



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ENCARGOS

Serviços de adequação no 10º pavimento do Ed. Sede do TRESC

Florianópolis, outubro de 2024

1. DEFINIÇÕES PRELIMINARES

Considerações Iniciais

Este documento objetiva fixar as condições para execução dos serviços de adequação das instalações físicas no imóvel abaixo discriminado:

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SANTA CATARINA

TRE-SC - Edifício Sede - 10º andar

Endereço: Rua Esteves Júnior, 68, Centro. Florianópolis/SC

Relação de Documentos

- Projeto Arquitetônico (24 pranchas)
- Projeto de Revestimentos (18 pranchas)
- Projeto Hidrossanitário (4 pranchas)
- Projeto Elétrico (7 pranchas)
- Projeto de Cabeamento Estruturado (2 pranchas)
- Projeto de Sonorização (1 prancha)
- Memorial Descritivo e Caderno de Encargos
- Planilha de Orçamento Geral
- Cronograma Físico-Financeiro

A CONTRATADA deve manter no canteiro, em perfeito estado de conservação, tantos jogos de projetos quantos forem necessários para os serviços em execução.

IMPORTANTE

Neste documento encontram-se detalhados serviços a serem executados, incluindo métodos executivos e normas técnicas aplicáveis, bem como especificações técnicas dos materiais a serem empregados.

Materiais

Todos os materiais, salvo o disposto em contrário pelo CONTRATANTE, serão fornecidos pela empresa CONTRATADA, serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente às condições estipuladas neste documento e nos projetos.

A CONTRATADA só pode usar qualquer material depois de submetê-lo, através de amostra, ao exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO, a quem cabe impugnar o seu emprego, quando em desacordo com as especificações. Cada lote ou partida de material deve, além de outras averiguações, ser comparado com a respectiva amostra previamente aprovada.

As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO serão cuidadosamente conservadas no local até o final dos trabalhos, de forma a possibilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita

correspondência aos materiais fornecidos ou empregados.

Serviços

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os serviços que não satisfizerem as condições contratuais. Fica a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados pela CONTRATANTE, bem como remover entulhos, ficando por sua conta exclusiva as despesas correspondentes.

Divergências

Havendo divergência entre as documentações, prevalece a documentação que contiver as informações mais detalhadas, na seguinte ordem hierárquica (decrecente):

- Contrato
- Memorial Descritivo e Caderno de Encargos
- Projetos
- Planilha de Preços da CONTRATADA.

2. NORMAS DE SEGURANÇA

Serão obedecidas as normas regulamentadoras expedidas pelos órgãos competentes e normas da ABNT atinentes ao assunto, no que couber, especialmente as seguintes: NBR-7678:1983 - Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção e NR-18 - Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.

É obrigação da CONTRATADA fornecer aos operários todos os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a execução dos serviços.

Cabe à CONTRATADA, ainda, manter vigilância das instalações de energia elétrica, a fim de evitar acidentes e curtos-circuitos que possam provocar danos físicos às pessoas ou que venham prejudicar o andamento normal dos trabalhos.

Serão de uso obrigatório os equipamentos relacionados no quadro a seguir, obedecido ao disposto nas Normas Regulamentadoras NR-6 – Equipamento de Proteção Individual e NR-1 – Disposições Gerais.

Proteção	Equipamento	Tipo de Risco
CABEÇA	Capacete de segurança	Queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros
	Protetor facial	Projeção de fragmentos, respingos de líquidos e radiações nocivas
	Óculos de segurança contra respingos	Irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos
MÃOS E BRAÇOS	Luvas de proteção (lona plastificada, borracha ou neoprene)	Contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados

PÉS	Calçados de couro	Lesão do pé
INTEGRAL	Cinto de segurança tipo paraquedista	Queda com diferença de nível
AUDITIVA	Protetores auriculares	Nível de ruído superior ao estabelecido na NR-5 – Atividades e Operações Insalubres
RESPIRATÓRIA	Respirador contra poeira	Trabalhos com produção de poeira
	Máscara para jato de areia	Trabalhos de limpeza por abrasão através de jatos de areia
	Respirador e máscara de filtro químico	Poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde
TRONCO	Avental de raspa	Trabalhos de soldagem e corte a quente e de dobragem e armação

Armazenagem e Estocagem de Materiais


Os materiais empregados na execução dos serviços devem ser arrumados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas, a circulação de materiais, o acesso a equipamentos de combate a incêndio e a portas ou saídas de emergência; e também, de modo a não provocar empuxos ou sobrecargas em paredes ou lajes, além dos previstos em seus dimensionamentos.

Todo e qualquer dano causado à edificação ou a terceiros é de responsabilidade da CONTRATADA.

3. IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Placa/Banner

Além de sua placa/banner, às suas expensas, a CONTRATADA deve instalar placa/banner da CONTRATANTE, que será executada de acordo com modelo apresentado a seguir, respeitando rigorosamente as referências cromáticas convencionais do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SANTA CATARINA.

 TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SANTA CATARINA	
Proprietário: TRE-SC Obra: Reforma do Cartório Eleitoral de Gaspar-SC Endereço: Rua Jackicelia Andrade, 66-Sete de Setembro-Cep: 89110-000 Gaspar/SC	
PROJETOS (Responsáveis Técnicos) Arq. e Urb. xxxxxx xxxxxx - CREA/SC: 000.000-0 Arq. e Urb. xxxxxx xxxxxx - CREA/SC: 000.000-0 Arq. e Urb. xxxxxx xxxxxx - CREA/SC: 000.000-0 Eng. Civil xxxxxx xxxxxx - CREA/SC: 000.000-0 Eng. Eletricista xxxxxx xxxxxx - CREA/SC: 000.000-0	
EXECUÇÃO (Responsáveis Técnicos) Eng. Civil xxxxxx xxxxxx - CREA/SC: 000.000-0	
FISCALIZAÇÃO (Responsáveis Técnicos) Eng. e Urb. xxxxxx xxxxxx - CREA/SC: 000.000-0 Arq. e Urb. xxxxxx xxxxxx - CREA/SC: 000.000-0 Eng. Civil xxxxxx xxxxxx - CREA/SC: 000.000-0 Eng. Eletricista xxxxxx xxxxxx - CREA/SC: 000.000-0	
Valor da Obra:	

Depósito de Materiais – Canteiro

O depósito dos materiais deve ser alocado em locais previamente definidos em conjunto com o gestor do contrato. Os operários poderão utilizar o sanitário e o vestiário masculino existentes no Subsolo 2.

Administração Local e Quadro Efetivo

Os responsáveis técnicos serão Engenheiro ou Arquiteto e Urbanista para a execução dos projetos Arquitetônico, de Revestimentos e Hidrossanitário e, Engenheiro Eletricista, para a execução dos projetos Elétrico, Cabeamento Estruturado e Sonorização, todos com formação plena, devidamente inscritos nos Conselhos Regionais correspondentes da região (CREA-SC ou CAU-SC). Os responsáveis técnicos serão obrigatoriamente os profissionais que acompanharão a execução dos serviços, do início até a entrega final para o Fiscal Técnico e/ou Gestor do Contrato.

O acompanhamento dos serviços por estes profissionais será por meio de visitas diárias com carga horária mínima de 1 (uma) hora, preferencialmente no período vespertino, acompanhados pelo Fiscal Técnico e/ou Gestor do Contrato. A carga horária de 1 hora/dia é referencial, podendo sofrer variação para mais ou menos em função dos serviços diários e verificações/conferências necessárias. Durante a visita técnica, os responsáveis técnicos devem preencher o Diário de Obras (conforme modelo do TRE-SC ou fornecido pela CONTRATADA), solicitando visto do Fiscal Técnico e/ou Gestor do Contrato. Dentre outras informações, deve constar no Diário de Obras eventuais adequações e/ou alterações de projeto para, ao final, comporem os *projetos as-built*.

Sempre que demandado pelo Fiscal Técnico e/ou Gestor do Contrato, os responsáveis técnicos devem comparecer ao local de execução dos serviços para participarem de reuniões, com o objetivo de fornecer esclarecimentos sobre a execução dos serviços.

Cabe à CONTRATADA selecionar operários com comprovada capacidade técnica e dimensionar o quadro efetivo de acordo com o cronograma. O Fiscal Técnico e/ou Gestor do Contrato poderão exigir a substituição de qualquer profissional, desde que verificada sua incompetência na execução das tarefas, bem como apresentar hábitos de conduta nocivos à boa administração.

Cabe à CONTRATADA manter o local de execução dos serviços limpo e organizado, destacando um funcionário para essa finalidade.

Ferramentas e Equipamentos

Com relação à segurança do trabalho, devem ser obedecidas todas as recomendações contidas na NR-18 e normas correlatas ao tema.

Deve haver particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada. As ferramentas devem ser apropriadas ao uso a que se destinam, sendo proibido o emprego das defeituosas, danificadas ou improvisadas.

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o plano de execução dos serviços.

4. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Projeto Arquitetônico - Prancha 04/24 e Quadro 4.1.

Alguns materiais e componentes serão entregues ao TRE-SC, devendo ser estocados em local definido pela Fiscalização, sendo os demais adequadamente descartados pela CONTRATADA.

Quadro 4.1 Disposição dos materiais resultantes das demolições e retiradas no 10º pavimento - Ed. Sede

SERVIÇO	LOCAL	DISPOSIÇÃO
Remoção de luminárias, inclusive fiação elétrica.	Todo o pavimento.	Estocar no Subsolo 2, disposição a cargo do TRE-SC.
Remoção de cabeamento estruturado.	Todo o pavimento.	—
Demolição ou rasgos em paredes de alvenaria e contrapiso; remoção de azulejos e pisos cerâmicos.	Todo o pavimento.	
Remoção de forros e divisórias em gesso acartonado.	Todo o pavimento.	
Retirada de portas de madeira, inclusive batentes e vistas e portas de vidro (2 folhas).	Todo o pavimento.	Estocar no Subsolo 2, disposição a cargo do TRE-SC.
Retiradas de divisórias navais e portas.	Todo o pavimento.	
Remoção de louças, metais sanitários, acessórios (papeleiras, saboneteiras, espelhos) e bancadas em granito.	Sanitários e copa.	
Retirada de revestimentos acústicos em forro e paredes.	Estúdio.	—
Remoção de piso vinílico em régua.	Lado direito.	Estocar no Subsolo 2, disposição a cargo do TRE-SC.
Remoção de piso vinílico em manta.	Lado esquerdo.	
Remoção do painel dos elevadores.	Hall do pavimento.	
Remoção das soleiras de granito.	Hall do pavimento.	
Remoção de rodapé em EVA e poliestireno.	Todo o pavimento.	—
Remoção de armários.	Copa.	Estocar no Subsolo 2, disposição a cargo do TRE-SC.
Remoção de eletrocalhas, canaletas de PVC e metálica e eletrodutos rígidos.	Todo o pavimento.	
Remoção de ACM totem de comunicação visual e letreiros em inox.	Hall do pavimento.	Entregar à SEEA.

Da Remoção e Destinação dos Entulhos

A remoção deve ser realizada em veículos apropriados ao tipo e volume do material demolido. A carga será efetuada manualmente.

Todo entulho gerado deve receber destinação final ambientalmente adequada, obedecendo às diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA 307, de 5.7.2002, e pela Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei n. 12.305, de 2.8.2010, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, assim como a minimizar os impactos ambientais adversos.

O entulho deve ser transportado por empresas qualificadas, que possuam licença ambiental e local de destino autorizados pela Prefeitura Municipal de Florianópolis para a sua disposição final.

A contratação indireta dos serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos não isenta a CONTRATADA da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado destes resíduos.

Atentar que resíduos de gesso em suas várias formas são recicláveis e estão enquadrados na

classificação B do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), conforme Resolução nº 307.

5. DIVISÓRIAS EM GESSO ACARTONADO

Projeto Arquitetônico - Pranchas 09 a 17/24.

Locais de aplicação: Presidência, Direção-Geral, Oficial de Gabinete, Reuniões, Copa e Sanitários.

Materiais

- Placas de gesso acartonado, padrões ST (standard, esp. 12,5 mm), com bordas rebaixadas. Ref.: Gypsum Drywall ou similar.
- Lã de vidro para isolante térmico e acústico para utilização no interior de paredes drywall, espessuras 50 e 70mm. Ref.: Gypsum Drywall ou similar.
- Guias* e montantes* em aço galvanizado, tamanhos 48mm e 70mm, esp. da chapa 0,50mm, com revestimento em zinco. Ref.: Gypsum Drywall ou similar.
- Cantoneiras perfuradas em aço galvanizado, largura 23 mm, esp. 0,30 mm, com revestimento em zinco. Ref.: Gypsum Drywall ou similar.
- Parafusos com diferentes tipos de cabeça e comprimento, para a fixação das chapas à estrutura. Ref.: Gypsum Drywall ou similar.
- Massa de rejunte pronta para tratamento de juntas. Ref.: Gypsum 90 da Gypsum Drywall ou similar.
- Fita BA - banda acústica, em polietileno expandido, para isolamento acústico dos encontros entre as estruturas de aço e pisos/lajes, largura 90mm, espessura 3 mm. Ref.: Gypsum Drywall ou similar.
- Fita JT - fita em papel especial microperfurado utilizada no tratamento das juntas entre as chapas. Ref.: Gypsum Drywall ou similar.
- Chapa OSB com certificação APA, 100% de madeira de reflorestamento, com cantos selados, proteção anticupim e contra degradação por fungos, espessura 18,3mm, dimensões aprox. de 1,22 x 2,44 metros. Referência: chapa OSB Home Plus, da BC Compensados ou similar.

