



---

KOLF ENGENHARIA

Kolf Serviços de Engenharia - LTDA

07.555.412.0001-37

## MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

FÓRUM PADRÃO E-FÓRUM

**JUNHO DE 2024**

---

Rua Frei Everaldo, 5555, sala 01,  
Bairro Verdi,  
Chopininho/PR - 85.560-000

---

kolfengenharia@gmail.com  
Telefone/WhatsApp: (46) 99908-2448



## 1 - Dados Gerais

Este memorial objetiva estabelecer as normas do projeto arquitetônico referente a construção do Fórum de Justiça padrão e-Fórum, incluindo os aspectos técnicos e funcionais relacionados ao projeto.

**Objeto:** Projeto Arquitetônico

**Tipo:** Construção

**Proprietário / Contratante:** Tribunal de Justiça do Estado do Paraná

**Finalidade da Obra:** Fórum Padrão e-Fórum

**Empresa Contratada:** Kolf Engenharia Serviços de Engenharia – EIRELI

**Profissional Responsável:** João Rodolfo Petzhold Ferri

**Atribuição:** Arquiteto e Urbanista

### 1.1 - Normas Técnicas Fundamentais

Descritas ao decorrer do memorial

### 1.2 - Omissões

Em caso de dúvidas ou omissões será atribuição da fiscalização determinar o que julgar indicado, estando em conformidade com as normas, regulamentos vigentes e ABNT. Caso as dúvidas/omissões persistam deve ser contatado o responsável técnico.

### 1.3 - Execução

A obra deve ser executada por profissionais com as devidas habilitações, considerando todas as etapas, desde as o início da obra até a limpeza e entrega da mesma. Todos os acabamentos das peças concretadas devem estar em perfeito estado.

Equipamentos de Proteção Individual: é de responsabilidade da empresa executora providenciar os equipamentos de proteção individual. Os EPI's devem ser adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, em conformidade com as normas NR-06, NR-10, NR-18, portaria 3214 do ministério do trabalho, bem como demais dispositivos de segurança.

Equipamentos de Proteção Coletiva: a executora além dos equipamentos de proteção coletiva deve também providenciar projeto de segurança para o canteiro em conformidade com o PCMAT e PPRA tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional que dirigirá os trabalhos (designado pela executora) deverá dar assistência a obra, estando presente durante todo o período da obra, devendo atender as vistorias e reuniões efetuadas pela fiscalização.

É de responsabilidade deste profissional o preenchimento do Livro Diário de Obra. Quaisquer ordens provenientes da fiscalização a empresa executora ou vice-versa devem ser transmitidas por escrito e registrado no Livro Diário de Obra. O diário deve ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto a medição, para a liberação da fatura. Este livro deve ficar permanentemente na obra assim como um jogo com a cópia dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

#### **1.4 - Responsabilidade da Empresa Executora**

A menos que especificado o contrário é de obrigação da empresa executora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, assim como o fornecimento de todo material, mão-de-obra, equipamentos, EPI, EPC, ferramentas, andaimes e todo e qualquer material para execução ou aplicação na obra.

Deve Também:

- Respeitar os projetos e determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado em projeto;
- Retirar imediatamente da obra qualquer material rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido, inclusive arcando com quaisquer despesas envolvidas;
- Acatar as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- O que estiver mencionado que for de sua competência;
- Execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos das placas serão fornecidos pela fiscalização após a contratação;
- Fornecimento de ART/RRT de todos os serviços;
- Eventuais despesas com taxas, licenças e regularizações nos órgãos municipais, concessionárias e demais órgãos
- Preenchimento do Livro Diário de Obra.

## 1.5 - Responsabilidade da Fiscalização

- Verificar o cumprimento do contrato, projeto e especificações;
- Suspende qualquer serviço em desconformidade com as normas ABNT, projeto ou que coloque a segurança em risco;
- Não autorizar alterações nos projetos sem justificativa prévia da contratada, cuja autorização (ou não), será feita por escrito;
- Decidir casos omissos nas especificações e projetos;
- Registrar no Livro Diário de Obra quaisquer irregularidades ou falhas em decorrência da execução das obras e serviços;
- Fiscalizar o andamento das obras em relação ao cronograma;
- Demais itens que sejam sua competência e responsabilidade conforme contrato e similares.

