



**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO**  
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - SEA

## **MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO**

### **FÓRUM TRABALHISTA DE MARINGÁ**

SUBSTITUIÇÃO DA COBERTURA, REPAROS EM ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO,  
PINTURAS, ADEQUAÇÕES DE SEGURANÇA, ADEQUAÇÕES DE  
SUSTENTABILIDADE, ADEQUAÇÕES DE ACESSIBILIDADE E SERVIÇOS  
COMPLEMENTARES NO FÓRUM TRABALHISTA DE MARINGÁ

**MARÇO/2023**

## CONDIÇÕES GERAIS:

### 1. DOCUMENTAÇÃO INCLUÍDA NO CONTRATO

Este Caderno de Especificações servirá para fixar as obrigações e direitos do TRT 9ª REGIÃO, sempre adiante designada por Contratante, e da firma Construtora, sempre adiante designada por Executante ou Contratada, passando a fazer parte integrante do contrato.

Conjuntamente a este memorial, compõem o projeto: a planilha de serviços, o cronograma físico-financeiro e as pranchas de desenho.

### 2. CONVENÇÕES E CODIFICAÇÃO

#### *a) Convenções e conceituação dos intervenientes*

Neste Caderno de Especificações convencionamos denominar os intervenientes pela nomenclatura da norma NBR-5671/89 do INMETRO, que define claramente suas responsabilidades e direitos; a definição das denominações principal transcreve a seguir.

Contratante: Pessoa física ou jurídica que, mediante instrumento hábil, promove a execução do empreendimento (não é, necessariamente o proprietário).

Autor do projeto: Pessoa Física, legalmente habilitada, contratada para elaborar o projeto de um empreendimento ou parte do mesmo. Por autor do projeto entendemos os profissionais que fazem parte da firma projetista.

Executante: Pessoa Física ou Jurídica, técnica e juridicamente habilitada, escolhida pelo Contratante através de licitação pública para executar o empreendimento de acordo com o projeto e em condições mutuamente estabelecidas.

Fiscal técnico: Pessoa Física ou Jurídica, legalmente habilitada, designada para verificar o cumprimento parcial ou total dos aspectos técnicos das disposições contratuais.

Empreiteiro técnico: Pessoa Física ou Jurídica, legalmente habilitada, contratada para executar partes perfeitamente definidas do empreendimento, assumindo a responsabilidade técnica destas partes com a anuência e sob a coordenação do Executante.

Sub-empreiteiro: Pessoa Física ou Jurídica contratada para a execução de partes perfeitamente definidas do empreendimento, com anuência e sob a responsabilidade do Executante ou de Empreiteiro Técnico.

#### *b) Codificação e classificação de serviços*

A numeração dos itens deste C. E. deve ser entendida como uma codificação, já que se pretende uma correspondência bi-unívoca entre eles e os itens de orçamento. Nestas condições é perfeitamente compreensível as interrupções da sequência da numeração ao longo deste trabalho. Assim sendo, as planilhas orçamentárias do Executante deverão seguir a codificação da presente discriminação.

### 3. DISCREPÂNCIAS E PRECEDÊNCIA DE DADOS

#### *a) Verificação preliminar*

Compete ao Executante efetuar completo estudo (verificação preliminar) das plantas e Caderno de Especificações fornecidos pelo Contratante para a execução da obra, e que compõem o projeto executivo.

Caso sejam constatadas, pelo Executante, quaisquer discrepâncias, omissões ou erros, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, códigos, regulamentos ou leis em vigor, deverá dar imediata comunicação à Contratante para que sejam os mesmos sanados.

*b) Precedência de dados*

Em caso de divergências entre este Memorial Descritivo e o Contrato prevalecerá sempre este último.

Em caso de divergência entre este Memorial Descritivo e os desenhos prevalecerão as primeiras.

Em caso de divergência entre as cotas das plantas e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão os mais recentes, de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.

Valerão preferencialmente as cotas e outros dados contidos nas cópias de pranchas cuja numeração contiver letra de revisão mais "alta", como tal entendida a letra mais próxima do fim do alfabeto.

As pranchas do projeto executivo, ao serem enviadas à obra, deverão conter carimbo ou tipo de nota que identifique claramente sua liberação para execução.

Em caso de dúvida referente a interpretação dos desenhos ou deste Memorial Descritivo serão consultados o Fiscal Técnico e/ou os Autores dos Projetos.

#### 4. CONDIÇÕES SUPLEMENTARES DE CONTRATAÇÃO

*a) Assistência técnica e administrativa*

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Executante se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessárias para imprimir andamento conveniente aos trabalhos, mantendo equipes que levem a bom termo este objetivo.

*b) Materiais, mão-de-obra e equipamentos*

Todos os equipamentos e ferramentas necessárias para a boa execução das obras e serviços ajustados deverão ser fornecidos e conservados pelo Executante, bem como também é de sua responsabilidade a utilização de mão-de-obra capacitada, na quantidade necessária, mantendo equipe que assegure progresso satisfatório às obras dentro dos cronogramas previstos.

A obtenção dos materiais necessários, em quantidade e qualidade suficiente para a conclusão das obras no prazo fixado é de integral responsabilidade do Executante.

Serão empregados na execução dos serviços materiais e equipamentos que atendam a critérios de sustentabilidade, gerando menos resíduos, menor desperdício e menor impacto ambiental.

Será priorizado o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas locais.

*c) Seguros e acidentes*

Correrá por conta exclusiva do Executante a responsabilidade de quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras contratadas, uso indevido de patentes registradas, e, ainda que resultante de caso fortuito ou de força maior, a destruição ou danificação da obra em construção até a devida aceitação da mesma pela Contratante, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos fora do canteiro da obra.

Será obrigatório e de responsabilidade da contratada fazer SEGURO geral da obra contra Riscos de Engenharia, Incêndio e suas cláusulas acessórias.

*d) Licenças, franquias e A.R.T.*

É de conta do Executante a obtenção de todas as licenças e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando a legislação, códigos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, que digam diretamente respeito às obras e serviços contratados. E obrigado, outrossim, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento, a sua custa, de multas porventura impostas pelas autoridades em função de seus serviços.

Deverão ser observadas as exigências do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, especialmente no que se refere à colocação de placas contendo os nomes dos responsáveis técnicos pela execução das obras, do autor ou autores dos projetos e às anotações de responsabilidade técnica (A.R.T.).

*e) Fiscalização, orientação e controle.*

A Contratante manterá nas obras engenheiros e/ou arquitetos e prepostos seus, convenientemente credenciados junto ao Executante, e com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, nos moldes da NBR 5671/89.

O Executante será obrigado a facilitar a fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando, à fiscalização da Contratante, o acesso à todas as partes das obras contratadas.

A Fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades que ficar sujeito o Executante e sem que este tenha direito a qualquer indenização, qualquer reclamação sobre o defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.

O Executante será obrigado a retirar da obra, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da Contratante, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

As ordens de serviços ou comunicações de Fiscalização ao Executante, ou vice-versa, serão transmitidas sempre por escrito, devendo ser devidamente numeradas e anotadas no Livro de Ocorrências (Registro de Ocorrências conforme NBR 5671/89).

