalente técnico. Juntas de assentamento de 8mm.

20.13.7 Andaime tubular fachadeiro com piso metálico e sapatas ajustáveis

20.13.8 Montagem e desmontagem de andaime modular fachadeiro, com piso metálico, para edifícios com múltiplos pavimentos (exclusive andaime e limpeza). AF_03/2024

20.13.9 Tratamento de junta de dilatação, com tarugo de polietileno e selante PU, incluso preenchimento com espuma expansiva PU. AF_09/2023

Execução:

- Chapisco: a parede receberá o preparo com chapisco de argamassa no traço 1:3 com preparo em betoneira de 400L.
- Emboço: As peças serão assentadas com emboço ou massa única em argamassa industrializada indicada para áreas externas na espessura de 25mm.
- Argamassa de assentamento: argamassa colante industrializada flexível, sobre alvenarias emboçadas e sarrafeadas, devidamente curadas, com juntas a prumo. Argamassa dupla, aplicada sobre a parede e sobre o verso da peça cerâmica. O verso do revestimento cerâmico a ser aplicado deverá estar seco, limpo, livre de poeiras, resíduos ou películas que impeçam o contato da argamassa colante. A espessura da junta de assentamento deverá seguir a especificação do fabricante. Seguir a paginação do projeto arquitetônico.
- Juntas: as juntas de dessolidarização, movimentação e assentamento deverão ser executadas conforme normas técnicas vigentes e recomendações do fabricante. Nas juntas de dilatação do edifício deverá ser aplicado selante em mastique elástico de 20x10mm, fator de forma 1:2, incluindo delimitador de profundidade. As juntas de dilatação ou estruturais deverão tratadas adequadamente, preservando sua característica estrutural. A contratada deverá elaborar projeto de paginação de juntas, ser aprovado pela Fiscalização da SeGEF.
- Rejuntamento: rejunte flexível anti-mofo resinado ou cimentício na cor cinza claro, Ref.: Gail, Quartzolit ou equivalente técnico.
- Andaime: deverá ser montado e desmontado andaime tubular fachadeiro modular com piso metálico para edificações de múltiplos pavimentos.

Normas técnicas a serem observadas:

- **NBR 6118:1980 –** Projeto e execução de obras de concreto armado – Procedimento;
- **NBR 7200:1998 –** Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento;
- **NBR 8214:1983 –** Assentamento de azulejos – Procedimento;
- **NBR 13755:2017 –** Revestimentos de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;
- **NBR 14081:2004 –** Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – Especificação;

- **NBR 14992:2004 –** Argamassa à base de cimento Portland para rejuntamento de placas cerâmicas – Requisitos e métodos de ensaios;
- **NBR 15575-1:2013 –** Edifícios Habitacionais – Desempenho: Parte 1: Requisitos gerais;
- **NBR 15575-4:2013 –** Edificações habitacionais – Desempenho: Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas – SVVIE;
- **NBR 15825:2010 –** Qualificação de pessoas para a construção civil – Perfil profissional do assentador e do rejuntador de placas cerâmicas e porcelanato para revestimentos.

21 PINTURA

21.1 Pintura látex acrílico -hall sanitários novos (PNE)

21.1.1 Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. AF_04/2023

21.1.2 Fundo selador acrílico, aplicação manual em teto, uma demão. AF_04/2023

21.1.3 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. AF_04/2023

21.1.4 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em teto, duas demãos. AF_04/2023

21.2 Pintura látex acrílico - sanitários camarins e camarins

21.2.1 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. AF_04/2023

21.2.2 Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. AF_04/2023

21.3 Palco e laterais

21.3.1 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. AF_04/2023

21.4 Pintura látex acrílico – Hall/Foyer do Teatro

21.4.1 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. AF_04/2023

21.4.2 Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. AF_04/2023

Para os itens 21.1 a 21.4 (conforme planilha orçamentária):

- Parede: Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes internas, duas demãos, sobre reboco, cor Branco Gelo. Ref.: Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente técnico. (1)
- Teto: Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos, sobre reboco, cor Branco Neve. Ref.: Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente técnico. (1)

Notas:

- As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.
- A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.
- As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

- Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificações em contrário. Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo especificação em contrário.
- Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tintas em superfícies não destinadas a pintura (granitos, vidros, ferragens, metais, etc.), convindo prevenir a grande dificuldade de posterior remoção de tinta aderida às superfícies rugosas (vidros em relevo etc.) e/ou porosas.
- A fim de proteger as superfícies acima referidas, será feito isolamento com tiras de papel, cartolina, fita de celulose, pano, separação com tapumes de madeira, chapas metálicas ou de fibra de madeira comprimida, encerramento ulterior e definitivo, pintura com preservador plástico que acarrete a formação de película para posterior remoção ou qualquer outro processo capaz de promover a proteção desejada.
- Os salpicos, que não puderem ser evitados, serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado, sempre que necessário.

21.5 Pintura em verniz - balcão do hall/ foyer do teatro

21.4.3 Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 2 demãos. AF_01/2021, Ref.: Suvinil, Verniz Marítimo Madeira Protegida, Acabamento acetinado, incolor ou equivalente técnico.