## 1.6 - Mão de Obra

A empresa executora da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo os projetos, especificações e documentos, assim como os padrões de qualidade. Os funcionários devem estar uniformizados e identificados por crachá, sendo OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços de acordo com a necessidade das atividades em desenvolvimento. O não cumprimento desta exigência pode ocasionar penalidades a contratada.

As obras devem ser entregues completas, em condições de uso, devem estar limpas e livres de quaisquer tipos de entulho. A construtora deve planejar e manter as construções e instalações provisórias que forem necessárias no decorrer da obra devendo retirá-las antes da entrega assim como recompor as áreas usadas.

É de responsabilidade da contratada quaisquer despesas com as instalações de apoio a obra como: aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros. Serviços Técnicos somente serão autorizados a executar profissionais habilitados sendo que estes devem estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto a documentação da obra conforme normas regulamentadoras do ministério do trabalho.

## **2 - Generalidades**

Neste memorial, será descrito de forma sucinta sobre os materiais e métodos de construção presentes na edificação. Para os projetos complementares, foram desenvolvidos memoriais separados, a fins de facilitação de leitura e interpretação dos processos a serem seguidos.

O memorial descritivo complementa e faz parte integrante do projeto arquitetônico e planilhas orçamentárias, sendo que no caso de eventual divergência entre informações contidas nos projetos, memorial descritivo e orçamento, a CONTRATADA deverá obedecer aos dois primeiros ou a critério dos autores dos projetos e da FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA ao apresentar o preço para a execução dos serviços e da obra esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações.

## **3 – Montagem, Inspeções e Ensaios.**

É de responsabilidade da CONTRATADA, realizar a montagem completa dos sistemas, incluindo os ajustes, folgas e alinhamentos necessários. Ele também deverá verificar as interferências com a estrutura existente, e providenciar o reforço da mesma quando necessário.

A instalação estará sujeita as inspeções a qualquer tempo, sem aviso prévio por parte de um Fiscal de Obras a ser nomeado pelo CONTRATANTE, a fim de garantir a qualidade dos materiais empregados e serviços prestados, assim como o cronograma das obras.

Após o término da instalação, a CONTRATADA deverá realizar o teste, ajuste e balanceamento de todos os sistemas utilizados e apresentados neste memorial, compreendendo os ensaios solicitados necessários, devendo fazer uso de instrumentos devidamente calibrados.

### **3.1 - PAREDES DE VEDAÇÃO**

Serão utilizados para a vedação, os painéis isotérmicos de faces em Aço Galvalume Liso ou similar, na cor Padrão Cinza Metálico e núcleo de espuma rígida de poliisocianurato ou similar.

Este painel é constituído por duas placas de Aço Galvalume liso, constituídas por resina de poliéster reforçado com manta de fibra de vidro, tecido de fibra de vidro e acabamento em Gel Coat fosco. O núcleo do “sanduíche” apresenta espuma rígida de poliisocianurato (PIR), conferindo leveza, praticidade, resistência mecânica, isolamento térmico, isolamento sonoro e resistência ao fogo. As faces do painel de Aço Galvalume Liso possuem espessura padrão de

1,5mm, e a espuma rígida interna de até 57mm, totalizando assim uma espessura total de até 60mm de cada painel.

## CARACTERÍSTICAS DA PLACA DE ESPUMA RÍGIDA PIR

Características	Especificação
Coloração	Levemente amarelada
Densidade mínima (kg/m <sup>3</sup> )	33,4 kg/m <sup>3</sup> (± 2 kg/m <sup>3</sup> )
Condutibilidade térmica (W/(mk)) – EN 13.165	0,022
Resistência a compressão (kPa) – EN 826	115 (± 25kPa)

Para as emendas dos painéis, sugere-se a utilização de perfis estruturais de alumínio, do tipo H (emendas horizontais) e do tipo Q (emendas de paredes perpendiculares).

E para a montagem final do sistema construtivo, é recomendado também a utilização de colas industriais, que serão aplicadas como selantes de vedação e fixação entre os componentes, como por exemplo o selante de silicone de barreira corta fogo, muito utilizado para selar o sistema de juntas e as lacunas de várias penetrações com classificação de fogo de 3 horas, que são necessárias pra impedir a propagação do fogo, fumaça e gás tóxico durante as condições de incêndio.