## 5. DIÁRIO DE OBRA

A contratada deverá confeccionar, sem ônus para o órgão, e utilizar diariamente na obra o “Diário de Obra” em 03 (três) vias, sendo as duas últimas destacáveis.

Distribuição das vias:

1a via – permanece no Diário de Obra;

2a via – retirada pela fiscalização do órgão a cada visita de inspeção;

3a via – via da contratada.

O caderno completo, após o término da obra, será entregue formalmente ao órgão.

*\*Obs: Alternativamente, se acordado anteriormente com a fiscalização, o diário de obra poderá ser feito eletronicamente e encaminhando sempre na manhã posterior em formato PDF, via grupo de whatsapp, criado especificamente para dirimir dúvidas de obra. Nesse caso, a fiscalização, quando houver necessidade, fará seus apontamentos na via encaminhada e remeterá novamente ao grupo de whatsapp, para ciência e providências necessárias.*

## 6. MODIFICAÇÕES NO PROJETO

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou discriminações técnicas, determinando ou não encarecimento da obra, será executada sem autorização da fiscalização.

*Sempre que for sugerida pelo Executante qualquer modificação, esta deverá ser acompanhada de orçamento correspondente, se representar alteração de preço, para mais ou para menos.*

## 7. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

### *a) Responsabilidade pelos serviços executados em geral*

O Executante assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o presente Caderno de Especificações, Edital e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização de ditos trabalhos.

### *b) Responsabilidade por alterações sugeridas*

O Executante assumirá a integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação ou projeto alternativo que forem eventualmente por ele propostos e aceitos pelo Contratante e pelo Autor do Projeto, incluindo eventuais consequências advindas destas modificações nos serviços seguintes.

## 8. METROLOGIA E NORMATIZAÇÃO

Todas as grandezas mencionadas nestas e em quaisquer documentos relativos a esta obra deverão estar expressas nas unidades legais constantes do quadro Geral das Unidades de Medida (Decreto Federal no. 81.621, de 1978).

Deverão ser respeitadas as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT nos devidos serviços executados e na definição dos insumos.

Além disso, deverão ser respeitadas as Normas Regulamentadoras NR-7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), a NR-9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e a NR-18 (Condições e Meio-Ambiente do Trabalho na Indústria de Construção).

## 9. CONTROLE TECNOLÓGICO

A qualidade dos materiais e instalações efetuadas pelo Executante deverão ser submetidas aos ensaios e provas determinados pelas normas brasileiras ou equivalentes, como condição prévia ao recebimento dos serviços respectivos. Estes ensaios serão feitos pelo Executante, às suas expensas, em nome e sob a fiscalização da Contratante, a qual receberá os resultados dos mesmos. No caso do concreto armado o controle deverá ser rotineiro.

## 10. RECEBIMENTOS PROVISÓRIO E DEFINITIVO

Quando as obras e serviços contratados ficarem concluídos, de perfeito acordo com o Contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório, que será passado em 2 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela Comissão de Fiscalização, designada pelo órgão, e pelo Executante, após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos e modificações.

O Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços contratados será lavrado pela Comissão de Recebimento em até 90 (noventa) dias após o Recebimento Provisório referido no item anterior, e se tiverem sido atendidas todas as exigências da Comissão de Fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados, e se estiverem solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na edificação.

## 11. SERVIÇOS PRELIMINARES

### *Cópias heliográficas e cópias xerográficas*

As cópias heliográficas necessárias ao desenvolvimento das obras e cópias xerográficas de documentos necessários ao bom andamento dos serviços serão fornecidas pelo Executante.

### *Despesas legais*

Correrá por conta exclusiva do Executante todas as despesas legais relativas às obras e seu funcionamento, tais como, licenças, emolumentos, taxas de obra e da edificação, registros em cartório, impostos federais, estaduais e municipais, seguros contra incêndio e de responsabilidade civil, contratos, selos, elaboração de Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), em caso de exigência legal, despachante e outros referentes a legislação da obra.

Em caso de necessidade de revalidação da aprovação dos projetos, esta será de responsabilidade do Executante.

O Executante deverá apresentar A.R.T. do CREA referente a execução da obra ou serviço, com a respectiva taxa recolhida, no início da obra.

Serão fornecidos para o Executante um jogo de cópias em papel e o CD dos respectivos arquivos dos softwares de desenho ou texto de todo projeto.

## 12. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

### *Andaimes*

Os andaimes deverão ser construídos com o máximo de segurança, de forma a permitir, não só o trabalho eficiente e seguro dos operários, como também o acesso cômodo da Fiscalização da Contratante.

### *Máquinas e ferramentas*

Caberá ao Executante o fornecimento de todas as máquinas, e ferramentas, necessárias à boa execução dos serviços.

## 13. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA E DESPESAS GERAIS

### *Guardas*

O Contratante, em hipótese alguma, se responsabilizará por eventuais roubos de materiais ou equipamentos do Executante, ou por danos que venham ocorrer na obra e nas áreas de sua propriedade entregues à responsabilidade do Executante.

## 14. CONSUMOS

### *Consumos e contas*

Os custos referentes aos consumos de combustíveis e lubrificantes, material de limpeza, material elétrico, além das contas mensais de água, força, luz e telefone correrão por conta do Executante até a entrega definitiva da obra.

### *Material de escritório da obra*

Todo o material de escritório de obra será de inteira responsabilidade do Executante, inclusive o fornecimento e o preenchimento, na parte que lhe competir, do livro de ordem e ocorrências. Também deverão estar disponíveis medicamentos de emergência.

#### *Despesas com vizinhos*

Todas as despesas com vizinhos oriundas dos trabalhos junto as divisas, tais como fundações, arrimos, aterros e cercamento são responsabilidade do Executante.

#### *Formas, escoras e andaimes*

Será dada preferência a utilização de formas, escoras e andaimes reutilizáveis. Madeiras "in natura" deverão ser acompanhadas pela DOF.

#### *Equipamento de segurança*

O Executante deverá se responsabilizar pela manutenção e pelo uso de equipamentos de prevenção e acidentes (EPI) dos funcionários e empreiteiros, fornecendo aos operários todos os equipamentos de segurança necessários e exigidos pela legislação vigente, tais como botas, óculos, luvas, etc. e exigindo o seu uso; além da segurança de máquinas, equipamentos e materiais, e prevenção de incêndio com extintores.

A contratada deverá obedecer às normas técnicas do MTE referentes à saúde, higiene e segurança do trabalho. Deverá ainda a empresa contratada fornecer capacitação de todos os trabalhadores em saúde e segurança no trabalho, observada a carga horária mínima de duas horas mensais.

#### *Limpeza da obra*

A obra será mantida permanentemente limpa, sendo o entulho transportado para os locais indicados pela Fiscalização, onde será utilizado como aterro, se for o caso. Durante todo o período de execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra, quer para veículos, quer para pedestres.

#### *Transportes*

Deverá ser previsto o planejamento e a execução dos transportes de materiais e equipamentos internos, horizontais e verticais. Como também o transporte externo, carga e descarga. Além da conservação das pistas internas e vias externas.

#### *Entulho*

Durante a execução da obra deverá ser procedida a remoção periódica de quaisquer detritos (entulho de obra) que venham a se acumular no recinto do canteiro. A retirada poderá ser feita através de contêineres com 5 m<sup>3</sup> de volume, específicos para a natureza do material a remover.