Antes de aplicar a pintura, a superfície do balcão deverá ser lixada para retirada do verniz existente.

21.6 Pintura em esquadrias - porta externa do teatro

21.4.4 Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). AF_01/2020. Ref.: Suvinil, cor Cinza Grafite Ref. Coral ou Metalatex ou equivalente técnico. Portas PE1 e PE2, conforme projeto arquitetônico.

As superfícies deverão ser lixadas e emassadas quando for o caso. Todas as superfícies metálicas deverão receber uma película protetora contra corrosão, do tipo zarcão.

22 OUTROS SERVIÇOS RELACIONADOS

22.1 Fornecimento e instalação de barra antipânico para porta 2 folhas.

Conjunto barra antipânico conforme NBR 11.785 com lingueta, jogo de cremonas para fechamento superior e inferior e fechadura externa de alavanca. Conjunto cromado Ref.: Dormetal, La fonte ou equivalente técnico nas portas PM1 e Portas Existentes metálicas de acesso ao palco (PE1 e PE2) O serviço será pago por unidade de porta instalada.

22.2 Fornecimento e instalação de mola aérea

Quando indicado na especificação das portas, serão instaladas molas hidráulicas aéreas.

A mola hidráulica aérea deverá ter sistema de desaceleração progressiva da velocidade de abertura.

Deverá ser composta por duas molas, uma comandando a velocidade de fechamento da porta de 180º até 20º e outra comandando o fechamento final de 20º até 0º. Deverá ter braço de parada que permitirá manter a porta aberta em qualquer ângulo de 0° a 180°.

22.3 Fornecimento e instalação de bebedouros acessíveis

Instalação de bebedouro acessível com aproximação frontal para pessoas em cadeira de rodas. Contém dispositivos de acionamento do tipo alavanca, permitindo a operação manual. Devem-se instalar bebedouros com no mínimo duas alturas diferentes de bica, sendo uma de 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado, conforme ABNT NBR 9050. O bebedouro de altura de bica de 0,90 m deve ter altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso acabado, e deve ser garantido para uma pessoa com cadeiras de rodas ou mobilidade reduzida a aproximação frontal.

- Bebedouro suspenso em aço inox, acessível e com teclas em braile IBBL PDF 300 ou equivalente técnico. (instalar 02 unidades em alturas diferentes)
- Características gerais: Compressor a gás R 134 A; fixação suspensa na parede, teclas em Braille; gabinete na cor prata; tampo em aço inox 304 escovado; depósito de água em aço inox 304, dreno para limpeza e ralo sifonado.
- Especificação técnica: Volume Interno Do Aparelho 3,0 Litros, capacidade de fornecimento de Água gelada (L/H)* 7,2 Temperatura de resfriamento* 10°C. Vazão Máxima (L/H) 60. Uso Comercial. Pressão De Trabalho (M.C.A./KPa) 8 A 50 M.C.A. 78,45 A 490,33 KPa.

22.4 Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada. AF_03/2024

Será realizada a limpeza local de camada de vegetação e preparação das superfícies para início dos serviços e em seguida a locação da obra, conforme dimensões estabelecidas no projeto.

22.5 Plantio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas. af_07/2024

22.6 Grama amendoim - arachis repens

22.7 Forração com clorofito, mínimo de 20 mudas / m² - h= 0,15m.

22.8 Planta - dracena vermelha h=1,00m, fornecimento e plantio

22.9 Planta - babosa de pau (philodendron martianum), fornecimento e plantio (Pacová)

Nota: O paisagismo deverá ser executado conforme projeto executivo de Paisagismo.

PLATEIA E EQUIPAMENTOS

23 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

23.1 Aterro e compactação mecânica

23.1.1 Retirada de elevador

23.1.2 Remoção e raspagem de cola

23.1.3 Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023

23.1.4 Demolição de lajes, em concreto armado, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023

23.1.5 Demolição de piso de madeira

23.1.6 Retirada de hidrante de parede completo

23.1.7 Retirada revestimento em madeira

23.1.8 Limpeza de superfície com jato de alta pressão. AF_04/2019

23.1.9 Retirada de piso em material sintético assentado a cola

23.1.10 Remoção de entulho com caçamba metálica, inclusive carga manual e descarga em bota-fora

24 ESTRUTURAS

24.1 Laje da plataforma e escada do palco

24.1.1 Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas). AF_01/2024

Os serviços serão pagos por metro cúbico (m³) de escavação executada, medido no corte e considerando-se as dimensões efetivamente escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. A largura das valas, assim como a profundidade, deverá ser apropriada de modo a exprimir a dimensão média efetivamente escavada em cada trecho. O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário.

24.1.2 Preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m, com camada de brita, lançamento manual. AF_08/2020

24.1.3 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 1 utilização. AF_01/2024

Serão aceitas formas em tábuas de pinho de primeira qualidade, isentas de nós, trincas ou defeitos, desde que acordado com a fiscalização. A fixação dos elementos será com pregos em ripas de tábua de pinho de primeira qualidade. Imediatamente antes das concretagens, as formas deverão ser molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção de água de amassamento do concreto por parte dos painéis.