Características	Especificação
Nome do produto	Selante corta-fogo de silicone
Densidade	1.2 a 1.3g/cm <sup>3</sup>
Aproveite tempo livre	Aprox. 30min
Tempo de cura completa	7 a 14 dias
Dureza (cura completa)	COSTA A 30 a 40°C
Temperatura de Armazenamento	10 a 30 °C
Pacote/embalagem	310ml/tubo





Painel Isotérmico de Faces em Aço Galvalume Liso e Núcleo de Espuma Rígida de PIR

### **3.2 - TELHADO**

A estrutura para receber o telhado será metálica. As telhas serão metálicas do tipo zipadas, com fabricação de chapas galvalume 50mm dos dois lados, núcleo em poliisocianurato (sanduíche), pintura poliéster e inclinação de 5%, seguindo as normas ABNT-NBR 7013 e ABNT-NBR 7008.

O fechamento (encontro da cobertura com paredes) será em chapa dobrada do tipo “multidobra”, com transpasses selados.

A instalação das telhas será feita através de clips fixos e deslizantes, garantindo a união entre telhas e terças e a movimentação do telhado, acomodando-se às variações climáticas, garantindo a integridade da cobertura.

Os transpasses entre os módulos serão feitos de acordo com sugestão em projeto, com vedação também em adesivo de silicone com poliuretano, em que posteriormente a CONTRATADA deverá entregar laudo de estanqueidade.

### **3.3 - PAINEL PARA MEZANINO (MADEIRA LAMINADA OU SARRAFEADA+ CIMENTÍCIA)**

Para o piso, foi especificado o Pannel para Mezanino, que é composto por três camadas: miolo (madeira laminada ou sarrafeada), contraplacado por lâminas de madeira e um revestimento externo prensado de placa cimentícia com tecnologia CRFS (Cimento Reforçado com Fio Sintético).

Desenvolvido para o sistema de construção à seco, uma das premissas do presente projeto.

Tem dimensões de 1200mm x 2500mm x 40mm, suportando até 500kg/m².

Possui isolamento acústico e térmico, estanqueidade à água, e também pode receber vários tipos de acabamento. Destaca-se ainda a dispensa do contrapiso para receber o piso vinílico especificado neste projeto.

Deverá ser parafusado às travessas metálicas especificadas no projeto de estrutura metálica. Em suas juntas, receberá tratamento (cola específica definida pelo executor) para fins de não comprometer a sua vida útil e garantir uniformidade no alinhamento das peças.



Painel para Mezanino



### 3.4 - PISO VINÍLICO

Para o revestimento do piso, será utilizado o piso vinílico em rolo ou manta do tipo “Taraflex” ou similar, espessura de 2mm ou superior, modelo “Multiuse” ou “Standart”, com juntas unidas por fusão, sendo fixado com cola de contato sobre o painel para mezanino. A cor do revestimento e acabamento será “STORM”.

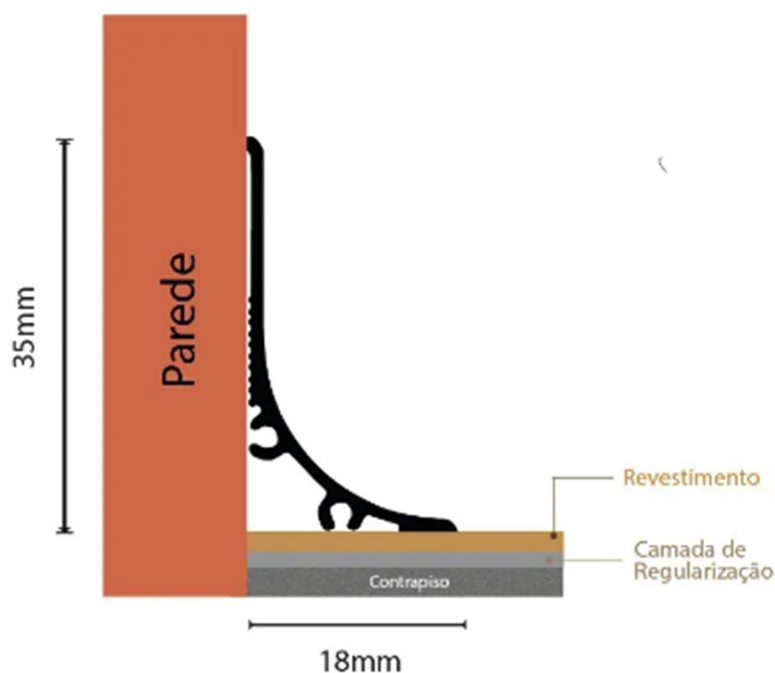
O material deve ter estabilidade dimensional, hipoalergênico, com absorção do som, impactos, rodízios de cadeiras, além de boa resistência a substâncias comuns e resistente ao contato accidental de alguns agentes químicos usados em produtos de limpeza, quando removidos imediatamente.