A contratada deverá comprovar que os resíduos removidos foram destinados aos locais apropriados, estejam em conformidade com as normas da ABNT.

#### *Entrega da Obra*

A entrega da obra não exige a CONSTRUTORA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas, em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei 3.071).

#### *Assistência Técnica*

Após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, a CONSTRUTORA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independente de sua responsabilidade civil.

#### *Ensaio gerais nas instalações*

Concluídas as instalações, serão procedidos testes para verificação final de todos os aparelhos e equipamentos. Estes testes serão conduzidos para aferir o funcionamento em condições normais e com sobrecarga.

#### *Arremates*

Deverão ser executados todos os arremates necessários, pela CONSTRUTORA, visando a perfeita entrega da obra.

#### *Baixas de ART*

Deverá ser providenciada baixas, junto ao CREA da região, da responsabilidade técnica de todos os envolvidos e registrados no conselho.

#### *Garantias*

A CONSTRUTORA entregará à FISCALIZAÇÃO DO TRT toda a documentação referente a essas providências, assim como todos os certificados de garantia oferecidos pelos subempreiteiros e fornecedores, os quais sempre deverão ser emitidos em nome do TRT.

#### *Despesas eventuais*

Imprevistos diversos serão de ônus exclusivo da CONSTRUTORA até o limite estabelecido no Edital de Licitação da Obra.

Serviços extras com ônus para o órgão, somente poderão ser executados, se autorizados expressamente pela autoridade competente.

## SERVIÇOS A EXECUTAR

### 1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS INICIAIS

#### 1.1. ENGENHEIRO OU ARQUITETO DE OBRA RESIDENTE

Serviços Técnicos de um(a) Engenheiro(a) civil/arquiteto(a) residente 1/2 período (4h diárias) - responsável técnico(a) – por um período de 4 meses. Este engenheiro(a)/arquiteto(a) residente deverá se encontrar regular mediante o CREA-PR/CAU-PR e apresentar, **antes do início dos serviços**, uma Anotação de Responsabilidade Técnica, referente à obra/reforma em questão. O turno de atendimento, por parte deste(a) engenheiro(a)/arquiteto(a), deverá ser combinado previamente com a fiscalização do contratante.

#### 1.2. MESTRE DE OBRAS

Mestre de Obras em jornada integral (8h diárias / 44h semanais) por um período de 4 meses. **Deverá ser funcionário(a) registrado em carteira de trabalho, por parte da contratada, assim como todos os demais colaboradores(as) presentes na obra.** A contratada deverá providenciar, antes do início dos serviços, cópia da CTPS deste empregado(a) (juntamente com a dos demais empregados), contendo a página com a foto, a página com os dados do(a) funcionário(a) e a página com o último registro de emprego (obrigatoriamente em nome da contratada).

#### 1.3. TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO

Técnico em segurança do trabalho, regularmente habilitado pelo CREA, em jornada de meio-período (4h diárias / 22h semanais) por um período de 4 meses. **Este profissional deverá emitir, antes do início dos serviços, anotação de responsabilidade técnica (ART) pela realização dos serviços relacionados.**

#### 1.4. PLACA DE OBRA

Fornecimento e instalação de Placa de obra em Chapa de aço galvanizado (2,00m x 1,00m), conforme padrão CREA-PR, a ser instalada defronte a fachada principal do imóvel, conforme o modelo a seguir:

2000	
	<b>Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região</b>
<b>OBRA:</b>	Vara do Trabalho de Mononomo
<b>CONTRATO:</b>	000000/00
<b>CONTRATADA:</b>	Monomo Nomo Monomono Ltda.
<b>Engenheiro Responsável:</b> Nome Crea	
1000	

*\*obs: A fiscalização irá especificar, antes do início dos serviços, os dizeres obrigatórios a constarem na placa de obra*

### **1.5. CAÇAMBAS PARA ENTULHO**

A contratada deverá providenciar caçambas com capacidade de 5m<sup>3</sup>, durante todo o período de execução dos serviços. Estas caçambas deverão ser posicionadas em local adequado, de modo a não dificultar o trânsito de veículos, pessoas ou equipamentos. Todo resíduo proveniente da obra deverá ser acondicionado nestas caçambas e retirado da obra sempre que encher. A destinação dos resíduos deve ser adequada, conforme regulamentação municipal.

### **1.6. ANDAIMES**

A contratada deverá providenciar andaimes metálicos modulares, tamanho 1,25m x 1,25m com altura de 2,00m, durante a execução dos serviços a serem realizados em altura. Montagem e desmontagem dos andaimes ficam por conta da contratada, conforme as necessidades dos serviços a serem realizados em altura.

*Generalidades do local da reforma:*

*A Contratada manterá organizada, limpas e em bom estado de higiene as instalações do local, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral. A Contratada deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruir portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio. A Contratada manterá no canteiro de serviço equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio, na forma das disposições em vigor. Cumprirá à Contratada manter no canteiro de serviço medicamentos básicos e pessoal orientado para os primeiros socorros nos acidentes que ocorram durante a execução dos trabalhos, nos termos da NR 18. Caberá à*

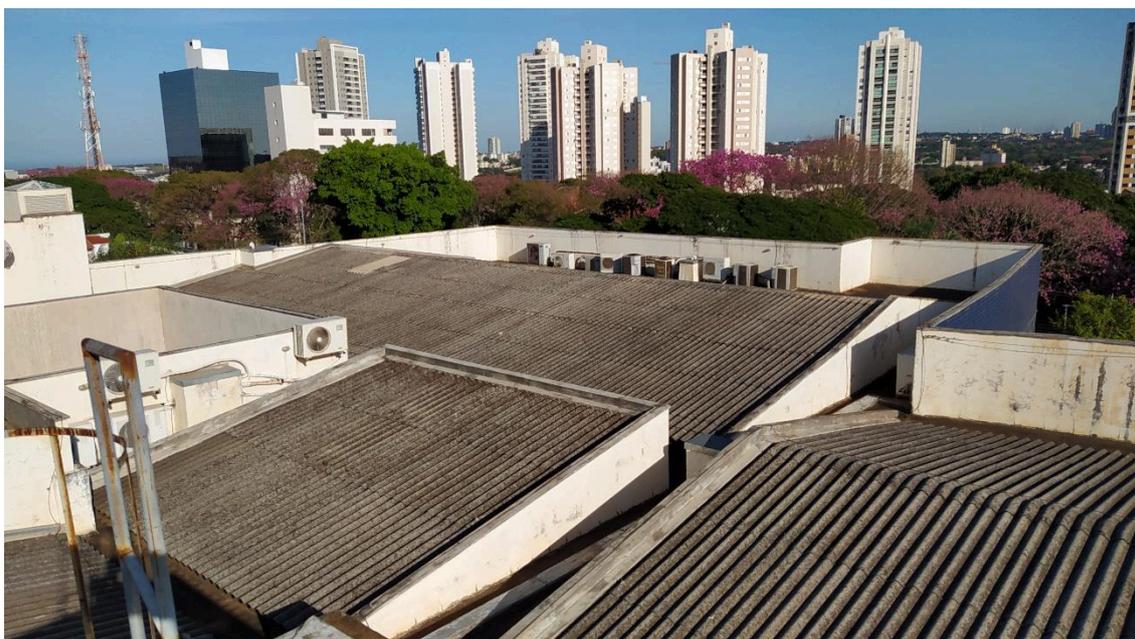
*Contratada manter vigias que controlem a entrada e saída de materiais, máquinas, equipamentos e pessoas, bem como manter a ordem e disciplina em todas as dependências do canteiro de serviço. O Contratante realizará inspeções periódicas no canteiro de serviço, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.*