(*) **ATENÇÃO:** Em atendimento à ABNT NBR 15.217 os perfis metálicos devem: ser em aço ZAR 230; ter esp. mínima de 0,50 milímetros e revestimento em zinco Z275, estando gravados em seu corpo: nome do fabricante, tipo e comprimento, norma técnica, data de fabricação, espessura do aço e a classe do revestimento de zinco.

Método Executivo

Marcação da posição das paredes:

- a marcação das paredes em gesso acartonado será realizada APÓS a conclusão da instalação do piso vinílico.
- marcar a posição das guias das paredes com o uso de equipamento a laser, considerando a espessura dos painéis de gesso, materializando a marcação com traços no piso;
- definir a locação das portas;

- efetuar a marcação no teto a partir da marcação do piso com nível a laser.

Fixação das guias e montantes:

- antes da fixação das guias no piso e no teto, aplicar as bandas acústicas, conforme indicações do fabricante;
- as guias serão fixadas no piso e na laje com pistola de pino de aço, com espaçamento entre pinos de 40 ou 60cm, conforme projeto;
- cortar os montantes na altura do pé direito com 5mm a menos, utilizando tesoura para perfilados metálicos;
- fixar os montantes de partida nas paredes laterais e encaixar os demais montantes nas guias, nos espaçamentos indicados em projeto;
- fixar uma placa em uma face da parede;
- havendo a necessidade da passagem de instalações elétricas, hidráulicas ou reforços para fixação de peças (TVs e armários), posicioná-los antes do fechamento da placa na outra face do perfil da parede.

Corte e posicionamento dos painéis:

- apoiar a placa de gesso acartonado sobre uma superfície plana e com o auxílio de uma régua, cortar o cartão da placa com estilete. Aplicar um golpe na placa e cortar o cartão do outro lado com estilete, na altura do pé direito com 1cm a menos;
- fazer as aberturas para caixas elétricas e outras instalações utilizando o mesmo processo;
- posicionar os painéis de gesso nos montantes e encostá-los no teto, deixando a folga na base;
- colocar os isolamentos acústicos em lã de vidro no miolo da parede;
- parafusar as placas nos montantes, com espaçamento entre parafusos de, no máximo, 30cm e dispostos, no mínimo, a 1 cm da borda da placa;
- colocar quatro tacos de madeira dentro dos montantes laterais das portas como reforço para a parafusagem dos batentes das portas;
- as placas devem ser dispostas de modo que as juntas de uma face da parede sejam alternadas com as juntas da outra face da parede; a junção entre placas deve ser feita sempre sobre montante;
- todos os cantos externos devem ser protegidos com cantoneiras metálicas.

Acabamento:

- após o fechamento com as placas de gesso em cada lado (conforme definições e detalhamentos no projeto), colocar fita microperfurada sobre os eixos das juntas, impregnando-a com massa de rejunte pronta, apertando com a espátula para eliminar o excesso de bolhas de ar;
- aplicar fitas JT (fitas em papel com reforço metálico) em todos os encontros a 90° entre chapas e entre as chapas e o teto;
- fazer o enchimento final das juntas com desempenadeira de forma a deixar as superfícies completamente planas, não prejudicando a posterior pintura.

ATENÇÃO: todas as paredes de gesso devem ir do piso ao teto e, como indicado em projeto, em locais específicos onde houver forros de gesso, para garantir uma boa atenuação acústica, serão executadas vigas de gesso de aprox. 15 cm de altura.

Normas Técnicas de Referência

- NBR 15.758-1:2009 Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall: projeto e procedimentos executivos para montagem. Parte 1: Requisitos para sistemas usados como paredes e Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros.
- NBR 15.217:2018 Perfis de aço para sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Requisitos e métodos de ensaio.

Itens de Inspeção

- Alinhamento dos elementos (tolerância máx.: 0,5mm a cada metro)
- Planeza das paredes (tolerância máx.: 2mm na régua de 2m)
- Cobrimento das juntas.
- Acabamento final (ausência de ondulações nas emendas das chapas).

6. DIVISÓRIAS E PORTAS EM VIDRO TEMPERADO

Projeto Arquitetônico - Pranchas 18 a 20/24.

Locais de aplicação: Sala de Reuniões, Assessorias, Reuniões Assessorias, Assessoria da Presidência, Assessoria de Planejamento Estratégico.

Materiais

- Estrutura em alumínio anodizado, acabamento preto fosco - perfis quadrados com 5 e 10cm, com espessura mínima de 1,5mm, e perfis U para vidro temperado de 10mm de espessura. Referência: Alumínio Tera Metais ou similar. Aplicação: nos painéis das divisórias.
- Vidro temperado incolor, espessura de 10 mm (dez milímetros). Referência: Blindex ou similar.
- Vedações (bandas acústicas) nos encontros entre as placas de vidro e entre a estrutura de alumínio e seus pontos de contato (piso, parede, teto/forro), com fita dupla face VHB e junta de EPDM. Referência: 3M ou similar.
- Kit de ferragens para portas (pivôs e dobradiças superiores e de piso, fechadura e contrafechadura de centro), em aço, com acabamento em pintura eletrostática na cor preta. Referência: Linha 3000, da Blindex ou similar.
- Mola hidráulica de piso para portas de peso máximo igual a 120kg com corpo em aço inox. Referência: mola hidráulica de piso para portas de dupla ação EN-3, cód. 932.77.010, da Häfele Brasil ou similar. Aplicação: nas portas de vidro pivotantes.
- Puxador tubular duplo em aço inox 304, diâmetro 38mm, acabamento anodizado preto fosco, comprimento 600mm, sendo 1 par por folha. Referência: Puxador tubular aço inox, acabamento preto fosco, comp. 60cm, da Líder Portas e Janelas ou similar. Aplicação: 1 par por folha de porta de vidro.

- Porta com duas folhas de giro, encaixilhada por estrutura de alumínio anodizado cor preta, acabamento fosco, vidro duplo de 6+6mm temperado, liso, incolor, com borrachas para vedação sonora. Referência: perfis de alumínio da Linha Gold, da Alcoa ou similar.
- Porta com duas folhas de giro, encaixilhada por estrutura de alumínio anodizado cor preta, acabamento fosco, vidro temperado de 10mm, liso, incolor e borrachas de vedação sonora. Referência: perfis de alumínio da Linha Gold, da Alcoa ou similar.
- Fechadura inteligente de sobrepor para porta de vidro com 2 folhas, espessura do vidro igual a 10 mm, com até 100 biometrias, 15 senhas e acesso por aplicativo, na cor preta, 2 anos de garantia. Referência: fechadura inteligente de sobrepor para porta de vidro de 2 folhas, cor preta, cód. MFR 4000, da Intelbras ou similar. Aplicação: Porta de giro folha dupla da Sala das Assessorias.

Método Executivo

As divisórias serão instaladas sobre laje de concreto revestida com piso vinílico e teto em laje nervurada.

Fornecimento e instalação de divisória em vidro temperado encaixilhada em estrutura de alumínio anodizado com acabamento preto fosco, elevação do piso ao teto, altura piso-laje igual a 2590mm (conferir medidas no local).

Toda estrutura deve ter sistema construtivo em alumínio constituído pelo processo de extrusão em liga de alumínio de alta resistência a impactos e alta durabilidade à corrosão, composto de estrutura de base (colunas, travessas e saídas de parede) comum a qualquer elemento de fechamento de paredes. A estrutura de alumínio deve ter acabamento anodizado na cor preta (fosco) – colunas, travessas, perfis.

As colunas verticais devem receber tapa canal de encaixe em perfil de guarnição, preferencialmente em PVC, e elementos de atenuação acústica e fixação para envolver e proteger o vidro. As estruturas internas devem contemplar em suas extremidades canal para encaixe de elemento de vedação acústica, que deve ser em material flexível e encaixado nesses canais.

A divisória deve receber tapa frestas ou tapa canal encaixados nos espaços formados entre as peças de fechamento externo. Não serão aceitos parafusos aparentes e nem elementos de vedação de fechamento de frestas que não sejam em material termoplástico ou borracha, para garantir uma melhor performance acústica, pois os materiais metálicos não oferecem uma perfeita vedação.

Os painéis de vidro, instalados sobre guias de alumínio no piso, devem ser nivelados através de calços plásticos ou material que garanta o perfeito apoio no perfil, de forma a garantir um perfeito acabamento, fixação e vedação. Os encontros entre os painéis de vidro devem ser em junta seca, com perfil de policarbonato vertical, espessura 3mm, com aplicação de fita dupla-face para fixação ao vidro, cuja função é garantir perfeita união, vedação e estabilidade entre dois vidros.

Portas de giro, duas folhas, em vidro simples temperado 10mm

Constituídas por perfis e batentes de alumínio e acabamento anodizado. Cantoneira de fixação parede-teto / porta-teto fixada com parafuso auto brocante. Perfil de guarnição em PVC ou contra batente em madeira encaixado no perfil batente para fechamento da porta. Fixação deste perfil ao teto com parafuso fix e bucha. Perfil batente vertical de alumínio acabamento anodizado. Marco e guarnição para lateral em contato com parede ou painéis laterais. Cantoneira de aço para fixação parede-piso / porta-parede, fixada com parafuso auto brocante; fixação da dobradiça com parafuso auto brocante. Vidro envolto por perfil plástico de PVC. Fixação da fechadura, tampa de acabamento e dobradiças com parafusos.

Kit ferragem p/ porta emoldurada: dobradiça confeccionada em aço inox, com pino de aço e buchas de giro; fechadura confeccionada em inox com acabamento anodizado na cor preta; e, demais itens de fixação.

Normas Técnicas de Referência

- NBR 14.698:2001 – Vidro temperado
- NBR 15.141:2008 – Móveis para escritório: divisória modular tipo piso-teto.

Itens de Inspeção

- Esquadro.
- Alinhamento.
- Planeza.
- Tratamento das juntas entre vidros.
- Funcionamento das portas.
- Vedações das portas.
- Acabamento final.

7. FORROS E SANCAS

Projeto Arquitetônico - Pranchas 21 a 22/24.

7.1 FORRO, SANCA E VIGA EM GESSO ACARTONADO

Locais de aplicação: hall principal, salas Presidência, Direção-Geral, Reuniões Assessorias, circulações, sanitários, copa.

Materiais

- Placas de gesso acartonado, padrões ST (standard, esp. 12,5 mm), com bordas rebaixadas. Ref.: Gypsum Drywall ou similar.
- Guias* e montantes* em aço galvanizado, tamanho 90mm, esp. da chapa 0,50mm, com revestimento em zinco. Ref.: Gypsum Drywall ou similar.
- Massa de rejunte pronta para tratamento de juntas. Ref.: Gypsum 90 da Gypsum Drywall ou similar.

(*) ATENÇÃO: Em atendimento à ABNT NBR 15.217 os perfis metálicos devem: ser em aço ZAR 230; ter esp. mínima de 0,50 milímetros e revestimento em zinco Z275, estando gravados em seu corpo: nome do fabricante, tipo e comprimento, norma técnica, data de fabricação, espessura do aço e a classe do revestimento de zinco.

Método Executivo

As placas de gesso do forro serão estruturadas com montantes de aço galvanizado, suspensos por pendurais compostos de tirantes de aço galvanizado (diâmetro de 3,4 mm ou nº 10). Em hipótese

alguma poderão ser utilizados arames ou elementos de cobre.

Nos sanitários e na copa, o perímetro do forro deve ser estruturado com tabicas lisas fechadas (forros dilatados).

O forro de gesso servirá para marcar a circulação da sala das assessorias do 10º andar e possibilitar a instalação da iluminação de embutir, bem como servir de passagem para tubulação elétrica e de rede lógica. Para delimitar a área de instalação do forro modular, devem ser executadas vigas de gesso com largura e altura de 12 cm.

O espaçamento entre os eixos das estruturas deve ser igual a, no máximo, 600 mm, com as chapas fixadas perpendicularmente à estrutura. O espaçamento entre os pendurais deve ser menor ou igual a 1m. A carga máxima a ser considerada por pendural será de 0,25 KN.

Devem ser feitos recortes no forro para instalação de luminárias de embutir, fita de LED, instalação do aparelho de ar condicionado e sonorização, conforme indicado no Projeto Arquitetônico.

Toda a estrutura do forro deve ser em aço galvanizado. Em hipótese alguma poderão ser utilizados arames ou elementos de cobre.

Os encontros entre as chapas de bordas rebaixadas (juntas) devem ser tratados com massa própria para gesso cartonado e fita, conforme recomendações do fabricante.

O acabamento do forro deve ser feito com fundo preparador para gesso e massa corrida (2 demãos), com pintura em tinta acrílica fosca especial para gesso, na cor branca, até o seu perfeito cobrimento (mínimo 2 demãos).

7.2 FORRO MODULAR MINERAL

Locais de aplicação: Salas de Reuniões, Oficiais de Gabinete, Assessorias.