24.1.4 Concretagem de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, fck 30 mpa - lançamento, adensamento e acabamento. AF_09/2021

O concreto terá o proporcionamento especificado pelo projetista estrutural, sendo utilizados apenas materiais em acordo com as normas brasileiras. Nenhum conjunto de elementos estruturais pode ser concretado sem prévia autorização e verificação por parte da Fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes. O concreto deverá ser bem vibrado para que seja evitado o aparecimento de bicheiras. Os serviços serão pagos por metro linear (m) de estaca escavada, medida verticalmente desde a cota de arrasamento da mesma, até a extremidade inferior da estaca, qualquer que seja a inclinação. O custo unitário remunera os custos aos serviços de perfuração para moldagem do fuste, inclusive eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário, o fornecimento e lançamento de concreto.

24.1.5 Armação para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com uso de tela q-283. AF_09/2021

O custo unitário remunera o fornecimento, o manuseio, os cortes, o dobramento e as emendas do aço; os gabaritos, os arames, os espaçadores e os caranguejos; a execução, o transporte vertical e horizontal e a colocação das armaduras nas formas. O serviço será pago por kg (quilograma) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal. O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da armadura especificada, inclusive as perdas decorrentes do corte e os espaçadores que se fizerem necessários.

Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado. Substituições de bitolas somente poderão ser feitas com a expressa autorização do calculista, por escrito. A armadura deverá estar muito bem posicionada para que o recobrimento mínimo da armadura seja obedecido, conforme a NBR 6118. As emendas de armadura também deverão ser executadas segundo especificações da NBR 6118. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo, não sendo permitido o uso do aço oxidado. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto.

24.2 Viga parede da plataforma elevatória

24.2.1 Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. AF_09/2020

24.2.2 Concretagem de bloco de coroamento ou viga baldrame, fck 30 mpa, com uso de jerica - lançamento, adensamento e acabamento. AF_01/2024

24.2.3 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. AF_06/2022

24.2.4 Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. AF_06/2022

24.3 Enchimento de piso e piso rampas e escadas internas

24.3.1 Enchimento de alvenaria com tijolo cerâmico furado, de 11,5x14x24cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. AF_05/2020

24.3.2 Execução de piso industrial de concreto armado, fck = 20 mpa, espessura de 15,0 cm. AF_04/2022

24.3.3 Contrapiso com argamassa autonivelante, aplicado sobre laje, não aderido, espessura 5cm. AF_07/2021

24.4 Fundação rampa

24.4.1 Estaca broca de concreto, diâmetro de 20cm, escavação manual com trado concha, com armadura de arranque. AF_05/2020

24.4.2 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 1 utilização. AF_01/2024

24.4.3 Concretagem de bloco de coroamento ou viga baldrame, fck 30 mpa, com uso de jerica -

lançamento, adensamento e acabamento. AF_01/2024

24.4.4 Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem. AF_01/2024

24.4.5 Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-60 de 5 mm - montagem. AF_01/2024

25 ALVENARIA

25.1 Alvenaria da caixa da plataforma e escada e rampa

25.1.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos maciços de 5x10x20cm (espessura 10cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. AF_05/2020

25.1.2 Alvenaria de bloco cerâmico estrutural, uso revestido, de 19 cm

25.1.3 Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29 cm (espessura 14 cm), fbk = 14,0 mpa, utilizando palheta. AF_10/2022

Os blocos de concreto deverão apresentar faces planas, arestas vivas, textura homogênea, isentos de trincas, lascas ou outros defeitos visíveis, em conformidade aos requisitos descritos na NBR 6136. Os blocos devem ser assentados com juntas desencontradas (em amarração), 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.

25.1.4 Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta, espessura de *20* cm. AF_03/2024

25.1.5 Armação de cinta de alvenaria estrutural; diâmetro de 10,0 mm. AF_09/2021

O custo unitário remunera o fornecimento, o manuseio, os cortes, o dobramento e as emendas do aço; os gabaritos, os arames, os espaçadores e os caranguejos; a execução, o transporte vertical e horizontal e a colocação das armaduras nas formas. O serviço será pago por kg (quilograma) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal. O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da armadura especificada, inclusive as perdas decorrentes do corte e os espaçadores que se fizerem necessários.

Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado. Substituições de bitolas somente poderão ser feitas com a expressa autorização do calculista, por escrito. A armadura deverá estar muito bem posicionada para que o recobrimento mínimo da armadura seja obedecido, conforme a NBR 6118. As emendas de armadura também deverão ser executadas segundo especificações da NBR 6118. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo, não sendo permitido o uso do aço oxidado. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto.

25.1.6 Grauteamento de cinta intermediária ou de contraverga em alvenaria estrutural. AF_09/2021

25.1.7 Grauteamento vertical em alvenaria estrutural. AF_09/2021

Observar no projeto estrutural os posicionamentos dos blocos com graute, as armações das paredes

estruturais, ligações nos encontros das alvenarias e canaletas. Antes de grautear o furo é necessário que o excesso de argamassa (por dentro do furo) seja retirada com auxílio de uma barra de aço, posteriormente o furo deve ser limpo e o material excedente retirado pelo furo de inspeção. O serviço será pago por metro cúbico (m3) de graute executado.