## **2. SUBSTITUIÇÃO DA COBERTURA**

Todas as coberturas em fibrocimento existentes no prédio do Fórum, no prédio da Setorial e na Guarita, deverão ser substituídas por coberturas em telha termoacústica (não serão realizados serviços nas estruturas das coberturas). Para tanto, será necessária a realização dos seguintes serviços:

### **2.1. REMOÇÃO DAS TELHAS, CALHAS E RUFOS EXISTENTES**

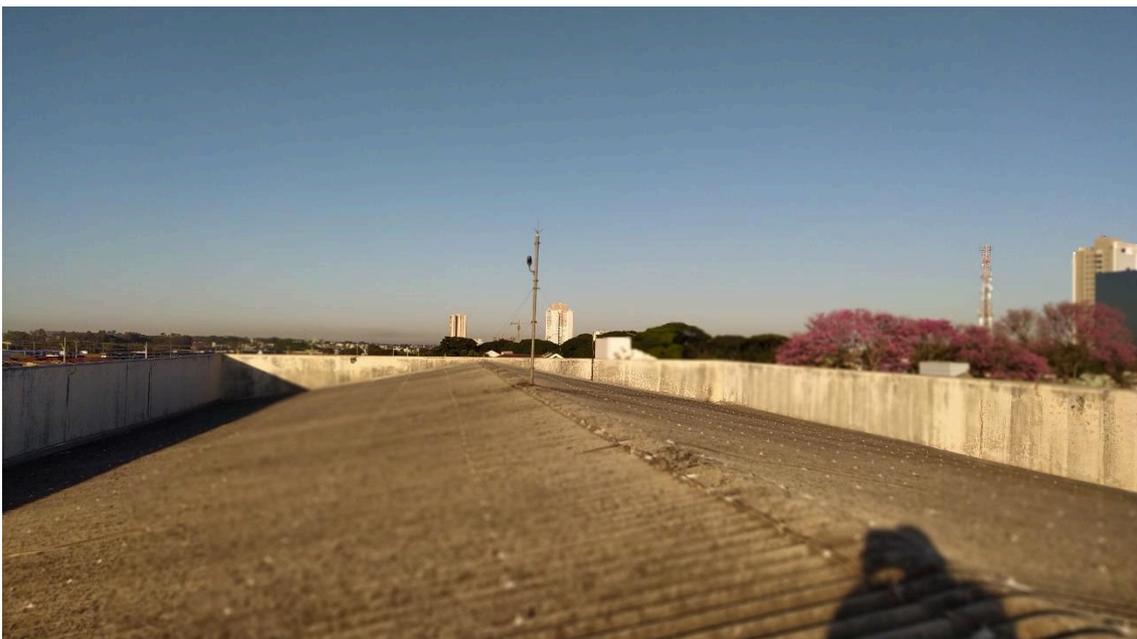
Serão removidas e adequadamente descartadas todas as telhas de fibrocimento, existentes no prédio do Fórum, Setorial e Guarita. Também deverão ser removidas e descartadas todas as calhas, rufos, chapins e contrarrufos existentes.



Telhas, calhas, rufos, chapins e contrarrufos a serem removidos, na cobertura do Fórum



Telhas, calhas, rufos, chapins e contrarrufos a serem removidos, na cobertura do Fórum



Telhas, calhas, rufos, chapins e contrarrufos a serem removidos, na cobertura da Setorial

*\*Obs: Como também está prevista a instalação de uma escada metálica tipo marinheiro no acesso à cobertura do prédio da Setorial, por motivo de segurança, é recomendável que este serviço seja executado logo no início da obra, para que o acesso seja seguro e facilitado.*

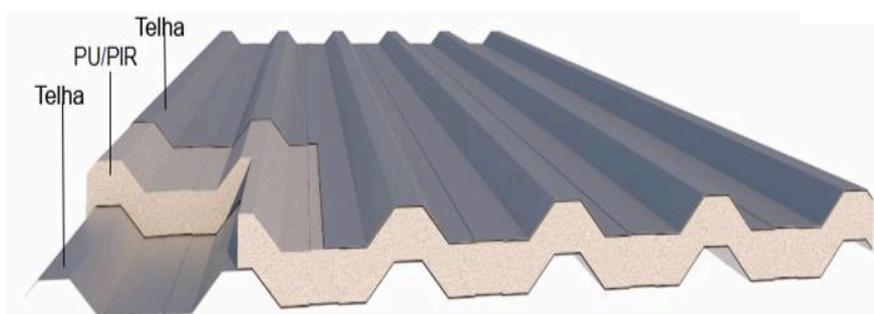
Todo o material removido deverá ser devidamente acondicionado de forma a não obstruir entradas, saídas ou locais com fluxo de pessoas ou veículos, devendo ser retirado do imóvel de forma célere.

## 2.2. COBERTURA METÁLICA TERMOACÚSTICA

Em toda a extensão das coberturas e, em substituição às telhas de fibrocimento do Fórum, Setorial e Guarita, deverão ser instaladas telhas trapezoidais em zincalume, tipo sanduíche, com isolamento térmico e acústico (TELHA + PU/PIR + TELHA) – altura da telha 40mm – PU/PIR de 30mm – total telha + PU/PIR: 70mm. Ambas as telhas (superior e inferior) deverão ter espessura mínima de 0,50mm. **NÃO PODERÁ HAVER SOBREPOSIÇÃO TRANSVERSAL DE TELHAS, ISTO É, AS TELHAS DEVERÃO TER O COMPRIMENTO NECESSÁRIO PARA VENCER SUAS RESPECTIVAS ÁGUAS.**

### | TELHA TERMOACÚSTICA SANDUÍCHE |

Telha metálica de Zincalume com revestimento de PU/PIR  
(Telha + isolamento + Telha)



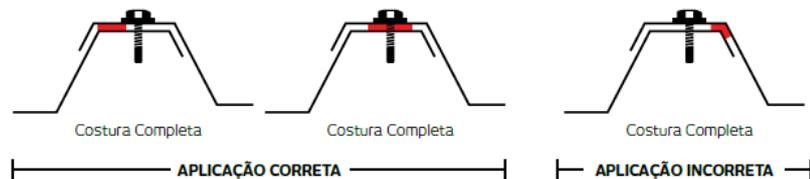
Telha tipo sanduíche em zincalume, com preenchimento de PU/PIR

Deverá ser providenciada a vedação nas sobreposições longitudinais e transversais (neste caso, entre as telhas e as goivas, já que não haverá sobreposição transversal entre telhas) das telhas, com aplicação de cordão de vedação em fita dupla face com adesivo de borracha butílica, própria para vedação de sobreposições de telhas metálicas.