Materiais:

- Placas do sistema de forro modular em fibra mineral, com absorção sonora mínima 85% ($NRC \geq 0,85$), resistência ao fogo: classe IIA (conforme ABNT NBR 16.626), espessura da chapa mínima de 14 mm, tipo de borda da placa em acabamento reto T24 (sem rebaixo - sistema "lay-in"), modulação de 625 x 625 mm, resistência à umidade de até 95%RH, peso por metro quadrado máximo de 4,5 kg/m², aparência branca, textura fina, lisa apenas com pequenos orifícios (microfuros), com aspecto suave arenoso. Referência: AMF THERMATEx Antaris, da *Knauf Ceiling Solutions*; Brillianto A, da OWA ou similar.
- Perfil principal: em aço galvanizado, leve, tipo "T" invertido, clicado, largura aparente de 23 a 25 mm. Pintura eletrostática de fábrica na cor branca fosca. Referência: perfis do Sistema S3, da Owa ou similar.
- Perfil transversal (travessa): em aço galvanizado, leve, tipo "T" invertido, clicado, cor branca fosca, largura aparente de 23 a 25 mm, encaixados nos perfis principais. Pintura eletrostática de fábrica, na cor branca fosca. Referência: perfis do Sistema S3, da Owa ou similar.
- Cantoneiras: em aço, leve, perfil "L" de abas iguais, abas de dimensões dentro da faixa de 20 a 24 mm, aplicadas onde houver encontro com paredes ou divisórias. Pintura eletrostática de fábrica, na cor branca fosca. Referência: cantoneiras do Sistema S3, da Owa ou similar.

Método Executivo

Sistema de forro com placas em fibra mineral, modulável, sustentado por perfis metálicos específicos,

incluindo todos os acessórios e acabamentos, compatível com as luminárias de embutir indicadas neste documento.

O forro modular mineral deve ser executado nas áreas definidas no projeto, entre os rebaixos de forro de gesso dos corredores e as vigas de gesso executadas para contorno do forro modular.

Os níveis de fixação dos perfis do sistema de forro modular devem ser aferidos com nível laser e só poderão ser instalados quando o piso vinílico, as divisórias de gesso acartonado, pintura das paredes e forro e as instalações prediais estiverem concluídos, para que não haja danificação dos materiais.

Para a fixação dos perfis principais serão utilizados fíncapinos ou chumbador com parafuso e bucha, para fixação na laje, e tirantes galvanizados, no mínimo, nº 10 (3,4 mm) ou de fitas perfuradas galvanizadas. O espaçamento entre os tirantes deve ser de, no máximo, 1,25 metro ou de acordo com o fabricante.

A instalação do sistema de forro mineral deve seguir as orientações do fabricante. O nível inferior do forro (altura final) deverá ser de 12 cm a partir da laje.

Todos os elementos (luminárias, caixas de som, etc.) existentes no forro terão fixação própria, não sendo permitido apoiar na estrutura do forro modular.

Normas Técnicas de Referência

- NBR 15.758-2:2009 – Sistemas construtivos em chapas de gesso para “drywall”: projeto e procedimentos executivos para montagem. Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros.
- NBR 15.217:2018 – Perfilados de aço para sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Requisitos e métodos de ensaio.
- NBR 16.654:2017 - Placa mineralizada de gesso para forro removível modular suspenso - Procedimento.
- Lei n. 11.762, de 1º.08.2008, que fixa o limite máximo de chumbo permitido na fabricação de tintas imobiliárias e de uso infantil e escolar, vernizes e materiais similares e dá outras providências.

Itens de Inspeção

- Alinhamento dos elementos.
- Planeza.
- Cobrimento das juntas, quando for o caso.
- Acabamento final (ausência de ondulações nas emendas das chapas de gesso acartonado e no sistema de forro modular).

8. REVESTIMENTOS DE PISO E RODAPÉS

Projeto Arquitetônico - Pranchas 05 a 07/24.

8.1 PISO VINÍLICO

Locais de aplicação: em todo o pavimento, com exceção dos sanitários.

Materiais:

- Piso vinílico heterogêneo com base compacta (HTC), em réguas com dimensões aproximadas de 184x950mm; com espessura de 3 mm; peso acima de 5 kg/m²; valor nominal da espessura da capa de uso (G) mínima de 0,70 mm; resistência à abrasão Classe P (baixo teor de cargas); resistência ao escorregamento R9; classificação de reação ao fogo Classe II A; absorção do som ao impacto mínima de 4dB; emissão de COV menor que 100µg/m³ (após 28 dias); resistência à ação de cadeiras com rodízios (não pode haver alterações superficiais nem ocorrer delaminações); caixas do mesmo lote de fabricação, para evitar diferenças de tonalidade. Referência: piso vinílico formato régua, Linha Ambiente Coleção Series, cor Cinnamon, cód. 24181629, dimensões 208x1230mm, da Tarkett ou similar.
- Perfis em alumínio anodizado para arremate, cor champagne, largura 29,5mm. Referência: Tarkett ou similar.
- Cola para Pisos. Referência: Tarkett Globalfix ou similar.
- Resina de Base Acrílica. Referência: Primer 516 Protec.

ATENÇÃO: Devem ser entregues ao TRE-SC duas caixas fechadas do piso vinílico, que serão destinadas a eventuais reparos futuros.

Descrição dos serviços

Os serviços serão conforme estas especificações do projeto de implantação do piso vinílico e rodapé, obedecendo às normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto e demais pertinentes, assim como as recomendações dos fabricantes.

Método Executivo

Todos os serviços relacionados ao preenchimento de vãos, rasgos para eletrodutos e ao fechamento de elementos, como caixas de piso a serem removidas, devem ser realizados com massa específica para contrapiso, com antecedência mínima de 14 dias.

Antes de iniciar a instalação dos pisos vinílicos, realizar limpeza minuciosa do contrapiso para remover eventuais resíduos ainda remanescentes. Utilizar lixadeira elétrica ou lixa manual para garantir a completa remoção desses materiais.

O contrapiso deve estar nivelado, com desnível entre pontos máximo de 3mm, e livre de partes soltas que comprometam a adesão do revestimento.

O contrapiso deve ser regularizado com argamassa autonivelante para obter uma superfície lisa, sem elevações ou depressões. Quaisquer irregularidades devem ser corrigidas utilizando-se argamassa autonivelante, aplicando-a em camadas de até 3mm de espessura. Após a aplicação, o contrapiso deve ser lixado e a poeira removida.

As réguas vinílicas devem descansar esticadas no chão por pelo menos 24 horas antes da instalação, seguindo a direção definida no projeto para evitar recortes excessivamente estreitos.

A instalação será iniciada marcando o eixo inicial e posicionando as réguas, sem adesivo, até a

parede. As régua soltas serão distribuídas sobre as últimas coladas, fazendo-se os recortes necessários. Em seguida, as régua serão coladas utilizando o adesivo recomendado pelo fabricante, aplicando-o em áreas de até 10 m² por vez. As régua deverão ser pressionadas com uma ferramenta apropriada para garantir uma fixação adequada.

É essencial respeitar as juntas de dilatação estruturais da edificação durante todo o processo de instalação. Após finalizar, remover sujeiras e excessos de adesivo utilizando pano úmido, certificando-se de que não haja frestas entre as régua do piso vinílico e evitando aplicar cera como acabamento.

É fundamental seguir as especificações da NBR 14.917 para revestimentos resilientes de pisos vinílicos, garantindo assim a instalação correta e a durabilidade e vida útil do produto.

Normas Técnicas de Referência

- NBR 14.917:2022 - Revestimentos resilientes para pisos: manta (rolo) ou placa (régua) vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC. Parte 1: Requisitos, características e classes e Parte 2: Procedimentos para seleção, utilização, instalação, conservação e limpeza.

Crítérios de inspeção

- Alinhamento dos arremates junto às paredes, cantos e rodapés.
- Aderência completa e ausência de bolhas de ar.
- Linearidade do acabamento nas emendas ou juntas.
- Homogeneidade visual.
- Limpeza do ambiente.

8.2 PISO PORCELANATO

Locais de aplicação: sanitários Presidência, Direção-Geral e sanitários adaptados a PCD.

Materiais:

- Piso porcelanato, acabamento natural, borda retificada, classe de uso 5, variação visual V3, dimensões aproximadas de 90 x 90 x 0,90 cm, coeficiente de atrito superfície seca 0,5, coeficiente de atrito superfície úmida 0,43, absorção da água ≤ 0,5%. Referência: Ipanema Posto 07, cód. 12307E, da Portobello ou similar.
- Rejunte cimentício colorido, resinado e especial para porcelanatos. Referência: rejunte cimentício para porcelanato, cores cinza ártico ou grafite, da Quartzolit ou similar.
- Argamassa colante flexível para revestimentos cerâmicos do tipo ACII, na cor cinza. Referência: Weber.Col Argamassa Porcelanato Interno Quartzolit, da Weber-Quartzolit ou similar.

ATENÇÃO: Deve ser entregue ao TRE-SC uma caixa fechada do porcelanato, que será destinada a eventuais reparos futuros.

Descrição dos Serviços

Os porcelanatos serão assentados sobre contrapiso, com juntas nas dimensões especificadas pelo fabricante. O contrapiso deve estar seco (isento de qualquer umidade, perfeitamente curado e isento

de vazamentos hidrossanitários), limpo (livre de sujeiras, graxas, ceras e óleos), firme (sem rachaduras) e liso (sem depressões ou desníveis que não possam ser corrigidos com a massa de preparação).

Os porcelanatos devem ser cortados com ferramentas mecânicas (tipo makita). Não serão aceitos cortes irregulares dos pisos.

A argamassa colante deve ser preparada conforme instruções do fabricante contidas na embalagem. Deverão ser respeitados os tempos de descanso da argamassa, o tempo em aberto (tempo de colagem) e o tempo de vida útil da mistura (geralmente de 2,5 horas). Para a aplicação da argamassa colante, não devem ser molhados o contrapiso e o tardo do porcelanato. A argamassa deve ser aplicada na base, primeiramente com o lado liso da desempenadeira denteada de 8mm, comprimindo-a fortemente à superfície do contrapiso. Em seguida, passar a desempenadeira com o lado denteado, formando os cordões de argamassa. A quantidade de argamassa a ser espalhada na base por vez depende da produtividade do assentador. A formação de uma película esbranquiçada sobre a argamassa colante indica que ela perdeu seu poder de aderência, devendo ser retirada e posta fora. O assentamento dos pisos cerâmicos deverá ser feito sobre os cordões de argamassa ainda frescos, sendo pressionados sobre a base com o auxílio de um martelo de borracha.

Na colocação do porcelanato deve ser obedecida a paginação definida em projeto, bem como a largura definida para as juntas, empregando-se espaçadores plásticos. Recomenda-se que o controle do alinhamento das juntas seja feito continuamente com nível a laser ou com o auxílio de linhas esticadas longitudinalmente e transversalmente.

O rejuntamento deve ser feito 72 horas após o assentamento do piso. Limpar as juntas a serem preenchidas com espátula ou escova. Umedecer as juntas com o auxílio de brochas. Utilizar argamassa de rejunte flexível aplicada com desempenadeira de borracha, em movimentos em duas direções, preenchendo completamente as juntas. Limpar o excesso de rejunte aderido nas peças primeiramente com pano úmido e, em seguida, com pano seco.

ATENÇÃO: não é permitido o trânsito sobre o revestimento de piso por um período inferior a 3 dias.

Normas Técnicas de Referência

- NBR 16.928:2021 Pastilhas cerâmicas — Classificação, características e marcação.

Itens de inspeção

- Preparo da base.
- Encontro e preenchimento das juntas.
- Nivelamento e alinhamento do piso acabado.
- Acabamento final.

8.3 RODAPÉS EM POLIESTIRENO

Locais de aplicação: em todo o pavimento, apenas nos locais indicados no projeto.

Materiais:

- Rodapé em poliestireno (EPS) 100% virgem, altura de 100mm, espessura de 13 a 15 mm, comprimento de 2400mm, liso (sem frisos), na cor branca, VOC menor que 0,5 mg/m³. Referência: rodapé liso branco 10x1,3cm, cód. 50010, da Arquitech ou similar.

- Adesivo selante à base d'água monocomponente. Referência: Cola Rodapé 420G, da Arquitech ou similar.

Descrição dos serviços

Serão conforme estas especificações, obedecendo ao projeto e às normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto e demais pertinentes, assim como as recomendações dos fabricantes.

O corte dos rodapés deve ser executado com serra de meia esquadria, nas medidas e ângulos exatos das paredes. Os encontros de cantos deverão ser feitos em meia esquadria, garantindo um acabamento perfeito.

Os rodapés devem ser instalados utilizando todos os materiais e equipamentos indicados pelo fabricante, como buchas "T" a cada 40 cm e duas linhas de cola do início ao final da barra, uma na parte superior e outra na parte inferior, ou com pinos. Os acabamentos das emendas dos rodapés ou dos rodapés com as paredes deverão ser feitos com massa acrílica ou com a própria cola de rodapé, removendo-se os excessos com um pano úmido e limpo.

Não serão aceitas frestas maiores que 2 mm nos encontros entre os rodapés e os pisos.

Normas Técnicas de Referência

- NBR 16.866:2020 Emenda 1:2022 Poliestireno expandido (EPS) - Determinação das propriedades - Métodos de ensaio.

Critérios de inspeção

- Alinhamento dos arremates junto às paredes e cantos.
- Aderência completa.
- Linearidade do acabamento nas emendas ou juntas.
- Homogeneidade visual.
- Limpeza do ambiente.

9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Projeto Hidrossanitário - Pranchas 01 a 04/04.

Descrição dos serviços

Serão conforme estas especificações e o Projeto Hidrossanitário, obedecendo às normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto e demais pertinentes, assim como as recomendações dos fabricantes.

Toda a instalação de água fria e esgoto sanitário deve ser executada em tubos de PVC rígido.

Como parte das redes de água fria e esgoto serão mantidas e apenas ampliadas, poderão existir diâmetros e posicionamentos diferentes das instalações especificadas em projeto. Todas as tubulações devem ser conferidas durante a execução dos serviços.