Para reduzir o custo de manutenção e aumentar a durabilidade, deve ser higienizado utilizando apenas pano umedecido com água e detergente neutro. Não devem ser utilizados solventes e derivados de petróleo na limpeza, ou eventual remoção de manchas.

#### 3.4.1 – RODAPÉ

O rodapé a ser utilizado é de alumínio, curvo e autocolante. A medida adotada é de 35mm de altura, 18mm de largura e 2mm de espessura. A cor deverá ser “STORM”.

Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes internas serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.



A sua instalação deverá ser feita após a instalação do piso vinílico, in loco e não na fábrica. Para os cantos, deverão ser utilizados acabamentos de arremates curvos (curvas para dentro e para fora). Para melhor acabamento e fixação, é sugerida a adoção de cola selante PU na mesma cor dos acabamentos.

### 3.5 - SINALIZAÇÃO TÁTIL

O acesso público ao edifício deverá receber piso podotátil e sinalização tátil. A sinalização tátil no piso é considerada um recurso complementar para prover segurança, orientação e mobilidade a todas as pessoas, principalmente àquelas com deficiência visual ou surdo-cegueira. O principal recurso de orientação da sinalização tátil no piso é a percepção por meio da bengala de rastreamento ou da visão residual. A percepção da sinalização tátil pelos pés é um recurso complementar de orientação. Projetamos a instalação da sinalização tátil na área de acesso, circulação de uso público como recepção, circulação de acesso aos sanitários, bebedouro, serviço de auto atendimento e sala de audiências.

Para a calçada externa, o tamanho deverá atender à NBR 16537 e NBR 9050. A sinalização tátil de alerta no piso deve atender aos seguintes requisitos:

- Ser antiderrapante e manter a sua cor em todo o ciclo de vida o edifício;
- Ter relevo contrastante em relação ao piso adjacente conforme determina NBR 16537;
- Ter contraste de luminância em relação ao piso adjacente, para ser percebida por pessoas com baixa visão;
- Colocar as placas do Piso Tátil nas posições previstas no projeto;
- Usar adesivo de contato conforme determina o fabricante do produto e aguardar os tempos de secagem;
- As portas dos banheiros, escadas e rampas deverão receber comunicação visual com placas confeccionadas em acrílico, gravadas em braile a identificação dos sanitários masculino e feminino.
- A porta dos banheiros deverá ser com o sentido de abertura para fora, com puxador em aço inoxidável e acabamento na base em material rígido – aço inoxidável, com altura de 40cm.

## 3.6 - BANHEIROS

Em atendimento à NBR 9050, os dois banheiros da edificação serão acessíveis. Os sanitários acessíveis deverão permitir giro de cadeira de rodas de 360° na sua área interna; permitir transferência lateral, perpendicular ou diagonal para a bacia sanitária; a área de manobra pode utilizar no máximo 0,10 m sob a bacia sanitária e 0,30m sob o lavatório; deverá ser instalado lavatório dentro do sanitário acessível e os lavatórios devem garantir altura frontal livre na superfície inferior e na superfície superior. As bacias sanitárias não poderão ter aberturas na frente e deverão ter altura máxima de 0,46 m com assento. Deverão ser instaladas barras de apoio em aço inoxidável ou material similar resistente à corrosão, instaladas conforme projeto e que devem suportar a um esforço mínimo de 1,5 kN em qualquer sentido, ter diâmetro entre 3 e 4,5 cm e estar firmemente aparafusada na parede ou divisória.

Os acessórios para banheiro devem seguir as especificações de projeto; Papeleiras e saboneteiras de sobrepor, para uso de material descartável; Cubas cerâmicas aparafusadas na parede; A torneira deverá ser cromada, com sistema de acionamento hidromecânico, leve pressão da mão e fechamento automático, temporizado, resistentes a corrosão. Os espelhos poderão ser instalados com espessura de 4 a 6 mm, colados na parede conforme medidas relacionadas em projeto.