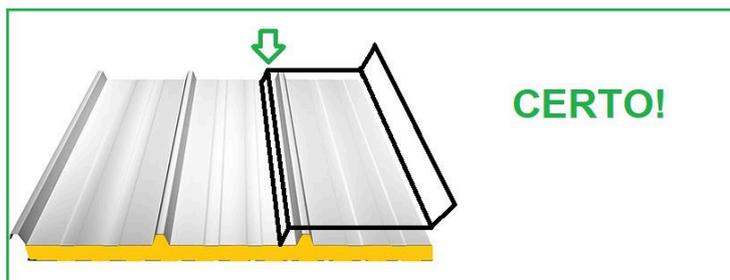
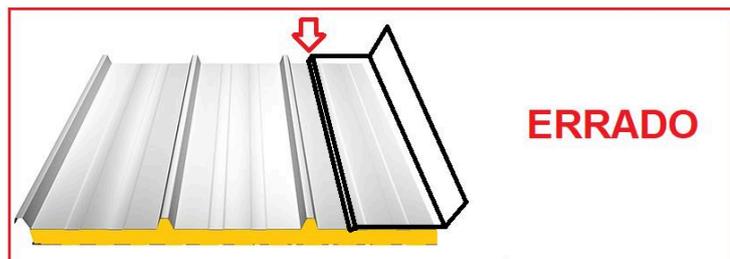
Fita de vedação tipo dupla face com adesivo de borracha butílica

**A FIXAÇÃO DAS TELHAS NAS TERÇAS DEVERÁ SER FEITA, APLICANDO-SE O PARAFUSO AUTOBROCANTE SEMPRE NA PARTE ALTA DAS ONDAS, NUNCA NA PARTE BAIXA.**



Aplicação correta da fita de vedação e do parafuso de fixação das telhas

*Obs: Um cuidado especial deverá ser tomado na aquisição das telhas, vez que pode afetar a paginação das mesmas nos panos de cobertura, vez que alguns fabricantes de telhas fornecem telhas com grande espaçamento entre ondas. Isso pode acarretar em necessidade de rufos/contrarrufos com cortes maiores no fim da paginação, pois não serão aceitos rufos/contrarrufos que não encubram a primeira onda alta da telha final:*



**É DE SUMA IMPORTÂNCIA A ADOÇÃO DE GOIVAS COM ÂNGULO ADEQUADO ÀS INCLINAÇÕES DAS COBERTURAS EXISTENTES, DE FORMA A DAR TOTAL ESTANQUEIDADE NA SOBREPOSIÇÃO TELHA/GOIVA.**

*Generalidades das telhas termo acústicas:*

*As telhas metálicas serão de procedência conhecida e idônea, com cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras. Os tipos e as dimensões obedecerão às especificações de projeto. De preferência, o armazenamento será realizado em local próximo da montagem, em área plana, com as peças na posição vertical. Na impossibilidade, as telhas serão apoiadas sobre suportes de madeira espaçados de 3 m, aproximadamente, de altura variável, de modo que a pilha fique ligeiramente inclinada, com espaço suficiente para a ventilação entre as peças, de modo a evitar o contato das extremidades com o solo. As peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as telhas. Os conjuntos de fixação serão acondicionados em caixas, etiquetadas com a indicação do tipo e quantidade e protegidas contra danos. Antes do início da montagem das telhas, será verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, serão realizados os ajustes necessários. O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação. Serão obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado.*

*As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de dispositivos adequados, de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto. As telhas serão içadas desse nível até às cotas de apoio, onde será efetivado o assentamento. As telhas serão ancoradas pelas extremidades, de conformidade com os detalhes de projeto. As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de parafusos ou ganchos providos de roscas, porcas e arruelas, de conformidade a recomendação do fabricante. O assentamento deverá ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes. Os acabamentos e arremates serão executados de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.*

*Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a perfeita uniformidade dos panos, o alinhamento e encaixe das telhas e beirais, bem como a fixação e vedação da cobertura.*

### 2.3. CALHAS

No prédio da Setorial, deverão ser instaladas calhas novas (em chapa de aço galvanizado #26, corte 80cm) com seção média de 20cm (altura) por 30cm (largura), além de contra-calha onde as mesmas se encontram com as platibandas. **DEVE-SE PROVIDENCIAR A PERFEITA VEDAÇÃO DE TODAS AS EMENDAS, BOCAIS E EVENTUAIS SOBREPOSIÇÕES, COM SELANTE ELÁSTICO À BASE DE POLIURETANO.** Também deve-se atender com rigor as inclinações necessárias (mínimo de 2%) para a adequada vazão, em cada segmento.

*\*Obs: onde houver buzinotes (extravasores), estes deverão ser respeitados (mantidos).*

### 2.4. RUFOS E CONTRARRUFOS

Nos encontros de telhas com platibandas, paredes ou elevações, deverão ser instalados rufos (**contrarrufos em chapa de aço galvanizado #26, corte 50cm para a cobertura do Fórum e corte 33cm para a cobertura da Setorial e da Guarita**), de forma a dar estanqueidade nos encontros entre esses elementos e as telhas termoacústicas. **APÓS A FIXAÇÃO DOS RUFOS NOS ELEMENTOS ADJACENTES, DEVE-SE PROVIDENCIAR A PERFEITA VEDAÇÃO DE TODO O PERÍMETRO DA LIGAÇÃO, COM SELANTE ELÁSTICO À BASE DE POLIURETANO.** Também deve ser verificada a necessidade de fixação adicional do rufo na telha com uso de parafuso autobrocante (sempre na parte alta da onda, como uma costura), para impedir o levantar do rufo. Havendo rufos transversais às telhas, estes deverão ser recortados de forma a encaixarem nas ondas.

No topo de todas as platibandas, muretas e elevações das edificações do Fórum, Setorial, Guarita e Posto de Transformação, deverão ser instalados rufos tipo chapim, em aço galvanizado na chapa #26, com a confecção de pingadeiras internas e externas, de forma a se ter um corte de 33cm.

***Todos os serviços deverão ser realizados por equipe capacitada e dotada de equipamentos de segurança (EPIs e EPCs) previstos na Norma Regulamentadora nº 35.***

***Todos os serviços deverão ser realizados por equipe capacitada e dotada de equipamentos de segurança (EPIs e EPCs) previstos na Norma Regulamentadora nº 35.***

### **3. REPAROS EM ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO**

#### **3.1. SUBSTITUIÇÃO DE JANELAS SEM REMOÇÃO DOS CONTRAMARCOS**

No prédio da Setorial, especificamente na área do barracão, deverão ser removidos todos os quadros inferiores em veneziana, das 18 janelas altas. Em seus lugares, deverão ser instalados vidros lisos fume, com espessura de 5 mm, com uso de baguetes de alumínio



A água da chuva, após atingir o peitoril desse tipo de esquadria, penetra pelo vão da veneziana inferior. A solução adotada foi a de eliminar a veneziana inferior dessas esquadrias do prédio da Setorial, substituindo por vidro liso fumê

#### **3.2. VEDAÇÃO DE JANELAS**

Foram especificadas em projeto as janelas da setorial e do Fórum a serem vedadas, a partir da aplicação de selante à base de silicone incolor. Deverá ser aplicado silicone em todos os caixilhos externos, inclusive nas juntas metálicas e nas ligações perimetrais com contramarco/requadro.

Também devem ser retiradas todas as gaxetas de vedação das peles de vidro existentes no prédio do Fórum, com instalação de gaxetas novas (guarnição flap em EPDM, tipo FAA 250 ou GUA 2250).