Deverão ser fornecidas e instaladas todas as louças, metais sanitários e acessórios. Todos os componentes serão novos, inclusive sifões, engates flexíveis e caixa sifonada.

Não deverão ser furados elementos estruturais (vigas e pilares) para a passagem das tubulações de água fria e esgoto sanitário. Em qualquer eventualidade, a Fiscalização deve ser contatada.

Materiais indicados

Instalações Hidrossanitárias

- Tubos e conexões de PVC rígido, linha soldável, pressão máxima de serviço de 75 mca. Referência: Marca Tigre ou similar.
- Tubos e conexões de PVC rígido, linha branca esgoto. Referência: Tigre ou similar.
- Colas e adesivos para tubos de PVC, linha soldável. Referência: Tigre ou similar.
- Base de registro de gaveta $\varnothing \frac{3}{4}$ " (25mm). Referência: base para registro de gaveta, cód. 27941290, da Tigre ou similar.

Louças, Metais e Acessórios

- Acabamento para registro de gaveta em metal, acabamento cromado. Referência: Linha Lift, acabamento cromado, código 00811906, da Docol ou similar. Aplicação: sanitários.
- Torneira de mesa com fechamento automático, acionamento em alavanca para lavatório adaptado a PCD, acabamento polido, cor cromado. Referência: Linha Benefit PressMatic, código 00490706, Docol ou similar. Aplicação: sanitários adaptados a PCD.
- Torneira de mesa monocomando bica baixa, acabamento cromado. Referência: Linha Lift ColdStart, acabamento cromado, código 00796206, da Docol ou similar. Aplicação: sanitários Presidência e Direção-Geral.
- Sifão flexível com copo, acabamento cromado. Referência: sifão flexível com copo, Linha Line, cód. SL02F, da Bela Metais ou similar. Aplicação: sanitários.
- Bacia sanitária acessível para caixa, com caixa acoplada, cor branca, incluso assento sanitário plástico e acessórios para fixação com acabamento cromado. Referência: bacia com caixa acoplada, Linha Vogue Plus Conforto, cód. P.515.1, da Deca ou similar. Aplicação: sanitários adaptados a PCD.
- Bacia sanitária com caixa acoplada, cor branca, incluso assento sanitário plástico compatível e acessórios para fixação com acabamento cromado. Referência: bacia com caixa acoplada, Linha Vogue Plus, cód. P.5.17, da Deca ou similar. Aplicação: sanitários Presidência e Direção-Geral.
- Assento Deca em Plástico com Microban para Bacias Vogue Plus, branco, cód. AP.50.17, da Deca ou similar.
- Cabide de parede metálico, acabamento polido. Referência: DocolFlat, cor cromado, código 00960906, da Docol ou similar. Aplicação: sanitários.
- Ducha Higiênica com registro e derivação de parede para lavatório, acabamento cromado. Referência: Linha Lift, cromada, código 00812206, da Docol ou similar. Aplicação: sanitários Presidência e Direção Geral.
- Espelho cristal incolor 4mm. Referência: Linha Optimirror Plus, da Cebrace ou similar. Aplicação: modelo orgânico para sanitários Presidência e Direção-Geral e modelo retangular para sanitários

adaptados PCD, ambos com bordas metálicas com acabamento cromado.

- Bancadas em granito preto São Gabriel, acabamento polido com saia e rodabanca de 20cm. Referência: Granito preto São Gabriel, da MS Superfícies ou similar.
- Cuba de embutir retangular branca, dimensões 480x355x170cm (largura, comprimento e altura). Referência: cuba de embutir retangular branca, cód. L.375.17, Linha L, da Deca ou similar. Aplicação: sanitários adaptados PCD.
- Cuba de sobrepor com mesa, formato oval, dimensões 60x40x135cm (largura x comprimento x altura), na cor branca. Referência: cuba de apoio oval com deck, branca, cód. L.14060.M.17, Deca ou similar. Aplicação: sanitários Presidência e Direção-Geral.
- Válvula de escoamento para lavatório e cuba, com tampa de metal, acabamento cromado. Referência: Linha Docol especial, cromado, código 00486306, da Docol ou similar. Aplicação: sanitários adaptados PCD e sanitários Presidência e Direção-Geral.
- Barras de apoio retas* Ø 1 1/4" (31,75 mm), diferentes comprimentos, em aço inox 304 polido, com seção transversal entre 30 (trinta) e 45 (quarenta e cinco) mm. Referência: barras de apoio em aço inox, cód. BA114, da Astra ou similar.
- Torneira de mesa para cozinha, bica flexível com arejador, abertura com ¼ de volta, acabamento cromado. Referência: Linha Flex Plus, cód. 1167.C21.CLM, da Deca ou similar. Aplicação: copa.
- Cuba de embutir em aço inox acetinado com dimensões aproximadas de 47x30x17cm. Referência: Cuba de embutir Lavínia 47 BL, da Tramontina ou similar. Aplicação: copa.
- Caixa coletora de gordura com cesto, dimensões 41 X 40 X 41cm (largura, comprimento e altura). Referência: Caixa coletora de gordura Standard com cesto e tampa capacidade total 42l, da Metasul ou similar. Aplicação: copa.
- Alarme Banheiro Deficiente PNE/PCD/Idoso NBR9050 Audiovisual com fio, com uma botoeira anti-pânico; alcance de aprox. 50 metros entre a sirene e o botão, com adesivo de sinalização; bivolt automático. Referência: alarme PCD / PNE audiovisual com fio - slim a marca Levevida ou similar. Aplicação: sanitários adaptados PCD.

Sanitários adaptados à Pessoa com Deficiência (PCD)

- O material de confecção das barras deve ser em aço inox polido.
- Todas as barras de apoio devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras.
- As barras de apoio devem estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 4 centímetros entre a base de apoio até a face interna da barra e máxima de 11 centímetros entre a base de apoio até a face externa.
- A seção transversal das barras de apoio internas deve possuir entre 30 e 45 mm (Figura 12.1).
- As barras de apoio junto às bacias sanitárias com caixa acoplada devem ter 80 cm de comprimento e serem dispostas de acordo com a NBR 9050/2020 (Figura 12.3 e 12.4).
- Na face interna da porta de acesso ao sanitário, será instalada barra de apoio com 40 (quarenta) centímetros de comprimento e diâmetro entre 30 (trinta) e 45 (quarenta e cinco) mm, além de chapa resistente a impactos colada em sua base, em aço inox 304, acabamento polido, com espessura mínima de 0,8 mm (Figura 12.2).

- As barras de apoio do lavatório devem ter 40 cm de comprimento e serem dispostas de acordo com a NBR 9050/2020. Devem ter distância máxima de 0,50 m do eixo do lavatório até o eixo de cada barra vertical instalada na parede de fundo.
- *Todas as barras de apoio devem ter comprovante de atendimento à norma da ABNT NBR 9050:2015, nos quesitos peso suportado e diâmetro do produto.

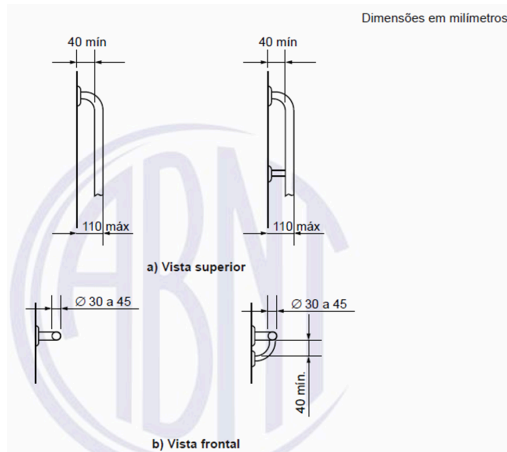


Figura 12.1 Seção transversal das barras de apoio internas do sanitário (NBR 9050/2020).

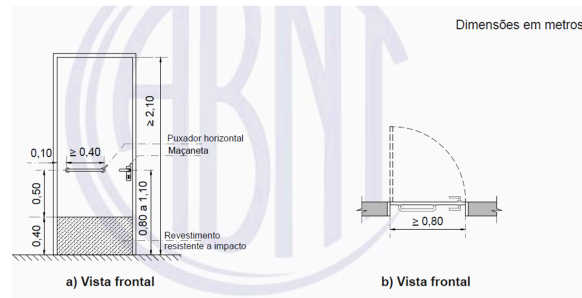


Figura 12.2 Barra de apoio e revestimento resistente a impacto na porta do sanitário (NBR 9050/2020).

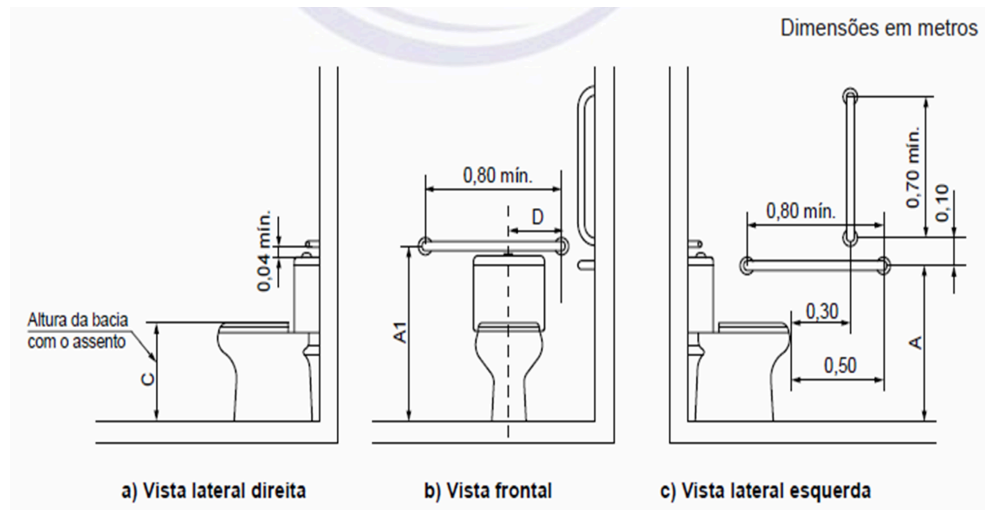


Figura 12.3 Barras na bacia sanitária com caixa acoplada (NBR 9050/2020).

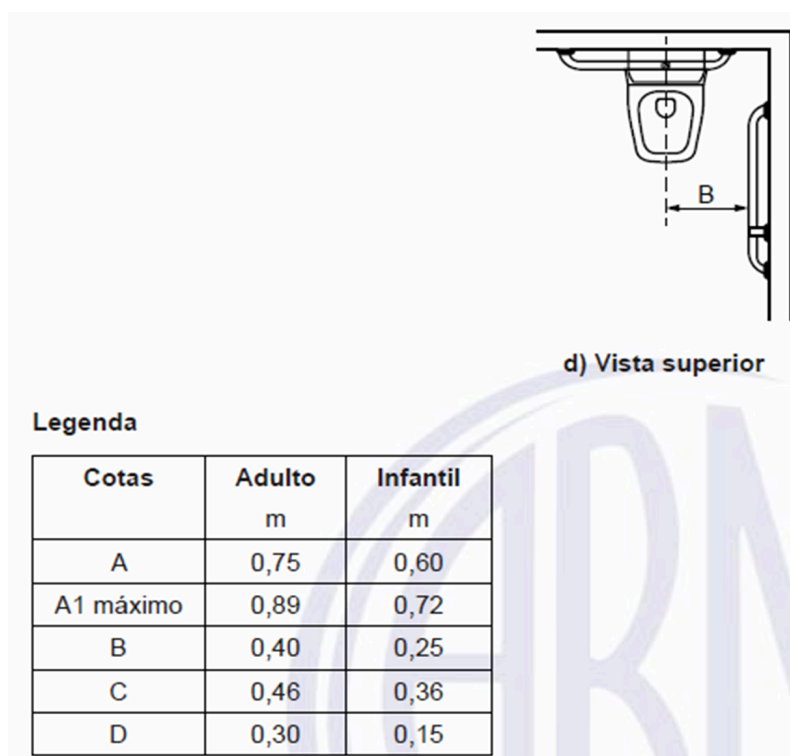


Figura 12.4 Cotas da posição das barras de apoio próximas à bacia sanitária com caixa acoplada (NBR 9050/2020).

Alarme de emergência nos sanitários adaptados

Deve ser fornecido e instalado alarme de emergência nos sanitários adaptados a PCD, de acordo com o Projeto Arquitetônico e Projeto Elétrico e com as seguintes especificações técnicas:

- Material: PVC.
- Alimentação: bivolt.
- Peças: um receptor, um acionador (botoeira) e uma placa indicativa de emergência (ou sinalização similar). O acionador (botoeira) e o alarme receptor devem ser com fio.
- O alarme deve emitir sinais sonoros e luminosos.
- A cor do acionador (botoeira) deve ser contrastante com a cor da parede onde será instalado. Pelo menos uma das dimensões da botoeira deve ter dimensão maior do que 2,5 centímetros.
- A altura de instalação da botoeira deve ser de 40 cm do piso.
- O receptor deve ser instalado na parede externa do sanitário, em local visível.

Normas Técnicas de Referência

- NBR 5626:2020 Versão Corrigida:2020 Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção.
- NBR 8160:1999 Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

Critérios de inspeção

- Alinhamento e junção de conexões.