26 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

26.1 Prevenção de incêndio

26.1.1 Recolocação de hidrante

26.1.2 Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. AF_10/2020

26.1.3 Joelho 45 graus, em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - fornecimento e instalação. AF_10/2020

26.1.4 Luva em ferro galvanizado, dn 65 (2 1/2"), conexão rosqueada.

27 REVESTIMENTOS

27.1 Revestimento de piso

27.1.1 Rodapé em madeira, altura 7cm, fixado com cola e parafusos. AF_09/2020

27.1.2 Carpete em placas 50x50cm, Ref.: marca Tarkett, Linha Desso, Coleção Essence Pure, Cód. 712128020- 9044A (cinza) ou equivalente técnico ou superior. (3) Incluindo mão de obra especializada de assentamento do piso e colocação de acessórios com adesivos e massa de assentamento de carpete e acessórios.

27.1.3 Rodapé poliestireno 3cm Upper. Ref. Tarkett, Perfil Upper 3cm, Cód 24032170, cor preta ou equivalente técnico.

Para os itens 27.1.3 a 27.1.3:

- Local: Plateia do Teatro Florestan Fernandes
- Acessórios: testeira e rodapé
- Características técnicas:
  - Base primária: Poliéster (ISO 2424);
  - Isolamento acústico ΔLw: ≥26dB (ISO 10140);
  - Classificação de reação ao fogo: Classe II A (NBR 16626);
  - Resistência à água: 4 – 5 (ISO 354).

NOTA: A empresa deverá subcontratar empresa especializada da instalação de carpete em placas.

Processo de instalação

- **Antes da instalação**

  - Nivelar contrapiso, evitando desníveis entre as placas;
  - Aclimatar o produto por, pelo menos, 24 horas antes da instalação;

- Manter as caixas na posição horizontal e em superfície plana para evitar que as placas a deformação das placas;
- Planejar a distribuição das placas evitando recortes estreitos no ambiente. A paginação deverá ser aprovada pela fiscalização da SeGEF antes do início dos trabalhos;
- Conferir a seta na base do piso indicando o sentido de instalação;
- A instalação do piso deve ser realizada em local coberto, fechado, ventilado e com temperatura ambiente entre 15°C e 27°C e a umidade relativa do ar durante a instalação deve ser idealmente entre 30% e 60%.

• **Durante a instalação**

- Marcar o eixo de instalação, conforme projeto de paginação aprovado pela fiscalização da SeGEF;
- Aplicar o adesivo de fixação permanente com rolo de lã e aguardar o tempo de secagem; depois disso, iniciar a colação das placas, conforme a paginação aprovada;
- Iniciar a colocação das placas a partir do eixo demarcado e distribuir sempre em duas fileiras, observando se os cantos estão ajustados;
- Instalar as placas em todo o ambiente, deixando os recortes para o acabamento final.

• **Depois da instalação**

- Aspirar o pó do piso e descartar o entulho e os recortes do carpete de acordo com a legislação local;
- Recolher e armazenar em local seguro todas as sobras de material para conferência da fiscalização;
- Ao considerar o trabalho pronto, obter a aprovação do responsável pela obra de que a instalação foi feita de acordo com o projeto e que seu serviço está realmente finalizado;
- Entregar as etiquetas de lote ao responsável pela obra para que ele possa arquivá-las em caso de continuação da obra ou ativação da garantia;
- Proteger o piso, evitando, assim, danos ao produto já instalado.

27.1.4 Rodapé 10cm emborrachado preto autocolante.

Rodapé emborrachado preto, modelo RCO.67, dim. 67x25x2mm. Ref.: Plurigoma ou equivalente técnico.

27.1.5 Testeira de borracha sintética para degraus da plateia

Testeira emborrachada preta para fixação com argamassa em escadas e quinas, 63x33x7,0mm. Ref.: Plurigoma ou equivalente técnico.

27.1.6 Piso tátil, alerta ou direcional, em borracha sintética assentes com cola

Piso tátil de alerta e direcional instalados no Foyer do Teatro Florestan Fernandes, ligando a entrada principal até a porta de entrada da plateia, de acordo com projeto de arquitetura.