A vedação das peles de vidro do Fórum deverá ocorrer com a remoção das gaxetas de vedação e instalação de gaxetas novas

#### **4. PINTURAS**

Não foi prevista pintura total de ambientes internos e externos. Por esse motivo foram detalhados em pranchas os locais que terão pintura realizada, conforme abaixo:

##### **4.1. PINTURAS EXTERNAS – MURO LATERAL DIREITO**

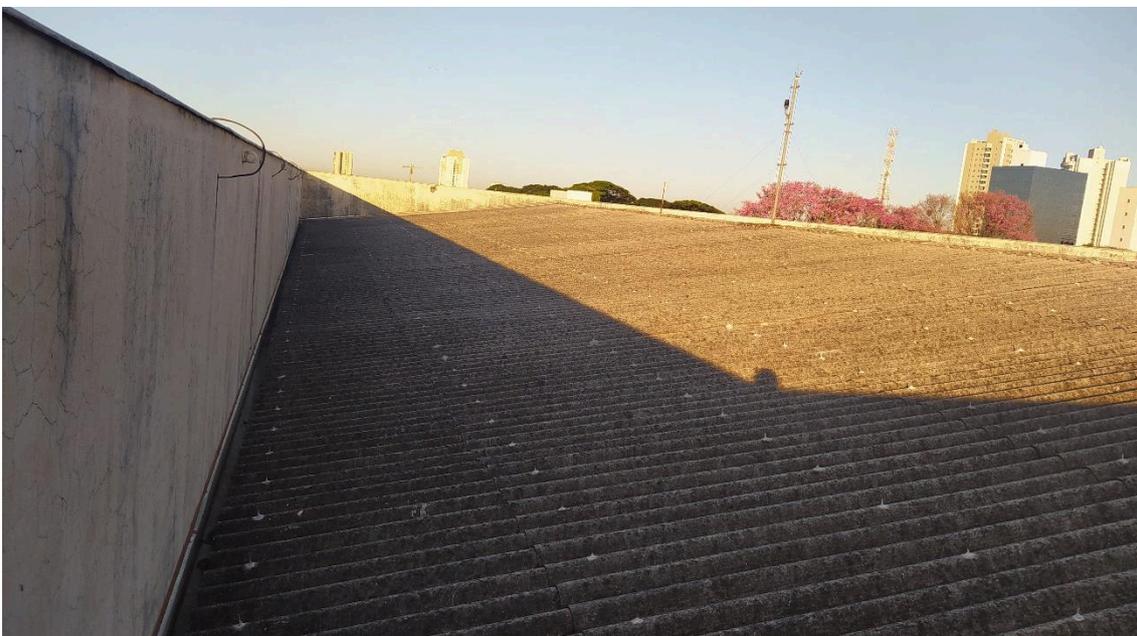
Inicialmente, deverá ser aplicado jato de água de alta pressão na limpeza das superfícies do muro lateral direito, mureta de contenção e nas elevações (construções contíguas existentes que possuem revestimento em rebôco). Após a secagem das superfícies, deverá ser realizada a aplicação manual de textura acrílica na cor Cinza Médio.



Aplicação de textura acrílica na mureta, no muro lateral e nas elevações existentes

#### **4.2. PINTURAS EXTERNAS – SETORIAL**

Inicialmente, deverá ser aplicado jato de água de alta pressão na limpeza das superfícies (face interna das platibandas do prédio da Setorial), Após a secagem das superfícies, deverá ser realizada a aplicação manual de textura acrílica na cor Doric White (SW1151).



Aplicação de textura acrílica nas faces internas das platibandas do prédio da Setorial

#### **4.3. PINTURAS EXTERNAS – FÓRUM**

Inicialmente, deverá ser aplicado jato de água de alta pressão na limpeza das superfícies (face interna das platibandas, muretas e elevações existentes na cobertura do prédio do Fórum). Após a secagem das superfícies, deverá ser realizada a aplicação manual de textura acrílica na cor Doric White (SW1151).



Aplicação de textura acrílica nas faces internas das platibandas, muretas e elevações existentes na cobertura do prédio do Fórum

Também, deverá ser aplicado jato de água de alta pressão na limpeza das superfícies nas paredes externas dos dois fossos de luz. Após a secagem das superfícies, deverá ser realizada a aplicação manual de pintura com tinta acrílica PREMIUM nessas paredes, com duas demãos na cor Doric White SW1151.

#### **4.4. PINTURAS INTERNAS – SETORIAL**

Após a realização de todos os serviços relacionados à vedação das esquadrias e a substituição das venezianas por vidro, no prédio da Setorial, deverá ser realizada a aplicação de duas demãos de massa acrílica nos locais críticos (próximos às esquadrias e demais pontos com necessidade de remoção de estufamentos ou descascamentos), com posterior lixamento. Por conseguinte, deverá ser realizada a aplicação de duas demãos de tinta acrílica PREMIUM na cor Palha (ref: paleta de cores da Suvinil) em todas as paredes internas.



Todos os estufamentos ou descascamentos deverão ser eliminados com espatula e aplicação de massa acrílica e posterior lixamento, antes da execução da pintura

#### **4.5. PINTURAS INTERNAS – FÓRUM**

Do mesmo modo que no prédio da Setorial, somente após a realização de todos os serviços relacionados à vedação das esquadrias, deverá ser realizada a aplicação de duas demãos de massa acrílica nos locais críticos (próximos às esquadrias e demais pontos com necessidade de remoção de estufamentos ou descascamentos), com posterior lixamento. Por conseguinte, deverá ser realizada a aplicação de duas demãos de tinta acrílica PREMIUM na cor Palha (ref: paleta de cores da Suvinil) **apenas nas paredes demarcadas nas pranchas de desenho** (plotar as pranchas em modo colorido, para facilitar a visualização dos locais hachurados)

##### *Generalidades Pinturas:*

*Em todas as pinturas a executar serão utilizadas tintas solúveis em água, livre de compostos orgânicos voláteis, metais pesados, fungicidas sintéticos e derivados de petróleo. Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:*

- As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;*
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;*
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;*
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;*

- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

- Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
- Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
- Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50 x 1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos. Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade. Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho. De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- Corantes, naturais ou superficiais;
- Dissolventes;
- Diluentes, para dar fluidez;
- Aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- Cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- Plastificante, para dar elasticidade;
- Secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento. As superfícies de madeira serão previamente lixadas e completamente limpas de quaisquer resíduos. Todas as imperfeições serão corrigidas com goma-laca ou massa. Em seguida, lixar antes da aplicação da pintura de base. Após esta etapa, será aplicada uma demão de "primer" selante, conforme especificação de projeto, a fim de garantir resistência à umidade e melhor aderência das tintas de acabamento. Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas, exceto as galvanizadas, serão removidas as ferrugens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios. Deverão também ser removidas graxas e óleos com ácido clorídrico diluído e removedores especificados. Depois de limpas e secas as superfícies tratadas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de "primer" anticorrosivo, conforme especificação de projeto.

Generalidades Látex:

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Será aplicada, com

uma espátula ou desempenadeira de aço, a massa corrida, em camadas finas e em número suficiente para o perfeito nivelamento de superfícies irregulares. O intervalo mínimo a ser observado entre as camadas será de 3 horas. Decorridas 24 horas, a superfície será lixada levemente e limpa, quando serão aplicadas as demãos necessárias da tinta de acabamento, a rolo, na diluição indicada pelo fabricante.