## 3.7 - ESCADA DE ACESSO

A escada deverá receber sinalização visual para escadas com faixas de piso amarelas, sobre piso existente, e piso tátil alerta nas suas extremidades. Deverão ser instalados corrimãos em aço inoxidável, padrão especificado em projeto. O piso será antiderrapante.

## 3.8 - RAMPA DE ACESSO

A rampa não poderá ter inclinação maior do que 8,33% e deverá receber piso antiderrapante, ser sinalizada com piso podotátil no início e final. Tanto a escada quanto a rampa deverão receber corrimão de apoio deverá receber sinalização braile para indicar o nível início e final. Os detalhes estão propostos no projeto específico, e rigorosamente seguindo a NBR 9050 (2020) vigente.

### **3.9 – ESQUADRIAS**

#### **3.9.1 - PORTAS**

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar portas com espessura mínima de 38mm, revestidas com laminado melamínico com miolo em MDP/MDF, ou similar técnico, na cor Canela – Arauco, e perfis em alumínio anodizado natural.

As portas serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados aos elementos metálicos das paredes, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto. A porta deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios (guilhotina com borracha na parte inferior da porta). Todos os materiais utilizados nas esquadrias deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria. Todas as partes móveis serão providas de dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

#### **3.9.2 - JANELAS E PORTA-JANELAS**

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar janelas e porta janelas em alumínio, com pintura eletrostática na cor preta, conforme projetos.

A janela deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, marcos e contramarcos, guarnições, ferragens, acessórios e vedações. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

As esquadrias serão instaladas através de marcos e contra-marcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

Para a colocação da esquadria, deverá ser vedada toda a janela com silicone entre o marco e contra-marcos. Utilizar silicone em cor igual à anodização. Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

### 3.9.3 - FERRAGENS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todas as ferragens juntamente com os acessórios, incluindo buchas, parafusos e outros elementos de fixação das esquadrias.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens. As ferragens não destinadas à pintura serão protegidas de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

### 3.9.4 - FECHADURAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado. As fechaduras a serem instaladas nas esquadrias deverão apresentar características para atender o tráfego intenso e deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função, acabamento e ambiente (interno ou externo).

### 3.9.4 - VIDROS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar nas esquadrias vidro liso comum incolor, com espessura mínima de 6mm, conforme indicação em projetos. Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados.

As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades. Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

### 3.10 - FORRO

Em alumínio branco, tegular, furação redonda de 1,8 mm, com aplicação de TNT, em placas de 618x618 mm com espessura mínima de 5 mm, para modulação de 625x625mm (eixo dos perfis). Fixados com perfil T24, sustentados por Tirantes Rígidos com regulagem de nível no máximo a cada 1250 mm. Prever Cantoneira L com aba de 25mm para acabamento de divisórias e paredes.

Com placa acústica de em Lã de PET espessura 25mm, densidade 36 kg/m<sup>3</sup>, colada com cola base d'água.





### **3.11 - PÓRTICO**

O pórtico externo será executado com estrutura metálica e o seu revestimento do tipo Alucobond ou similar, cor *709 Siena Copper Metallic* e reforços estruturais, composta de perfis "I" ou "H", cantoneiras e chapas, unificadas com eletrodo, inclusive proteção antiferrugem, seguindo todas as dimensões indicadas em projeto.

O pórtico será instalado diretamente no radier de concreto, o qual deverá dispor de chumbadores para receber a estrutura.

### **3.12 – PRODUTOS SIMILARES**

No caso de a empresa CONTRATADA optar por produto similar, nos apontados como referência, deverá ser apresentado para aprovação da fiscalização da obra.

## **4 - Serviços Finais e Eventuais**

A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas. O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção. Deverão

ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente. Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpas, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo-se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos. A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

## **5 - Desenhos**

Integra este memorial descritivo as pranchas contendo detalhamentos e especificações do projeto arquitetônico.

## **6 - Forma de Entrega**

Este documento e os projetos são assinados pelo coordenador e autor dos mesmos. A entrega de material será enviada por meio eletrônico os arquivos editáveis (DWG) das pranchas e memoriais descritivos.

---

**JOÃO RODOLFO PETZHOLD FERRI**

**ARQUITETO E URBANISTA**

**CAU/PR 172810-5**