Áreas internas: piso tátil de alerta e direcional de PVC , espessura 7mm, cor amarela ou branca, contrastante com o piso adjacente de acordo com NBR 16537. Medidas: 25x25cm, Ref.: Mosaico Amazonas/ Viatactil/ equivalente técnico

27.1.7 Piso de borracha pastilhado, espessura 3,5mm, fixado com adesivo acrílico. AF_09/2020

27.1.8 Piso emborrachado antiderrapante em placas, tipo moeda pastilhado, na cor preta, modelo G.15, dim. 50cm x 50cm x 3,5 mm. Ref.: Plurigoma ou equivalente técnico. (6)

27.1.9 Testeira de borracha sintética para degraus

27.1.10 Piso de madeira, sobre vigotas de madeira seção 7,5 x 15 cm. AF_03/2024

27.1.11 Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm. AF_09/2020

27.2 Revestimento de parede

27.2.1 Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto internas, com equipamento de projeção. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 L. AF_10/2022

27.2.2 Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada manualmente em paredes internas de ambientes com área entre 5m² e 10m², e = 17,5mm, com taliscas. AF_03/2024

27.2.3 Paineis de madeira laminada, esp. 10mm, conforme padrão existente. Acabamento em stain transparente incolor acetinado, Ref.: Osmocolor Montana ou equivalente técnico. Lã de pet, esp. 50mm e densidade 35kg/m³ na face posterior, Ref.: Trisoft Pet Wool Wall IR50 ou equivalente técnico. Fixação sobre barrotes de madeira. (10)

27.2.4 Instalação de isolamento com lã de pet em parede drywall. AF_07/2023

27.2.5 Recolocação de revestimento de madeira

28 PINTURA

28.1 Pintura de paredes

28.1.1 Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas de casas. AF_03/2024

28.1.2 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. AF_04/2023

28.1.3 Pintura com tinta acrílica acetinada, Ref. Suvinil/Metalatex/Coral, cor branco neve, sobre chapisco e reboco, em parede interna.

29 IMPERMEABILIZAÇÃO

29.1 Diversos

29.1.1 Impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 1,5cm. AF_09/2023

29.1.2 Impermeabilização de superfície com membrana à base de resina acrílica, 3 demãos. AF_09/2023

30 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

30.1 Comunicação Visual

30.1.1 Placa identificação discreta para salas técnicas, depósitos, back office, apoio. Placa em polímero (PET, PS ou PS rígido) envelopado com adesivo impresso e laminado. 12x12cm

30.1.2 Placa identificação de salas de interesse - conjunto id, braille, #sala, elemento de apoio

(informações de uso, horário ou lousa para anotações). A=20x20cm,B=20x20cm, C=20x32cm.Conjunto de 3 placas em ACM ou polímero envelopado com adesivo impresso e laminado.

30.1.3 Bandeira identificação de serviços de interesse - sanitários, café, teatro.40x40cm. Bandeira suspensa em ACM ou MDF pintado e Adesivado, fixado em mastro metálico.

30.1.4 Totem indicativo entorno - pedestres e/ou veículos em baixa velocidade. 180x60x10cm. Totem com painel estruturado através de moldura de tubo ou barra chata, com painel incrustrado no seu miolo confeccionado em chapa metálica maciça, melamina (TS, HPL) ou similar. Acabamentos com pintura eletrostática. Suporte de base em lastro de concreto pré-moldado e fundação rasa. Conteúdo em adesivo recortado sobre o painel frente e verso.

30.1.5 Painel multiuso - quadro magnético, mapa visual, regulamento, poster, gráfico, lousa (sistema móvel). 135x85cm. Painel em chapa metálica 3mm, pintado ou envelopada com adesivo laminado fosco, fixada afastada da parede através de suportes horizontais possibilitando a remoção e manutenção imediata da peça. Possibilidade de uso como mural utilizando ímãs de neodímio para fixação da mídia ou lousa de giz, utilizando pintura tipo lousa.

30.1.6 Placa/painel identificação de acesso da edificação - atividades + bloco. 135x85cm. Painel em chapa metálica 3mm, pintado ou envelopada com adesivo laminado fosco, fixada afastada da parede através de suportes horizontais possibilitando a remoção e manutenção imediata da peça. Possibilidade de uso como mural utilizando ímãs de neodímio para fixação da mídia ou lousa de giz, utilizando pintura tipo lousa.

30.1.7 Placa tátil/braile de identificação de espaço/sala. Placa PCD tátil/braile conforme NBR.

30.1.8 Mapa acessibilidade. 80x60x80cm. Mapa tátil com volumes modelados em resina + pintura ou eletrodeposição, + infos em braille, montada sobre mesa de estrutura metálica em tubo ou barra chata dobrada ou caixa estruturada revestida de chapa de chapa de GRC ou concreto em moldado.

30.1.9 Colocação de placas de sinalização visual

30.1.10 Elaboração de projeto de comunicação visual completo. NBR9050

O projeto de comunicação visual do edifício visa orientar os usuários na identificação de ambientes e equipamentos e em seu deslocamento em ambientes internos e áreas externas, promovendo o acesso universal a pessoas e veículos. Como prescrito na ABNT NBR 9050/2020, o sistema de sinalização do edifício e seu entorno deve ser autoexplicativo, perceptível e legível para todas as pessoas, incluindo PCD, pessoas idosas e crianças, e composta por textos e símbolos. Para tanto, compreende a sinalização de piso, composta por pisos táteis direcionais e de alerta, instalados nas áreas externas e internas em conformidade com a ABNT NBR 16537.

Adicionalmente, abrange um conjunto de placas e elementos de sinalização distribuídos em quatro categorias - Sinalização de Ambiente, Sinalização Direcional, Sinalização Complementar e Sinalização Externa. Poderá ser composto ainda por tótens. Além das orientações da ABNT NBR 9050/2020, deverão ser observadas as seguintes especificações:

Sinalização Externa:

- Identificar os edifícios e seus acessos.