*Generalidades Esmalte Sintético:*

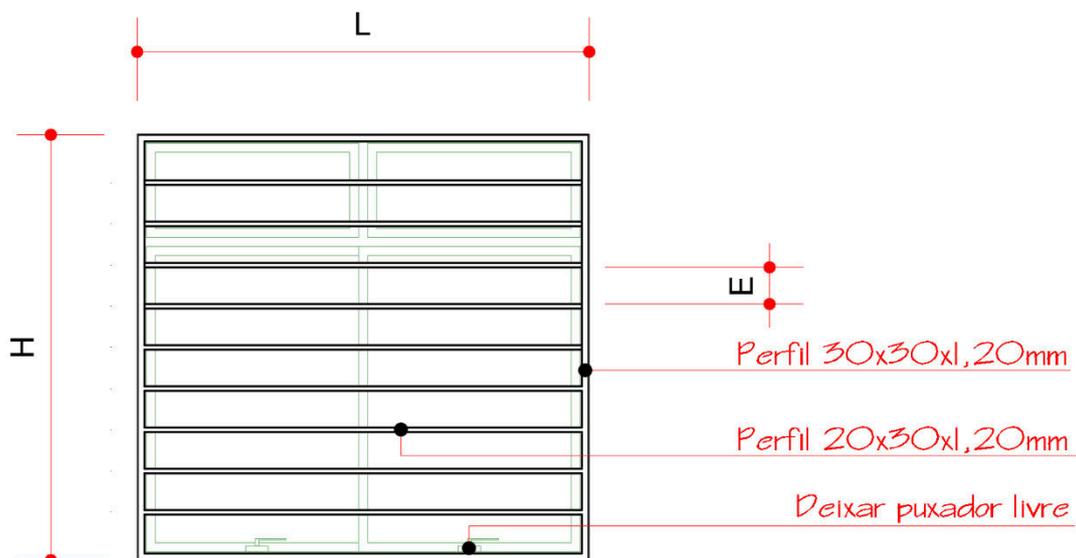
***Todas as superfícies que irão receber a pintura de esmalte acrílico deverão estar previamente preparadas, limpas e livres de partículas soltas, poeiras ou quaisquer resíduos. Após aplicada a primeira demão a pincel, rolo ou pistola, a segunda demão só será aplicada depois de completamente seca a primeira, seguindo corretamente as recomendações do fabricante.***

## **5. ADEQUAÇÕES DE SEGURANÇA**

### **5.1. GRADIS METÁLICOS EM PORTAS E JANELAS**

Deverão ser fabricados e instalados gradis em metalon para a proteção das janelas da setorial. Os perfis horizontais dos gradis deverão ter seção 20X20mm (espessura da chapa 1,20mm) enquanto que os quadros do perímetro deverão ter seção 30X30mm (espessura da chapa 1,20). Deverá ser aplicado fundo zarcão e pintura esmalte sintético branco. A instalação deverá ser realizada com parafusos nas alvenarias, do lado interno à esquadrias (dentro do requadro, de forma a não interferir no funcionamento das persianas).

**Obs: A confecção dos gradis deve atender rigorosamente às dimensões de cada vão, bem como a posição dos puxadores, livrando os mesmos da existência de barras que possam prejudicar o seu uso.**

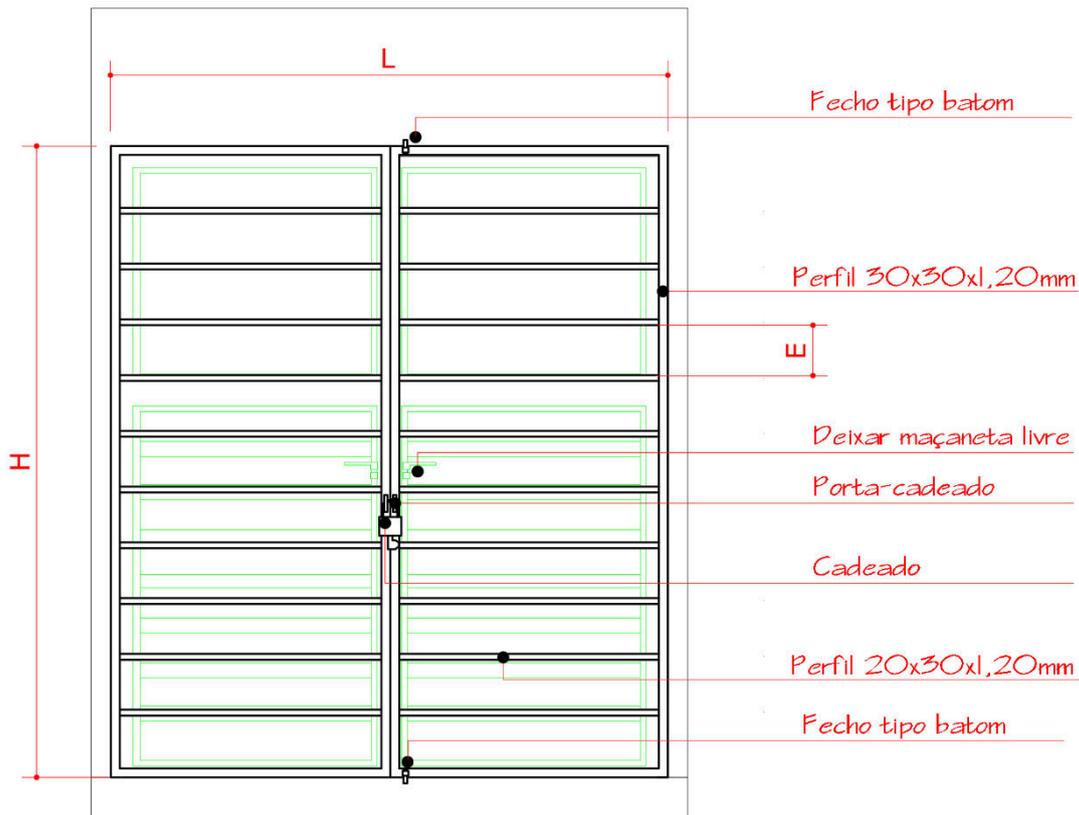


H: Altura interna do requadro  
 L: Largura interna do requadro  
 E: Nunca superior a 19cm

Detalhe genérico de um gradil de proteção de janela

De igual modo, deverão ser instalados gradis de proteção **de todas as janelas do subsolo do Fórum e nas janelas demarcadas** em prancha de desenho, no que se refere às janelas do pavimento térreo. As especificações para estes gradis são as mesmas relacionadas aos gradis do prédio da Setorial.

Todas as portas de acesso ao prédio da Setorial deverão receber gradis de abrir, em perfis metálicos (são duas portas duplas 90x210cm e uma porta simples 80x210cm). Os perfis horizontais dos gradis deverão ter seção 20X20mm (espessura da chapa 1,20mm) enquanto que os quadros do perímetro deverão ter seção 30X30mm (espessura da chapa 1,20). Deverá ser aplicado fundo zarcão e pintura esmalte sintético branco. A fixação deverá ocorrer na parede interna, por meio de parafusos e dobradiças (3 por gradil). Na zona central, o gradil deverá possuir portacadeado e fechos tipo batom (1 fecho superior e 1 fecho inferior para cada vão). Também deverá ser fornecido cadeado em latão maciço, 50mm para cada vão.