- Colagem dos tubos e conexões (vedação e ausência de vazamentos).
- Fixação dos acessórios (firmeza, alinhamento e posicionamento de acordo com a NBR 9050).
- Funcionamento dos equipamentos sanitários (louças e metais).
- Acabamento final.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Projeto Elétrico – Pranchas 01 a 07/07.

Materiais:

- Quadro de distribuição branco de embutir para 60 disjuntores, em poliestireno com pintura na cor branca, dimensões aproximadas 475X500X90mm, com barramento, padrão ABNT NBR 62208, classificação IP-54. Referência: quadro de distribuição modelo Platinnum Box, cód. PLA0320E, da Steck ou similar.
- Dispositivo DR. Referência: Dispositivo Diferencial Residual, linha RDW, da WEG ou similar.
- Dispositivo DPS. Referência: Dispositivo de proteção contra surtos, linha SPW, da WEG ou similar.
- Disjuntores termomagnéticos. Referência: minidisjuntores MDW, da WEG ou similar.
- Caixa de passagem elétrica ou rede lógica de parede, em PVC, dimensões 4x2" e 4x4", de embutir. Referência: caixas de passagem, da Tigre ou similar.
- Cabos elétricos flexíveis. Referência: cabos elétricos, diâmetros diversos, da Corfio ou similar.
- Eletroduto flexível corrugado PVC. Referência: eletrodutos flexíveis, da Tigre ou similar.
- Interruptores e tomadas. Referência: Linha PIALplus, da Legrand ou similar.
- Caixas de passagem, tomadas de piso e acabamentos em aço inox com acabamento alto brilho. Referência: Linha Piso, da Olivo SA ou similar.
- Canaletas em alumínio, com duas seções internas (para elétrica e cabeamento estruturado) e tampa lisa de encaixe, tudo na cor branca, com conexões e pontos de tomada e rede lógica, inclusos os acessórios correspondentes, todos da mesma linha. Referência: Linha R40, da Dutotec ou similar.
- Luminárias. Referência: indicadas no **Quadro 10.1**.
- Lâmpada tubular LED. Referência: Ourolux, cód. 20251; Masterled, código MW-LTB-0940; Intral, modelo lâmpada Tubo LED Pro PC, código 09211; ou similar.
- Lâmpada PAR20. Referência: lâmpada PAR20 7W, da Gaya ou similar.

Descrição dos serviços

Serão conforme estas especificações e o Projeto Elétrico, obedecendo às normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto e demais pertinentes, assim como exigências da concessionária local (CELESC) e

recomendações dos fabricantes.

Foram consideradas as seguintes alterações nas instalações elétricas, conforme projeto:

- Substituição dos dois quadros de distribuição (QDs) existentes, um de cada lado do pavimento: serão substituídos por novos, ambos com disjuntores-gerais de 50A. As tubulações existentes nos quadros eliminados, que atendem às tomadas de piso, serão transferidas para os novos quadros. Todos os disjuntores instalados nos QDs serão novos, padrão DIN.
- Todas as luminárias serão substituídas, conforme Projetos Arquitetônico e Elétrico. As fiações das luminárias antigas devem ser removidas e as novas fiações passarão por eletrodutos, conforme caminhamentos indicados em projeto.
- Serão instalados interruptores novos nos locais indicados em projeto.
- Serão instaladas canaletas de alumínio, com duas seções internas (para rede lógica e cabeamento estruturado), cor branca, nas paredes para instalação de tomadas.
- Serão instalados eletrodutos corrugados embutidos para instalação de tomadas nas paredes.
- Serão instalados eletrodutos corrugados aparentes nas paredes e forros, que ficarão ocultos pelos revestimentos em MDF e pelos forros.
- Serão instalados eletrodutos reforçados no contrapiso para implantação de novas tomadas de piso.
- Serão instalados novos pontos de tomada para luminárias de emergência e blocos autônomos.
- Serão instalados eletrodutos corrugados em divisórias de gesso para instalação de tomadas e interruptores e caminhos de circuitos.
- Todas as fiações dos circuitos serão novas.
- Serão instalados novos circuitos para aparelhos de ar condicionado.
- Os serviços de instalações elétricas devem ser acompanhados por Engenheiro Eletricista e deve ser elaborado projeto *“as built”*, com emissão de ART.

A tensão de serviço é de 220/380V. Os materiais empregados em todas as instalações devem atender às especificações da CELESC e órgãos competentes.

O Engenheiro Eletricista responsável pela execução dos serviços deve emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), e responsabilizar-se, ainda, pelas alterações feitas durante a execução, que serão registradas no Projeto Elétrico *As-Built*. Cabe a este profissional conferir todos os circuitos quando da montagem dos QDs. A carga horária mínima de trabalho é referencial de 1 hora/dia, nos dias de execução do Projeto Elétrico, podendo variar em função dos serviços diários e verificações/conferências necessárias.

Todas as emendas e derivações necessárias serão realizadas apenas dentro de caixas e condutes, onde os eletrodos terão seu isolamento reconstituído com fita isolante de autofusão (no mínimo, duas camadas de fita isolante antichama – 1ª qualidade). Não serão admitidas emendas nos condutores dentro dos eletrodutos.

ATENÇÃO: A CONTRATADA deve apresentar, semanalmente, à Fiscalização, as anotações a serem registradas no Projeto Elétrico *As-Built*.

Aspectos Gerais

Os quadros de distribuição de energia (QDs) atualmente existentes em cada lado do pavimento serão substituídos, mas a alimentação dos novos QDs será a mesma dos atuais.

A fiação de todos os circuitos será substituída, assim como todos os disjuntores, que serão novos, do tipo DIN.

A nova infraestrutura das instalações elétricas será embutida em forros, revestimentos em MDF, divisórias de gesso e piso, com seus componentes cuidadosamente arrumados em posição, alinhados e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando um conjunto satisfatório e de boa aparência. Algumas caixas de piso com tomadas serão mantidas e também outras serão novas, conforme projeto elétrico.

Os novos circuitos de iluminação e tomadas serão separados, assim como o circuito das tomadas de emergência, blocos autônomos e aparelhos de ar condicionado. A indicação das bitolas dos condutores, as correntes dos disjuntores e os diagramas unifilares dos novos QDs encontram-se detalhados no Projeto Elétrico.

Todas as alimentações de luminárias serão executadas com eletrodutos, não sendo permitidos longos segmentos (maiores que 20 cm) de cabeamento solto.

Em caso de impugnação dos serviços pela Fiscalização, a CONTRATADA obriga-se a refazer ou substituir os equipamentos, materiais e serviços, correndo por sua conta exclusiva as despesas com mão de obra, encargos sociais, materiais, transportes e impostos.

Cabe à CONTRATADA:

- fornecer e instalar os equipamentos, executar os serviços e fornecer os materiais para o perfeito funcionamento das instalações elétricas;
- fornecer e executar a montagem de todos os componentes previstos no projeto e nestas especificações técnicas, devendo utilizar mão de obra especializada, sob a responsabilidade de profissional habilitado;
- colocar a instalação em operação, efetuando ajustes e regulagens necessárias ao perfeito desempenho e funcionamento das instalações, contando com pessoal técnico especializado;
- executar todos os trabalhos complementares ou correlatos às instalações, tais como rasgos, recomposições e arremates de alvenaria, paredes, forros, pisos, decorrentes das instalações especificadas e projetadas.

Quadros de Distribuição (QDs)

Os QDs conterão Disjuntor Geral de Proteção, responsável por seccionar simultaneamente todos os circuitos alimentados. Os disjuntores gerais estão indicados em planta, nos respectivos Quadros de Carga, onde também consta a especificação dos disjuntores dos circuitos terminais alimentados pelo QD e dos Interruptores Diferenciais Residuais (IDRs). Os QDs serão providos de Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), possuirão barramentos fase, neutro e de proteção e placas de montagem removíveis para a instalação dos equipamentos de manobra e proteção.

Características construtivas dos quadros de distribuição:

- Quadro de distribuição em poliestireno e tampa em alumínio pintado com barramento, de embutir;

- Grau de proteção IP54 - uso abrigado e resistência IK07.
- Padrão DIN para, no mínimo, 60 disjuntores.
- Instalados no local onde serão removidos os dois QDs existentes, conforme projeto.

Os QDs terão conjuntos internos (miolos) compostos de chassis removíveis (no padrão europeu DIN com trilhos para fixação componentes modulares padrão DIN), com distribuição horizontal em fileiras; sobre a placa frontal devem ser fixadas as plaquetas de identificação dos circuitos/equipamentos. Todos os componentes internos dos QDs serão modulares padrão DIN, incluindo os protetores contra surtos.

Os QDs serão equipados com barramentos tipo pente isolado trifásico padrão DIN, barramentos de neutro e de terra com capacidade de condução igual a 80 Ampéres. Os barramentos de neutro e terra deverão possuir número de pontos adequados para permitir a conexão de todos os condutores individualmente e com parafusos exclusivos.

Todos os condutores no interior dos quadros serão identificados com anilhas plásticas numeradas ou etiquetas adesivas.

Todos os cabos serão identificados junto às extremidades (quadros, tomadas, interruptores, etc.) por etiquetas adesivas ou anilhas plásticas indicando o circuito ao qual estão conectados.

Todos os condutores flexíveis terão suas emendas isoladas com dupla camada, sendo a primeira com fita auto fusão, em seguida, recoberta com fita isolante, desde que garantam a resistência mecânica e proteção ao contato elétrico com outras partes da instalação.

Todos os condutores serão conectados ao barramento com terminais pré-isolados. Cada condutor deve ser conectado ao barramento com parafuso exclusivo. Os barramentos serão em cobre eletrolítico, com de teor de pureza maior que 97%, encapados com termo encolhível. Os pontos de ligação do barramento com os terminais não devem, em hipótese alguma, ser pintados ou estar cobertos pelo termo encolhível para que haja um perfeito contato da conexão barramento terminal.

A CONTRATADA deve verificar a integridade, o funcionamento e a segurança dos cabos existentes para a instalação dos novos QDs, antes de realizar a ligação. Caso não sejam aprovados, deve ser realizada a substituição, após aprovação da Fiscalização.

Por se tratar de um projeto de adequação, cabe à CONTRATADA analisar todos os eletrodutos existentes que permanecerão sendo utilizados e verificar se o percentual de ocupação atende às especificações da NBR 5410. Caso negativo, deve comunicar por escrito à Fiscalização.

Interruptores e Tomadas

A iluminação das novas luminárias, conforme projeto, será comandada através de interruptores posicionados nos locais indicados no Projeto Elétrico.

Os interruptores terão capacidade de condução mínima de 10A, conforme limitação dos dispositivos de proteção, e as tomadas, condução mínima de 10A, devendo ser de 20A nos pontos indicados no projeto.

Todas as tomadas seguirão o novo padrão de tomadas e plugues brasileiro, conforme norma NBR 14136. Todas as tomadas devem ter as dimensões padronizadas e possuir três terminais fêmea, sendo o central referente ao condutor de equipotencialização (fio terra) desalinhado em relação aos outros dois. Visando uma maior segurança, de modo a evitar choques elétricos, a tomada fêmea deve ser rebaixada para que o usuário do equipamento só tenha contato com a parte não isolada

eletricamente após a sua desenergização.

Serão instaladas tomadas em revestimentos em MDF, com materiais apropriados, onde deve ser garantida boa fixação e proteção do usuário. Os espelhos dos interruptores e das tomadas, assim como as tomadas que serão instaladas nos revestimentos em MDF serão da cor branca.

No piso, deverão ser instaladas caixas metálicas 4"x4", em alumínio, para fixação de tampas para tomada de piso e dois módulos de tomadas. As tampas devem ser de inox e parafusos em aço zincado. A espessura mínima da tampa deve ser de até 1,5 mm. Para a instalação no piso, as caixas metálicas deverão ter a profundidade máxima de 50mm.

Especificações detalhadas dos materiais indicados

a) Disjuntores tipo DIN

- Tipo termomagnéticos contra sobrecarga e curto-circuito, tendo as mesmas dimensões e padrão de qualidade.
- Capacidade de interrupção mínima: 10 kA.
- Tipo de ligação embutida, com operação direta efetuada pela frente do painel, com identificação de posição "ligado" e "desligado".
- Devem conter as seguintes informações em seu corpo: nome, marca ou logotipo do fabricante:
 - tensão em que se destinam em Volt (V);
 - corrente nominal em Ampère (A);
 - número da norma brasileira (NBR) ou internacional (IEC);
 - certificação do INMETRO.
- Devem ser certificados conforme norma NBR NM 60898/2004.
- Devem ser devidamente identificados com etiquetas aderidas na placa de proteção do respectivo quadro de distribuição.
- Devem ser de curva C.

b) IDR – Interruptor Diferencial Residual

Os dispositivos IDRs devem atender às normas IEC-61008 e IEC-61009.

A corrente nominal do IDR deve ser maior que a soma da corrente de projeto do circuito, do qual está sendo protegido.

- Capacidade de interrupção mínima: 10 kA.

c) DPS

Os quadros gerais de distribuição serão providos de dispositivo de proteção contra surtos elétricos (DPS) com tecnologia baseada na utilização de varistor de óxido de zinco (MOV), associado a um desligador de segurança (fusível interno de proteção), que atua em caso de fim da vida útil e, eventualmente, se o DPS for submetido a distúrbios elétricos acima de sua capacidade. O mesmo é responsável pela proteção de equipamentos ligados à rede de alimentação elétrica contra surtos

elétricos provocados por descargas atmosféricas e ou manobras no sistema elétrico.