- Identificar os acessos de pedestres e de veículos;
- Identificar as entradas de serviço;
- Identificar os acessos públicos e privativos de funcionários;
- Regulamentar a circulação de veículos;
- Verificar que as condições de leitura e visibilidade de textos e símbolos atendam às necessidades de pedestres e veículos;
- Considerar a necessidade de iluminação artificial para os elementos externos de sinalização de pedestres no caso de utilização noturna;
- Utilizar preferencialmente material reflexivo para sinalização de veículos;
- Considerar na escolha dos materiais a ser utilizados: técnica construtiva adequada à indústria; materiais e mão-de-obra locais; aproveitamento dos materiais em suas dimensões de fabricação; resistência dos materiais em função de sua exposição às intempéries; facilidade de conservação, manutenção e reposição em função dos materiais escolhidos; custo; aspecto visual final (estética).

Sinalização interna:

Fornecer elementos para orientação do usuário no edifício, de modo a:

- Instalar mapa geral de informações que identifique edifícios, salas e outros (mapas-índice);
- Orientar o usuário no percurso, desde a entrada do edifício até o local desejado;
- Sinalizar, através de signos direcionais, os pontos de decisão do usuário (cruzamentos de corredores, outros);
- Identificar cada ponto de interesse no edifício;
- Verificar a necessidade de numeração de pavimentos e de salas, identificação de equipamentos de segurança, saídas de emergência e outros;
- Assegurar condições de leitura e visibilidade das mensagens pelo correto posicionamento e dimensionamento de textos e símbolos, verificando também se a iluminação geral do edifício atende às necessidades dos elementos de sinalização.
- Considerar na escolha dos materiais os mesmos critérios enunciados para sinalização externa;
- Considerar na escolha do sistema de informação e do material utilizado elementos flexíveis de modo a permitir modificações e ampliações em função de normais mudanças de setores, remanejamentos de salas e outros.

Etapas

O projeto deverá ser desenvolvido em quatro etapas, a citar:

1. **Detalhamento do escopo:** envolve o planejamento e a formalização de todas as informações essenciais do projeto (cronograma, entregáveis, etc.);
2. **Estudo preliminar:** envolve o desenvolvimento do programa funcional e a padronização do sistema de sinalização, incluindo a estética visual e a observância obrigatória das normas legais e de acessibilidade;
3. **Anteprojeto:** desenvolvimento das soluções estabelecidas no Estudo Preliminar;
4. **Projeto Executivo**: envolve o detalhamento de todas as soluções, contendo, no mínimo:

- Plantas de implantação em escala 1:500 para um conjunto de edifícios, a escala 1:200 para um edifício, com a locação e identificação final dos elementos externos de sinalização;
- Planta do(s) pavimento(s) com locação exata dos elementos de sinalização, escala 1:100 ou 1:50;
- Elevações indicando a altura dos elementos;
- Desenho detalhado de cada elemento, indicando o modo de fixação, em escalas convenientes, assim como as relações com elementos elétricos ou de outros sistemas, se houver;
- Desenho do alfabeto a ser utilizado, indicando com clareza suas características gráficas e critérios de alinhamento e espaçamento de letras 1:1;
- Desenho de todos os símbolos, pictogramas e signos direcionais utilizados, em escala 1:1;
- Desenhos contendo a diagramação de associações de mensagens, escritas com signos direcionais, mensagens escritas com pictogramas, pictogramas com signos direcionais, e outras;
- Memorial descritivo, especificações e relatório técnico, que inclua o manual de utilização do sistema proposto;
- Planilhas de quantificação.

Os produtos de cada etapa deverão ser analisados e aprovados pela equipe técnica da SeGEF para medição da etapa e prosseguimento do projeto.

30.2 Elementos metálicos

30.2.1 Corrimão duplo, diâmetro externo = 1 1/2", em aço inox. AF_04/2019

30.2.2 Guarda corpo (h=1,10m) com montantes e guardas superiores em tubos redondos de aço galvanizado Ø=2" e=3.00mm, fixado com chapa 9,53mm soldada no montante e parafusada na estrutura, com chapa perfurada de aço carbono, furo redondo alternado longitudinal, Ø6,35mm, esp. 1,20mm, Ref. Permetal ou equivalente técnico, soldada no perfil metálico "L" dim. 1" e=3.0mm.

30.3 Limpeza

30.3.1 Limpeza final da obra

Toda a obra deverá ser entregue completamente limpa, isenta de quaisquer entulhos, manchas, respingos, sobra de materiais ou outros elementos que prejudiquem a plena utilização do edifício, inclusive áreas externas, calçamentos e gramados não devem apresentar qualquer tipo de resíduo nem entulho. Os serviços de limpeza deverão ser executados com mão de obra especializada utilizando-se materiais de limpeza adequados, tomando-se o cuidado para não causarem danos.