- Máxima tensão de operação contínua (UC) de 275VAC
- Nível de proteção menor que 1,5KV
- Corrente nominal de descarga (In) de 40KA

d) Canaletas de alumínio

Septo duas vias em alumínio, feita através do processo de extrusão; acabamento em pintura eletrostática a pó cor branca; fixação da tampa por pressão; com base e tampa; taxa de ocupação para os cabos atendendo as categorias 6, 6A e 7.

A taxa de ocupação da canaleta, dada pela área interna útil disponível em cada compartimento da canaleta, equivale à soma das áreas das seções transversais dos condutores previstos.

e) Tomadas de piso

- Placas de piso em inox alto brilho ou latão escovado; mola e eixo em aço inox; parafusos de aço zincado bicromatizados.

f) Caixa de piso 4x4

- Caixa de piso em alumínio injetado, com parafusos de aço zincado bicromatizados.

g) Eletrodutos corrugados (flexíveis)

Eletroduto flexível corrugado em PVC, com luvas, não propagador de chamas (autoextinguível), conforme normas NBR 15465 e NBR 5410; serão fixados através de suportes rígidos e braçadeiras adequadas de união horizontal, alocadas a cada 1m de distância entre si, possibilitando a adequada rigidez do conjunto.

A taxa de ocupação do eletroduto, dada pelo quociente entre a soma das áreas das seções transversais dos condutores previstos, calculadas com base no diâmetro externo, e a área útil da seção transversal do eletroduto, não deve ser superior a:

- 53% no caso de um condutor;
- 31% no caso de dois condutores;
- 40% no caso de três ou mais condutores.

Os trechos contínuos de tubulação, sem interposição de caixas ou equipamentos, não devem exceder 15m de comprimento para linhas internas à edificação.

h) Caixas de passagem

Deve ser executada infraestrutura de eletrodutos e caixas de passagem, visando a proteção mecânica e passagem das fiações elétricas, a partir da qual se fará a alimentação de pontos de luz e de novas tomadas.

Todas as caixas de passagem ou destinadas à instalação de tomadas e pontos de luz serão dotadas de tampas/guarnições apropriadas para cada caso, não devendo, sob qualquer hipótese, ficarem abertas ou com suas fiações expostas.

Caixas de PVC 2"x4" e 4"x4" para serem instaladas embutidas em paredes de alvenaria nas quais serão instalados suportes e espelhos (tomadas e interruptores) ou caixas de passagem de sobrepor (acima do forro, para ramificações de eletrodutos).

Caixas de PVC 2"x 4" e 4"x4" específicas para serem instaladas embutidas em paredes de gesso acartonado (drywall) nas quais serão instalados suportes e espelhos (tomadas e interruptores) ou caixas de passagem para ramificações de eletrodutos.

Caixas de passagem de PVC 4"x4" de sobrepor acima dos forros, para ramificações dos eletrodutos.

Caixas de passagem de PVC 12"x12", com tampa, para serem instaladas embutidas em dry-wall ou caixas de passagem de sobrepor (acima do forro, para ramificações de eletrodutos).

Caixas de passagem de PVC 15"x15" de sobrepor acima dos forros, para ramificações dos eletrodutos.

i) Fiações – Circuitos terminais

- Em cobre eletrolítico, seção circular, têmpera mole, classe 5 ou 6 de encordoamento.
- Isolamento: cloreto de polivinila (PVC) classe térmica 70°C.
- Tensão suportada: 750V (setecentos e cinquenta Volts).
- Convenção de cores dos cabos de alimentação:
 - Fase: preto, vermelho ou cinza;
 - Neutro: azul claro;
 - Retorno: branco;
 - Terra: verde.
- Bitolas:
 - Circuitos de iluminação de emergência: 1,5 mm² (um vírgula cinco milímetros quadrados);
 - Circuitos de iluminação geral: 2,5 mm² (dois vírgula cinco milímetros quadrados);
 - Circuitos de tomadas: 2,5 mm² (dois vírgula cinco milímetros quadrados) e 4,0 mm² (quatro milímetros quadrados);
 - Circuito para aparelhos de ar condicionado: 4,0 mm² (quatro milímetros quadrados).
- Serão do tipo antichamas, com baixa emissão de gases tóxicos e fumaça, possuírem gravadas em toda a sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolamento, temperatura e certificado do INMETRO.
- Devem ter certificação ISO 9001, conforme NBR NM 2470-3.
- Em alguns trechos, a alimentação dos pontos de iluminação deverá ser feita com cabo Plastichumbo, em conformidade com as diretrizes da norma NBR 8661 – Cabos de formato plano com isolamento extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões de até 750V.
- Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores dos quadros de distribuição, nos demais condutores as emendas e derivações serão somente no interior das caixas, onde os condutores deverão ter seu isolamento reconstituído com fita isolante e fita autofusão.
- Pode ser usada parafina ou talco industrial para auxiliar na enfição dos condutores.
- A passagem dos condutores deve ser realizada sempre dentro dos eletrodutos para evitar qualquer dano ao cabo.
- Nos pontos onde haverá derivações dos circuitos elétricos devem ser utilizados conectores





específicos para derivação, devidamente isolados, com emendas deslocadas entre os três cabos do circuito para evitar contatos acidentais entre cabos nas regiões das emendas/derivações.

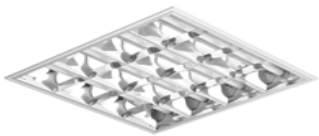

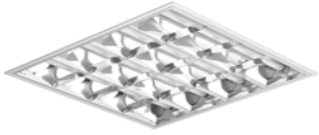



j) Luminárias

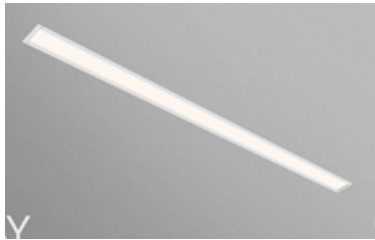
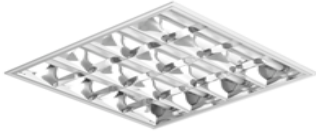

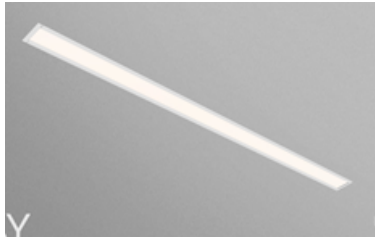
Todas as luminárias existentes no 10º pavimento serão retiradas e depositadas no subsolo, em local indicado pela Fiscalização.


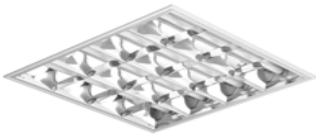
O Quadro 10.1 traz a relação das novas luminárias por ambiente a serem instaladas no 10º pavimento.

Quadro 10.1 Especificações das luminárias (modelos e marcas)

Ambiente	Luminária Indicada	Especificações
Salas Presidência e Direção-Geral	LLN23-P12000840 da Lumicenter Iluminação ou similar. 	Luminária LED linear pendente: <ul style="list-style-type: none"> - corpo em alumínio branco; - luz direta e indireta; - acabamento em pintura branca; - refletor: chapa de aço pintada na cor branca; - difusor: acrílico leitoso; - LEDs SMD de alto desempenho; - potência aprox. 105W; - fluxo luminoso aprox. 11.715 lúmens; - feixe aprox. 108°; - temperatura de cor: 4.000K; - IRC>80; - IP20; - medidas aproximadas: largura 4,8 cm; altura 9 cm; comprimento 168 cm.
	Dresscircle New Canada da marca DressAll ou similar. 	Luminária circular tela tensionada branca com estrutura em perfil de alumínio: <ul style="list-style-type: none"> - diâmetro aprox.: 1,20 m; - altura aprox.: 9 cm; - temperatura de cor: 4.000K; - Acabamento lateral branco; - potência aprox.: 130W; - fluxo luminoso aprox.: 9.890 lúmens.
	Fita corte livre 2835 12V da marca Gaya ou similar. 	Fita LED: <ul style="list-style-type: none"> - Potência/m: 12W/m; - mínimo 120LEDs/m; - temperatura de cor: 4.000K; - voltagem: 12V; - fluxo luminoso aprox.: 1.100 lúmens/m; - IP20.
Sanitários Presidência, Direção-Geral e sanitários adaptados PCD	Código 80444104-3 da Blumenau Iluminação ou similar. 	Painel LED de embutir: <ul style="list-style-type: none"> - formato: quadrado; - potência mínima: 18W; - corpo em alumínio, cor branca; - lentes em acrílico leitoso; - voltagem 220V; - temperatura de cor: 4.000K; - vida útil mínima de 25.000 horas; - eficiência luminosa mín: 70 a 75 lm/w; - fluxo luminoso aprox.: 1350 lúmens; - IP20; - dimensões: 20 a 25 cm x 20 a 25 cm.

Sala de Reuniões PRES-DG	CAA01-E416 da Lumicenter Iluminação ou similar. 	Luminária para lâmpadas T8 LED de embutir: <ul style="list-style-type: none"> - luminária para embutir para forro modular de 625 x 625 mm, ou forro de gesso; - para uso de 4 (quatro) lâmpadas tubulares LED 9 - 10W; - corpo em chapa de aço pintada na cor branca; - aletas parabólicas e refletores em alumínio.
	Linha MAG da GAYA ou similar. 	Sistema magnético linear de sobrepor: <ul style="list-style-type: none"> - cor dos elementos do conjunto: branca; - drives de entrada: aprox. 180W; - luminárias lineares de aprox. 24W, IP20, temperatura de cor 4.000K, fluxo luminoso aprox. 1.680 lúmens; - luminárias lineares de aprox. 12W, IP20, temperatura de cor 4.000K, fluxo luminoso aprox. 840 lúmens; - spots de potência aprox. 12W, IP20, aprox. 840 lúmens, temperatura de cor 4.000K. - trilho de sobrepor com largura aprox. de 2,5 cm e altura aprox. de 4,8 cm.
Sala Oficiais de Gabinete	CAA01-E416 da Lumicenter Iluminação ou similar. 	Luminária para lâmpadas T8 LED de embutir: <ul style="list-style-type: none"> - luminária para embutir para forro modular de 625 x 625 mm, ou forro de gesso; - para uso de 4 (quatro) lâmpadas tubulares LED 9 - 10W; - corpo em chapa de aço pintada na cor branca; - aletas parabólicas e refletores em alumínio.
Corredores	Spot PAR20 embutido recuado da marca NewLine ou similar. 	Embutido recuado quadrado branco para PAR 20: <ul style="list-style-type: none"> - material: alumínio; - formato: quadrado; - bivolt; - dimensões aprox. 13,8 cm x 13,8 cm; - luz direta; - para lâmpada PAR20 LED; - bocal (fonte luminosa): E27.
	Fita corte livre 2835 12V da marca Gaya ou similar. 	Fita LED: <ul style="list-style-type: none"> - potência/m: 12W/m; - mínimo 120LEDs/m; - temperatura de cor: 4.000K; - voltagem: 12V; - fluxo luminoso apro.: 1.100 lúmens/m; - IP20.
Hall dos elevadores	Spot PAR20 embutido recuado da marca NewLine ou similar. 	Embutido recuado quadrado branco para PAR 20: <ul style="list-style-type: none"> - material: alumínio; - formato: quadrado; - bivolt; - dimensões aprox. 13,8 cm x 13,8 cm; - luz direta; - para lâmpada PAR20 LED; - bocal (fonte luminosa): E27.
	LLN22-E4000840 da Lumicenter Iluminação ou similar.	Luminária LED linear de embutir: <ul style="list-style-type: none"> - luz direta; - potência mínima de 30W/m; - corpo em alumínio;

		<ul style="list-style-type: none"> - tampa em policarbonato; - refletor em chapa de aço com pintura branca; - difusor acrílico leitoso; - LEDS SMD de alto desempenho; - potência aprox. 35W; - fluxo luminoso aprox. 3535 lúmens (3160 lm/m); - temperatura de cor: 4.000K; - IRC>80; - IP20; - Dimensões aprox.: largura 6,5 cm, altura 9,5 cm; comprimento 1,14 cm.
Assessorias	CAA01-E416 da Lumicenter Iluminação ou similar. 	Luminária para lâmpadas T8 LED de embutir: <ul style="list-style-type: none"> - Luminária para embutir para forro modular de 625 x 625 mm, ou forro de gesso; - para uso de 4 (quatro) lâmpadas tubulares LED 9 - 10W; - corpo em chapa de aço pintada na cor branca; - aletas parabólicas e refletores em alumínio.
	LLN03-S4800840 da Lumicenter Iluminação ou similar. 	Luminária LED linear de sobrepor: <ul style="list-style-type: none"> - Luz direta; - potência mínima de 30 W/m; - corpo em alumínio; - tampa em policarbonato; - refletor em chapa de aço com pintura branca; - difusor acrílico leitoso; - LEDS SMD de alto desempenho; - potência aprox. 52,5 W; - fluxo luminoso aprox. 5150 lúmens (3080 lm/m); - temperatura de cor: 4.000K; - IRC>80; - IP20; - Dimensões aprox.: largura 6,0 cm, altura 9,0 cm; comprimento 1,68 cm.
Sala Reuniões Assessorias	LLN22-E4000840 da Lumicenter Iluminação ou similar. 	Luminária LED linear de embutir: <ul style="list-style-type: none"> - Luz direta; - potência mínima de 30W/m; - corpo em alumínio; - tampa em policarbonato; - refletor em chapa de aço com pintura branca; - difusor acrílico leitoso; - LEDS SMD de alto desempenho; - potência aprox. 35W; - fluxo luminoso aprox. 3535 lúmens (3160 lm/m); - temperatura de cor: 4.000K; - IRC>80; - IP20; - Dimensões aprox.: largura 6,5 cm, altura 9,5 cm; comprimento 1,14 cm.
	Fita corte livre 2835 12V da marca Gaya ou similar.	Fita LED: <ul style="list-style-type: none"> - Potência/m: 12W/m; - mínimo 120LEDs/m; - temperatura de cor: 4.000K; - voltagem: 12V;

		<ul style="list-style-type: none"> - fluxo luminoso apro.: 1.100 lúmens/m; - IP20.
Copa	<p>CAA01-E416 da Lumicenter Iluminação ou similar.</p> 	<p>Luminária para lâmpadas T8 LED de embutir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luminária para embutir para forro modular de 625 x 625 mm, ou forro de gesso; - para uso de 4 (quatro) lâmpadas tubulares LED 9 - 10W; - corpo em chapa de aço pintada na cor branca; - aletas parabólicas e refletores em alumínio.

k) Lâmpadas

- Lâmpada tubular LED:

- fluxo luminoso: aprox. 900 lúmens;
- temperatura de cor: 4.000K (branco neutro);
- potência aproximada: 9 - 10W;
- IRC>80 e IP40;
- com certificação INMETRO;
- deve conter indicado nas lâmpadas o nome, a marca ou o logotipo do fabricante, além da potência nominal em Watt (W);
- comprimento aprox. 600 mm, compatíveis com conectores de lâmpadas T8 convencionais (base G13), dissipador externo em alumínio e difusor em policarbonato, acabamento cobertura LEDs cor branca leitosa;
- temperatura de cor: 4.000K;
- bivolt;
- garantia mínima de 1 ano.

- Lâmpada PAR20:

- ângulo de abertura mínimo de 36°;
- fluxo luminoso mínimo: 500 lúmens;
- base E27;
- potência mínima 5W;
- bivolt;
- temperatura de cor: 4.000K;
- garantia mínima de 1 ano;
- vida útil mínima de 25.000 horas;
- certificação INMETRO;
- IRC>80.

Normas Técnicas de Referência

- NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão.
- NBR 8.995-1:2013 – Iluminação de ambientes de trabalho.
- NBR IEC 62.722-2-1:2016 – Desempenho de luminárias.
- NBR IEC 62031:2022 - Módulos de LED para iluminação em geral – Especificações de segurança.
- ABNT NBR IEC 62504:2021 – Iluminação geral – LED e módulos de LED – Termos e Definições.

- Norma técnica DPSC/NT – 03 – Fornecimento de energia elétrica a edifícios de uso coletivo CELESC.
- NBR 8.661:1997 – Cabos de formato plano com isolamento extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões de até 750V.

11. CABEAMENTO ESTRUTURADO

Projeto de Cabeamento Estruturado - Pranchas 01 e 02/02

Materiais – Serão fornecidos pelo TRE-SC

Descrição dos serviços

Os serviços deverão ser executados de acordo com o Projeto de Cabeamento Estruturado e este Memorial Descritivo e Caderno de Encargos.

A partir da sala onde fica o rack de distribuição do pavimento, as instalações serão novas, com exceção de cabos oriundos do 11º pavimento, que serão realocados e não poderão permanecer desligados durante a execução dos serviços. O restante das instalações existentes serão desativadas em razão dos serviços.

A instalação dos cabos e acessórios, assim como a montagem dos patch panels, é responsabilidade da CONTRATADA e devem atender às normas técnicas vigentes e a regulamentos correlatos.

A distribuição do cabeamento está indicada em planta. Serão utilizados eletrodutos nas paredes, nas divisórias de gesso e no contrapiso. Em pontos identificados no projeto, serão instaladas canaletas de alumínio de 2 vias, imunes às interferências de campo eletromagnético, as quais deverão ser aterradas. O cabo de rede será tipo UTP CAT 6. A conectorização deverá obedecer à padronização EIA-TIA.

Todos os cabos e pontos de redes deverão ser identificados, tanto no painel, como na identificação das tomadas, refletindo o projeto. O projeto com a localização dos pontos deve ser afixado na sala do rack. A organização dos cabos deverá seguir as normas pertinentes atuais.

Toda e qualquer informação omissa neste documento ou no projeto deve seguir estritamente as normas mencionadas neste documento, vigentes à época da execução da instalação, sempre com aprovação prévia do TRE-SC.

A certificação dos pontos será responsabilidade da CONTRATADA.

Especificações detalhadas

a) Ativação de ponto de rede

A ativação de cada ponto de rede instalado contempla:

- Organização e acomodação dos cabos no interior do Rack;
- A crimpagem e instalação do keystone nos pontos de utilização e a crimpagem e instalação

- do keystone no patch panel dentro do rack do 10º pavimento;
- A identificação dos pontos. Cada ponto será identificado com uma etiqueta no módulo de tomada;
- Instalação de ponto elétrico.

Certificação do cabeamento

- Todos os canais de comunicação horizontal instalados devem ser certificados para a TIA Categoria 6, link permanente, para 1Gbps;
- A certificação deverá ser realizada por profissional certificado pelo fabricante do equipamento utilizado. A comprovação desta certificação poderá ser requisitado pela FISCALIZAÇÃO a qualquer momento;
- Os relatórios de certificação devem seguir a nomenclatura dos pontos;
- Os relatórios de certificação deverão ser entregues em mídia digital para o GESTOR/FISCAL.

12. SONORIZAÇÃO

Projeto de Sonorização - Prancha 01/01.

Locais de aplicação: Salas Presidência, Direção-Geral, Salas de Reuniões, Sala Oficiais de Gabinete, hall.

Materiais

- Amplificador mono com potência de 4x120W, classe D, bivolt automático, 2 vias, dimensões aproximadas 70x436x230mm, com mídia. Referência: amplificador slim 4500 G5, da Frahm ou similar.
- Amplificador com potência de 2x30W, classe D, um canal de saída (estéreo), dimensões aproximadas 26x60,6x82mm. Referência: amplificador RD HDMI TV, da Frahm ou similar.
- Controlador de volume (atenuador) rotativo com 12 posições, potência máxima 80 (40+40), com proteção eletrônica contra curto circuito. Referência: atenuador de volume VCS 80 estéreo, da Loud Áudio ou similar.
- Caixa de som de embutir com auto-falantes de 6" (dimensões aproximadas 222x222mm), retos, 100W RMS, modelo coaxial, impedância 8 Ohms, potência de 100W, quadrada telar de alumínio com pintura epóxi. Referência: caixas de embutir de 6" 100W, da Frahm ou similar.

Descrição dos serviços

Os serviços serão realizados por empresa especializada em sonorização, atendendo às normas técnicas pertinentes. A Nota Fiscal dos serviços deve ser apresentada à Fiscalização.

13. PINTURA INTERNA

Projeto Arquitetônico - Prancha 24/24.

Locais de aplicação: em todos os ambientes do 10º pavimento.

Materiais

- Massa látex PVA. Referência: Suvinil Massa Corrida Paredes Interior, da Suvinil ou similar.
- Massa corrida para gesso. Referência: Suvinil Massa Corrida, da Suvinil ou similar. Aplicação: divisórias, forros e sancas de gesso acartonado.
- Fundo preparador para gesso. Referência: Suvinil Fundo Preparador para Gesso/Drywall, da Suvinil ou similar. Aplicação: divisórias, forros e sancas de gesso acartonado.
- Selador acrílico. Referência: Selador acrílico externo/interno, da Suvinil ou similar.
- Massa premium para textura, efeito granulado (grãos médios), lavável, interior e exterior, cor branca. Referência: Suvinil Efeito Granulado, da Suvinil ou similar. Aplicação: nas paredes onde houver rasgos.
- Tinta acrílica qualidade premium, acabamento fosco, nas cores Calopsita (cód. A014), Prata (cód. C161) e Branco Neve (cód. RM181), para interior e exterior. Referência: Proteção Total Acrílico Premium, da Suvinil ou similar.

Descrição dos Serviços

As pinturas internas devem ser iniciadas pelos tetos, pintando-se posteriormente as paredes. Na sequência, devem ser pintadas as portas, guarnições e, ao final, os rodapés.

Toda a extensão da parede externa dos sanitários deve receber pintura, de modo que não apareçam remendos. As superfícies internas com revestimento novo receberão 1 demão de selador acrílico e, no mínimo, 2 demãos de pintura com tinta acrílica, de modo a se obter uma superfície perfeitamente lisa e homogênea, com ótima cobertura. O segmento da parede que será repintado receberá, no mínimo, 2 demãos de pintura com tinta acrílica.

PREPARAÇÃO DAS SUPERFÍCIES: preparar as superfícies, através de escovação ou lixação, tornando-as limpas, secas, lisas, isentas de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem. Nos locais onde a película de tinta estiver solta ou com bolhas e, ainda, onde houver imperfeições no reboco, remover completamente a tinta e executar novos emassamento e pintura.

EMASSAMENTO: será feito emassamento das superfícies onde o emboço/reboco foi refeito e nos locais necessários para corrigir eventuais irregularidades de planeza e desuniformidades da base. Deve ser utilizada massa corrida látex PVA. Após o emassamento, as superfícies devem ser lixadas com lixa de gramatura específica para o caso, com posterior remoção do pó, antes da aplicação da tinta.

MASSA PARA TEXTURA: nos locais onde houver rasgos nas paredes, e as paredes possuírem textura, todo o pano deverá ser texturizado novamente. Não será admitida emenda na textura.

APLICAÇÃO DE SELADOR ACRÍLICO: antes da aplicação da tinta acrílica, deve ser executada uma demão de selador acrílico em toda a parede que receber novo reboco.

APLICAÇÃO DA TINTA: obedecer ao percentual de diluição das tintas conforme indicação do fabricante. Cada demão de tinta, só pode ser aplicada quando a anterior estiver perfeitamente seca. Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e massa, observando-se o intervalo mínimo entre as demãos.

Devem ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura (pisos vinílicos, granitos, vidros, ferragens de esquadrias), tendo em vista a grande dificuldade de remoção de tinta aderida em superfícies rugosas ou porosas. Os salpicos que não puderem ser evitados devem ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Normas Técnicas de Referência

- NBR 13245:2011: Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície.

Inspeção Final dos Serviços

A inspeção final dos serviços será visual, sendo observados:

- aplicação de fundos e massas;
- aplicação da tinta no número correto de demãos;
- aspecto final da pintura – pintura com brilho, textura e cores uniformes e sem marcas de rolos ou pincéis, sem falhas ou emendas, sem escorrimentos, bolhas ou enrugamentos;
- superfícies não destinadas à pintura devem estar limpas, sem sinais de salpicos ou escorridos.

14. REVESTIMENTOS EM MDF, PORTAS COM ATENUAÇÃO ACÚSTICA, BALCÕES E BANCOS FIXOS

Projeto de Revestimentos - Pranchas 01/18 a 18/18.

Locais de aplicação: nos ambientes do 10º pavimento indicados em projeto.

Materiais

- MDF com revestimento melamínico de baixa pressão (BP) nas duas faces, chapas de dimensões aproximadas de 1850 x 2750mm, com certificação Painéis E1, proteção antibacteriana e antiviral Protekto Plus, produzido através de madeiras de reflorestamento certificadas pelo FSC. Referências (padrões de cor por marca): Branco Diamante - linha Acetinatta, Cinza Sagrado - linha Essencial, Cinza Fóssil - linha Velluto e Freijó Puro - linha Essencial Wood, todos da Duratex ou similar.
- MDF com revestimento melamínico de baixa pressão (BP) nas duas faces do tipo Ultra (resistente a umidade), chapas de dimensões aproximadas de 1850 x 2750mm, com certificação Painéis E1,

proteção antibacteriana e antiviral Protekto Plus, produzido através de madeiras de reflorestamento certificadas pelo FSC. Referências (padrões de cor por marca): Freijó Puro - linha Essencial Wood e Branco Diamante - linha Essencial, todos da Duratex ou similar. Aplicação: Banheiro sala da Presidência, banheiro sala da Direção Geral e Copa, conforme especificado em projeto.

- Dobradiça tipo caneco com amortecedor integrado no braço, com ângulo de abertura 105°, em aço inox 304. Referência: modelo Metalla 330-I, da Hafele ou similar.
- Corrediça invisível para gavetas, com capacidade de carga mínima de 30kg, em aço zincado, com fechamento suave (amortecimento). Referência: modelo Matrix Invisa A30 GT3, da Hafele ou similar.
- Fechaduras para armário, acabamento em Zamac cromado, rotação 90º horário, extração de chave com 2 (duas) chaves, código ART.521 com lingueta Referência: Linha Cilindros para Móveis de Madeira, da Papaiz ou similar.
- Fechadura inteligente de embutir sem maçaneta para porta de madeira ou MDF, 1 folha, com até 100 biometrias, 100 tags, 15 senhas e acesso por aplicativo, na cor preta, 2 anos de garantia. Referência: fechadura inteligente de embutir sem maçaneta, cor preta, cód. MFR 7001, da Intelbras ou similar. Aplicação: portas salas Presidência e Direção Geral.
- Fechadura trinco rolete externa, para portas pivotantes, com roseta redonda, com cilindro 70mm e máquina de 45mm, acabamento em inox epóxi preto (IEP). Referência: fechadura trinco rolete para porta pivotante, cód. 4110/45TR, acabamento IEP, da Arouca ou similar. Aplicação: portas pivotantes Direção-Geral, Presidência e porta entre Presidência e Direção Geral.
- Fechadura trinco rolete para porta de banheiro, para portas pivotantes, com roseta redonda, com cilindro 70mm e máquina de 45mm, acabamento em inox epóxi preto (IEP). Referência: fechadura trinco rolete para porta pivotante, cód. 4150/45TR, acabamento IEP, da Arouca ou similar. Aplicação: banheiro da Presidência.
- Puxador tubular duplo em aço inox 304, diâmetro 38mm, acabamento anodizado preto fosco, comprimento 600mm, sendo 1 par por folha. Referência: Puxador tubular aço inox, acabamento preto fosco, comp. 60cm, da Líder Portas e Janelas ou similar. Aplicação: portas pivotantes Direção-Geral, Presidência, banheiro da Presidência e porta entre Presidência e Direção Geral.
- Mola hidráulica de piso em aço inox para porta pivotante interna, com ângulo máximo de abertura de 130°, com função de retenção de abertura a 90°, para porta de até 950mm, DIN esquerdo e direito. Referência: mola hidráulica de piso para portas de dupla ação EN-3, cód. 932.77.010, da Häfele Brasil ou similar. Aplicação: portas pivotantes Direção-Geral, Presidência, banheiro da Presidência e porta entre Presidência e Direção Geral.