A limpeza deve constituir-se de:

- As superfícies cimentadas devem ser lavadas com água e sabão, podendo ser usado detergente de maneira a não prejudicar ou manchar as superfícies;
- Os revestimentos cerâmicos esmaltados devem ser limpos e cuidadosamente lavados com água e sabão, não podendo apresentar, após a limpeza, vestígios de tinta ou argamassa;
- A limpeza de manchas e respingos de tintas deve ser feita com removedor adequado, e em seguida lavada;

- As peças sanitárias devem ser lavadas com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções com ácido;
- Os metais cromados e niquelados, devem ser limpos com removedor adequado e polidos com flanela;
- Os aparelhos de iluminação e exaustão devem ser limpos convenientemente.

31 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

31.1 Administração local da obra

Conjunto de atividades realizadas no local do empreendimento pelo executor, necessárias à condução da obra e à administração do contrato, como a realização de serviços administrativos de apoio no canteiro de obras, o desenvolvimento dos serviços de controle de qualidade, de prazos e de custos e a execução de todos os serviços de supervisão técnica ligados à produção.

32 EQUIPAMENTOS

32.1 Plataforma elevatória do Teatro

32.1.1 Plataforma de elevação para PNE com guardas dimensão 90x140cm; 02 portões; capacidade de carga máxima de 275 kg. Percurso de 62cm. Norma ABNT NBR ISO 9386-1/2013

Fornecimento e instalação de plataforma vertical, de acesso ao palco do Teatro Florestan Fernandes.

Deve atender às Normas:

- ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- ABNT NBR ISO 9386-1/2013 (Atualização da ABNT NBR 15.655-1/2009).
- NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Características gerais:

- Plataforma Semi-cabinada Pública: Plataforma de acessibilidade com estrutura em aço inox escovado e guarda corpos com 1,10 m de altura dentro dos requisitos da norma vigente e garantindo acessibilidade para locais públicos. Piso antiderrapante em chapa de alumínio corrugado.
- Dimensões da cabina: 90 x 140 cm.
- Orientação de acesso: Lados opostos.
- Acabamento da cabina: Cabina revestida em chapas de aço composto pré-pintado de alta resistência com proteção Galvalume (AL-ZN). Pintura de alta durabilidade na cor branca.
- Portão 1: Portão de 2 m, sendo sua construção feita a partir de um núcleo termoacústico de poliuretano (PU) e sua estrutura externa de aço composto pré-pintado de alta resistência com proteção Galvalume (AL-ZN). Dotado de puxador tubular em aço inox, visor de acrílico ou vidro laminado translúcido, abertura manual com pausa a 90° e fechamento autônomo através de amortecedor hidráulico. Provido de fecho e trinco eletromecânico permitindo que a plataforma se movimente apenas com o portão travado.
- Portão 2: Portão de 1,1 m, sendo sua construção feita a partir de um núcleo termoacústico de poliuretano (PU) e sua estrutura externa de aço composto pré-pintado de alta resistência com

proteção Galvalume (AL-ZN). Dotado de puxador tubular em aço inox, abertura manual com pausa a 90° e fechamento autônomo através de amortecedor hidráulico. Provido de fecho e trinco eletromecânico permitindo que a plataforma se movimente apenas com o portão travado.

- Sistema de acionamento: Elétrico, por fuso de alto nível de segurança com comando manual de atuação constante seguindo todos os requisitos normativos vigentes.
- Interface: Na plataforma, comando tipo "Joystick" de pressão constante com botão de emergência tipo "soco", alarme sonoro e chave liga/desliga.
- Dispositivos alimentados por extra baixa tensão, valor nominal de 24 V (Volts).
- Motorização: Acionamento por motor elétrico com potência nominal de 1,5 cv, capacidade de carga máxima de 275 kg e velocidade limitada a 4 m/min.

Opcionais inclusos:

- Auto-safe: Sistema elétrico autônomo - por bateria - para resgate do usuário em casos de falta de energia.
- Interfone: Sistema de comunicação auxiliar.
- Bloqueio mecânico: Sistema auxiliar de segurança para inspeções e manutenções no equipamento.
- Controle de acesso de pavimento: Dispositivo que restringe ao portador da chave o acesso ao respectivo pavimento através da ativação/desativação elétrica dos comandos. Será enviado um sistema de chave para cada porta de pavimento.

Especificações para obra civil:

- Percurso vertical: 62cm.
- Número de níveis atendidos (paradas): 2.
- Energia elétrica disponível (informada): 220v trifásico.
- Largura mínima da base: 140 cm.
- Profundidade mínima da base: 150 cm.
- O piso deve ser rebaixado em 12 cm para acesso nivelado à plataforma no primeiro pavimento.

Obs.: Conferir todos os níveis e cotas no local antes da aquisição do equipamento.

32.2 Elevador da biblioteca

32.2.1 Elevador para passageiros incluindo PNE, de acordo com ABNT NBR NM 207 e ABNT NBR NM 313; velocidade 45m/min capacidade de 600kg (8 passageiros); para 3 paradas com 3 acessos. Dimensões 1,10 x 1,40 x 2,20 m (L x P x A).