Descrição dos Serviços

Execução de painéis, móveis fixos e portas em MDF de acordo com os detalhes especificados no Projeto de Revestimentos.

Todas as caixas e montantes verticais devem ser fabricados em chapas de MDF com espessura 30mm (15+15mm). Prateleiras, gavetas, frentes de gavetas serão confeccionadas em chapas de MDF com espessura 15mm. Portas de balcão serão confeccionadas em chapas de MDF com espessura 18mm. Fundo de balcão será confeccionado em chapas de MDF com espessura 6mm.

Todas as chapas de MDF serão totalmente revestidas por laminado melamínico BP (baixa pressão).

As portas pivotantes devem ter estrutura interna em metalon 2x2cm nas laterais, estrutura com montantes tipo ripas internas em MDF 20mm de espessura, com preenchimento completo em lã de vidro para atenuação acústica e capa externa em MDF 6mm no padrão especificado em projeto.

Os encontros entre chapas de MDF devem possuir negativo de 1x1cm, para que não aconteçam encontros de topo reto. Os encontros de cantos nos móveis devem ser feitos em meia esquadrias, sempre que possível.

Devem ser aplicadas fitas de borda em ABS em todas as bordas expostas do móvel. Caso haja algum parafuso aparecendo externamente devem ser usados tapa furos, na mesma cor dos painéis.

As portas inseridas em painéis de MDF devem ficar perfeitamente niveladas com o painel quando fechadas.

Todos os balcões receberão na base pés niveladores tipo sapata reguláveis, em aço inox, com base em contato com o piso em PVC ou silicone. Devem ser previstos pés suficientes para darem apoio e nivelamento ao móvel. Estes pés ficarão atrás do rodapé em MDF especificado em projeto.

A instalação dos mobiliários em MDF nas paredes será feita através de furos com parafusos e buchas dispostos a 80 cm de distância de cada uma ao longo do seu comprimento, ou de forma a garantir a sua perfeita rigidez e fixação. Para um melhor acabamento será colocado um enchimento em massa própria para madeira em possíveis frestas e emendas, permitindo uma perfeita continuidade da superfície e garantindo uniformidade da peça.

Todas as fixações devem ter parafusos para móveis com bucha de aço zincado amarelo, de 10 mm de comprimento e rosca mínima de 40 mm, cabeça Allen, possibilitando a montagem e desmontagem do mobiliário. Todos os elementos de fixação terão acabamentos (tapa-furos) plásticos na cor do laminado.

15. ESQUADRIAS DE MADEIRA – PORTAS-PRONTAS

Projeto Arquitetônico - Pranchas 01/24 e 03/24.

Locais de aplicação: sanitário Direção-Geral, sanitários adaptados PCD, copa, porta entre Sala Direção-Geral – Sala de Reuniões.

Materiais

- Porta pivotante interna, caixilho em MDF Ultra, altura = 240 cm e largura = 90 cm, com vista lisa 70mm, folha 40mm de espessura sólida, pivô que suporte peso da porta, pintura em laca PU na cor branca (cód. 6503), com batentes e vistas reguláveis. Referência: porta pivotante Prime lisa, da Trada ou similar. Aplicação: porta entre Sala Direção-Geral – Sala de Reuniões.
- Mola hidráulica de piso em aço inox para porta pivotante interna, com ângulo máximo de abertura de 130°, com função de retenção de abertura a 90°, para porta de até 950mm, DIN esquerdo e direito. Referência: mola hidráulica de piso para portas de dupla ação EN-3, cód. 932.77.010, da Häfele Brasil ou similar. Aplicação: porta entre Sala Direção-Geral – Sala de Reuniões.
- Porta de giro interna, caixilho em MDF Ultra, vista lisa 70mm, folha 40mm de espessura sólida, pintura em laca PU na cor branca (cód. 6503), com batentes e vistas reguláveis em MDF Ultra, contratesta em inox, com perfil batente de borracha. Referência: porta de giro Prime lisa, da Trada ou similar. Aplicação: altura = 210 cm; largura = 90 cm nos sanitários adaptados PCD; e, altura = 210 cm; largura = 70 cm no sanitário da Direção-Geral.
- Porta de correr interna, caixilho em MDF Ultra, com batentes e vistas reguláveis em MDF Ultra (vista de 70mm), folha 40mm de espessura sólida, trilho e roldana de alta duração, pintura em laca PU na cor branca (cód. 6503), altura = 210 cm; largura 100 cm. Referência: porta de correr

Prime lisa, da Trada ou similar. Aplicação: copa.

- Fechadura para portas de giro, uso interno - banheiro, com roseta redonda e maçaneta tipo alavanca, em aço inox de alta resistência à corrosão (indicada para áreas litorâneas), máquina 4050/55mm; acabamento inox epóxi preto. Referência: fechadura linha BRAVA, cód. 10.86.593, para WC, acabamento IEP, da Arouca ou similar. Aplicação: portas dos sanitários adaptados e Direção-Geral.
- Fechadura para porta de correr, uso interno, tipo bico de papagaio, distância de broca 29mm, acabamento em inox epóxi preto (IEP). Referência: fechadura tipo bico de papagaio para porta de correr, cód. 6629, acabamento IEP, da Arouca ou similar. Aplicação: porta da copa.
- Fechadura trinco rolete externa, para portas pivotantes, com roseta redonda, com cilindro 70 mm e máquina de 45mm, acabamento em inox epóxi preto (IEP). Referência: fechadura trinco rolete para porta pivotante, cód. 4110/45TR, acabamento IEP, da Arouca ou similar. Aplicação: porta entre Sala Direção-Geral – Sala de Reuniões.
- Dobradiça de aço inox 1296-1PF 3 ½" x 3" canto redondo, dimensões aproximadas 88,9 x 76.2mm, acabamento na cor preta fosca. Referência: dobradiça de aço acabamento preto fosco, cód. SKU 0109101, da Papaiz Assa Abloy ou similar.
- Puxador tubular duplo em aço inox 304, diâmetro 38mm, acabamento anodizado preto fosco, comprimento 600mm, sendo 1 par por folha. Referência: Puxador tubular aço inox, acabamento preto fosco, comp. 60cm, da Líder Portas e Janelas ou similar. Aplicação: porta entre Sala Direção-Geral – Sala de Reuniões.

Descrição dos Serviços

Fixação das portas-prontas com espuma de poliuretano.

Utilizar gabarito metálico ou de madeira para garantir as dimensões do vão livre e a espessura das paredes. Nas paredes em gesso acartonado, a preparação dos vãos deve observar as dimensões internas, o prumo e o alinhamento dos montantes e reforços, para evitar retrabalhos.

A fixação das portas-pronta será feita com espuma de poliuretano apropriada para fixação, e não somente para vedação. Fixar provisoriamente os kits porta-pronta com auxílio de cunhas de madeira, conferindo o esquadro, prumo, nível da porta e seu funcionamento, utilizando-se ainda cunhas de madeira nas laterais, junto aos montantes do marco, para o ajuste final. Após a conferência, fixar a porta ao marco com espuma de poliuretano, aplicando três cordões de aproximadamente 20 cm, de cada lado do vão, entre o marco e a parede, como indicado na Figura 15.1. Para garantir maior nível de isolamento sonoro, vedar o restante das folgas existente entre o marco e a parede com espuma de poliuretano para vedação.

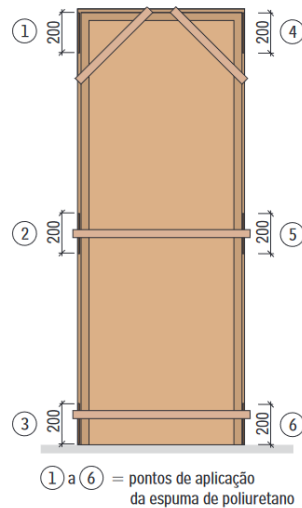


Figura 15.1 Pontos de fixação com espuma de poliuretano.

Após a cura da espuma, retirar os contraventamentos, as cunhas de madeira e o excesso de espuma expandida. Verificar o perfeito funcionamento da porta. Em caso de desempenho inadequado, as fixações serão refeitas. O mau funcionamento das portas-prontas pode ocorrer se elas forem abertas antes do tempo de cura da espuma, ou ocorrerem imprecisões durante a montagem.

A colocação de fechaduras e puxadores será realizada após a verificação do funcionamento das portas. Os arremates de madeira serão colocados com o uso de cola nos encaixes tipo macho-e-fêmea. As portas e as vistas serão fornecidas com pintura em laca PU de fábrica.

Normas Técnicas de Referência

Não há.

Inspeção Final dos Serviços

- Verificação aparente da qualidade e acabamento das portas e vistas.
- Dimensões das portas, considerando limitação de alturas e vãos.
- Marcação, alinhamento e prumo.
- Fixação com espuma.
- Folgas para arremates.
- Ajustes, vedações completas entre batentes e paredes, arremates.
- Funcionamento.
- Limpeza final.

16. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Projeto Elétrico - Prancha 05/07.

Locais de aplicação: em todo o pavimento, nos locais indicados no projeto.

Materiais

- Iluminação de emergência autônoma 60 LEDs slim, capacidade luminosa 200 lúmens, bivolt. Referência: luminária de emergência, cód. 25922, da Segurimax ou similar.
- Placa de Saída de Emergência autônoma 24x18 vermelha com adesivos com a palavra “SAÍDA” e seta indicativa, 120 lúmens, bivolt. Referência: placa de saída autônoma, da Segurimax ou similar.

Descrição dos serviços

Serão conforme estas especificações e o projeto, obedecendo à Norma de Segurança Contra Incêndio do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e às normas da ABNT atinentes ao assunto e demais pertinentes.

O Projeto Elétrico traz a indicação dos pontos de alocação dos elementos de iluminação e sinalização de emergência.

17. DESCARTE DAS EMBALAGENS DE TINTA VAZIAS, REMOÇÃO DOS ENTULHOS E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS

De acordo com a Resolução CONAMA n. 469, de 29.7.2015, as embalagens de tintas imobiliárias são consideradas resíduos recicláveis, Classe B. Consideram-se embalagens vazias de tintas aquelas cujo recipiente apresenta apenas filme seco de tinta em seu revestimento interno, sem acúmulo de resíduo de tinta líquida.

As embalagens de tintas feitas de plástico, papelão ou aço devem ser encaminhadas para a reciclagem, através da coleta seletiva de lixo ou do direcionamento a cooperativas de catadores de materiais recicláveis ou pontos de entrega voluntária – PEVs.

Sobras de tintas não devem ser lançadas nas redes públicas de esgoto ou águas pluviais. Podem ser acondicionadas em recipientes plásticos tampados para futuros reaproveitamentos.

A remoção de entulhos deve ser realizada em veículos apropriados ao tipo e volume do material. A carga será efetuada manualmente.

Todo entulho gerado deve ser removido e receber destinação final ambientalmente adequada, obedecendo às diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA 307, de 5.7.2002, e pela Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei n. 12.305, de 2.8.2010, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

O entulho deve ser transportado por empresas qualificadas, que possuam licença ambiental e local de destino autorizados pela Prefeitura Municipal para a sua disposição final.

A contratação indireta dos serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos não isenta a CONTRATADA da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado destes resíduos.

18. LIMPEZA E SERVIÇOS FINAIS

Todos os elementos que eventualmente tiverem salpicadura de tinta (pisos, ferragens, esquadrias, etc.) devem ser totalmente limpos e toda a massa ou tinta aderidas devem ser removidos, sem provocar danos às superfícies. Será removido todo o entulho do local de realização dos serviços,

sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

19. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Construção Passo-a-Passo. São Paulo: Pini, 2009.
- GUEDES, Milber Fernandes. Caderno de Encargos. 5ª ed. São Paulo: Pini, 2009.
- YAZIGI, Walid. A Técnica de Edificar. 2ª ed. São Paulo: Pini, 1997.

TÉC. ENRIQUE ANDRES MARTINELLI NAVARRO
Técnico em Edificações
CRT-04 09866001997

GABRIELA FONTANA
Técnica Judiciária
Seção de Engenharia e Arquitetura

ENG. NATÁLIA PIGATTO SILVEIRA
Assistente da Seção de Engenharia e Arquitetura
CREA-SC 121703-1

ENG. PALMYRA FARINAZZO REIS REPETTE
Chefe da Seção de Engenharia e Arquitetura
CREA-SC 085995-2