- Aplicação: Transporte de passageiros incluindo pessoas com deficiência.
- Capacidade: 600 kg (8 passageiros).
- Número de paradas=3.

Características Gerais

- Cabina: Construída com painéis estruturais em aço inox, padrão escovado. Equipada com painel de operação tipo totem, corrimão tubular, espelho e preparada para receber assento basculante. Teto construído em aço inox, padrão escovado, com iluminação interna de LED, dotado de sistema de emergência em caso de queda energia.
- Dimensões interna da cabine: 1,10 x 1,40 x 2,20 m (L x P x A).

- Orientação de acesso da cabina: Mesmo lado.
- Painel de operação da cabina: Botoeira tipo totem posicionada na lateral da cabina, fabricada em aço composto e pintada em cor, que contrasta com o acabamento dos painéis internos. Display LCD que indica a posição da cabina, sentido de viagem e sobrecarga na cabina, intercomunicador e botões eletrônicos do tipo micro-contato com sinalização luminosa e sonora de registro de chamada e sinalização BRAILE.
- Sinalização sonora da cabina: Sinalização digital para identificação da posição da cabina e presença no pavimento.
- Piso: Piso da cabina em granito.
- Porta(s) de cabina: Automática(s), de abertura lateral com 2 folhas. Fabricadas em aço INOX AISI 304, padrão escovado. Equipadas com sistema antiesmagamento por barreiras infravermelhas.
- Portas de pavimento: Automática(s), de abertura lateral com 2 folhas, com mecanismo de travamento determinado pela norma ABNT NM 207. Fabricadas em aço INOX AISI 304, padrão escovado.
- Inclui botoeira de pavimento com cor contrastante, botão(ões) eletrônico(s) de micro-contato com sinalização luminosa e sonora de registro de chamada, sinalização BRAILE em todas as teclas e display indicador de posição e movimento.
- Dimensões das portas: vão livre de 80 x 200 cm (L x A).
- Acionamento: Máquina elétrica de tração com engrenagem e freio eletromagnético, auxiliada por inversor de tensão e frequência variáveis
- Quadro de comando: Quadro microprocessado, automático, coletivo seletivo na subida e na descida com memória para múltiplas chamadas, funções de cancelamento de chamadas falsas e identificação de cabina cheia

Opcionais Inclusos

- Controle de acesso de pavimento: 3 Sistemas de chave de botoeira e cabina.
- Ventilador: Sistema de ventilação auxiliar embutido no teto com chave de acionamento na botoeira interna.
- Ponto para instalação de Telefone;
- Sensor de Carga: Dispositivo limitador de partida no caso de superação da capacidade de carga máxima do elevador.

Especificações para obra civil

- Percurso total: 7,50 m. (as medidas deverão ser conferidas no local)
- Largura da caixa de corrida: caixa em alvenaria existente, ver dimensões no projeto
- Poço: Poço existente. Ver dimensões no projeto e conferir medidas no local.
- Pé direito da última parada: 4,40m
- Caixa de corrida: Estrutura em alvenaria e concreto armado existente.
- Energia elétrica disponível (informada): 220v trifásico.
- Casa de máquinas: Ambiente reservado a máquina na parte superior da caixa de corrida, já existente na edificação.

Obs.: Conferir todos os níveis e cotas no local antes da aquisição do equipamento.

32.3 Mobiliário

32.3.1 Reforma completa das poltronas do auditório Florestan Fernandes, incluindo: frete e retirada de todas as poltronas, entrega das poltronas com montagem e instalação no piso, revisão, repintura e instalação de estruturas metálicas, revisão dos apoios de braços e pranchetas, retirada da capa de plástico da parte de trás dos encostos das poltronas, execução de novo revestimento traseiro em material sintético courvin automotivo preto acabamento debrun, troca de espuma poliuretano densidade de 45 a 55kg/ m³, espessura média de 40mm assento e encosto e troca do tecido (assento e encosto): crepe (cor a definir com a arquitetura).

32.3.2 Fabricação de poltrona/ assento medida especial para obeso, com revestimento traseiro em material sintético courvin automotivo preto acabamento debrun, espuma poliuretano densidade de 45 a 55 kg/m³, espessura média de 40mm assento e encosto, tecido (assento e encosto) :crepe (cor a definir com a arquitetura) e apoio de braços e prancheta.

Nota: Poderão ser utilizados os componentes das cadeiras existentes para confecção da poltrona especial para obeso, desde que em boas condições e conforme aprovação da Fiscalização da SeGEF.

Dimensões de referência:

- Centro-a-centro dos braços:980mm,
- Altura total da poltrona:980mm
- Altura do assento:450mm,
- Comprimento com o assento aberto:700mm,
- Largura do braço:55mm
- Comprimento do braço:380mm
- Espessura do braço:32mm

32.3.3 Cortina em veludo preto, com tubo tipo trilho, modelo movimento de ilhós, Ref. Obra do Teatro Tobias Barreto (fornecimento e montagem).

São Carlos, 29 de outubro de 2025.
Arq. Raquel Jannuzzi Cunha
Arq. Patrícia Pinheiro Gaion
Arq. Beatriz Campos Fialho