Detalhe genérico de um gradil de proteção de porta dupla

De igual modo, as duas portas duplas tamanho 90x210cm localizadas nos fundos do pavimento térreo do Fórum e a porta dupla tamanho 60x210 (localizada na lateral direita do Fórum), também deverão receber gradis de abrir, nas mesmas especificações já supracitadas.

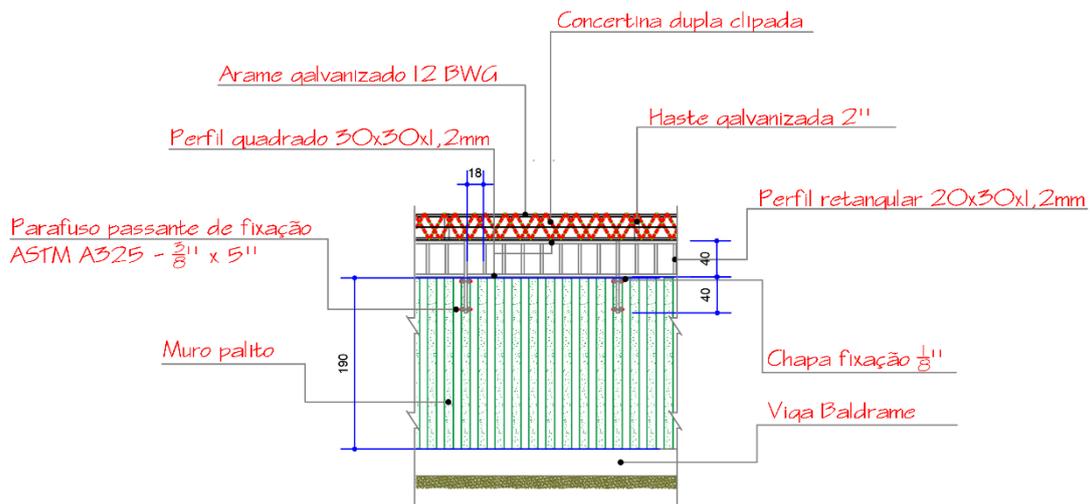
## **5.2. INSTALAÇÃO DE GRADIL E CONCERTINA NA DIVISA POSTERIOR E LATERAIS**

Os muros palito (localizados nos fundos e na lateral esquerda do imóvel) bem como o muro de alvenaria (localizado na lateral direita do imóvel) e o portão metálico dos fundos, deverão ter sua altura ampliada mediante a instalação de um gradil metálico, com altura de 40cm, de modo que a altura mínima entre o solo e a parte superior dos gradis atinjam 2,30m (seja medindo internamente ou externamente), de modo a possibilitar a instalação de equipamento defensivo (concertina).

Este gradil deverá ser confeccionado em perfis metálicos 30x30x1,2mm nos seus quadros e, em perfis metálicos 20x30x1,2mm nos seus fechamentos. Sua fixação nos palitos/muros se dará através do uso de parafusos passantes e chapa 1/8", conforme detalhe em prancha de desenho.

Todo o gradil deverá receber fundo zarcão e pintura esmalte sintético na cor Doric White (SW1151).

Sobre os gradis, deverá ser instalada concertina dupla clipada, fixada em hastes de 2" a cada 3m e arame galvanizado 12 BWG.



Esquema de execução do gradil metálico e da concertina

## 6. DEQUAÇÕES DE SUSTENTABILIDADE

### 6.2. REPARO NO SISTEMA DE REÚSO

Deverá ser fornecida e instalada, junto à cisterna de reuso, uma bomba pressurizadora trifásica, com potência de 1 CV, altura manométrica entre 14 e 40m, e vazão entre 0,60 m<sup>3</sup>/h e 8,40 m<sup>3</sup>/h, com pressostato acoplado.



Modelo de bomba sugerida (BPV 750 – Vonder)

## **7. DEQUAÇÕES DE ACESSIBILIDADE**

### **7.1. PISO TÁTIL EM PLACA CIMENTÍCEA - PASSEIO PÚBLICO**

Conforme desenho em prancha, deverá ser realizada a demolição dos segmentos de paver do passeio público e, nessas faixas, ser realizada a instalação de piso tátil em placa cimentícia, tamanho 45 x 45 cm e espessura de 2,5cm, na continuidade do piso tátil existente no terreno vizinho, com o lay-out fornecido em prancha.



## **8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **8.1. RECUPERAÇÃO DA IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES DE COBERTURA**

**Estão demarcados em prancha de desenho**, três locais onde serão realizados este serviço.

Inicialmente, deverá ser aprisionado o gás refrigerante dos aparelhos de ar condicionado existentes nesses terraços. Em seguida, tais aparelhos deverão ter suas redes frigoríficas e alimentação elétrica desconectadas. Por fim, deverão ser removidos dos locais de intervenção.

Iniciando o serviço principal, toda a proteção mecânica deverá ser demolida e retirada. A manta existente também deverá ser removida e descartada. Deve ser realizado o preparo do local com retirada de um “rodapé” de reboco de altura de 20cm, em todo o perímetro, de modo a embutir a nova manta na platibanda.

Nos locais em que não houver, deverá ser executada uma suavização do encontro entre a laje e a alvenaria, com a mesma argamassa a ser utilizada na confecção da proteção mecânica.

Preparada a superfície a ser impermeabilizada, deverá ser aplicado primer asfáltico e a manta impermeabilizante elastomérica em poliéster, com espessura mínima de 3mm. Esta manta deverá cobrir toda a área de intervenção e as abas laterais até uma altura de 20cm, na curvatura de fixação nas platibandas e nas muretas-calhas.

Finalizada a fixação da manta, deverá ser aplicada camada de proteção mecânica em argamassa de cimento e areia, traço 1:3, numa camada de 5cm, sempre observando e respeitando as declividades e os ralos pluviais.

Após a finalização dos reparos nas mantas supracitados, será realizada a limpeza de todas as lajes existentes na cobertura do Fórum (camada de proteção mecânica), inclusive aquelas que foram reconstituídas. O mesmo serviço deverá ser realizado na laje do Posto de Transformação.

Por fim, deverão ser aplicadas duas demãos cruzadas de emulsão asfáltica (manta líquida de asfalto modificado, com adição de elastômeros)

em todas as lajes da cobertura do Fórum e na laje de cobertura do Posto de Transformação. O produto sugerido é o Vedapren (Vedacit). A aplicação estende-se pela lateral das muretas-calhas e até uma altura de 40cm de altura na lateral das platibandas.



Produto sugerido para vedação, a ser aplicado sobre todas as proteções mecânicas

## **8.2. IMPERMEABILIZAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS**

Os dois reservatórios inferiores e os dois reservatórios superiores deverão ter suas mantas impermeabilizantes removidas, bem como suas camadas de proteção mecânica.

Esses reservatórios serão novamente impermeabilizados com aplicação de quatro demãos de argamassa polimérica / membrana acrílica reforçada com véu de poliéster.

## **8.3. CALÇAMENTO DO CANTEIRO FRONTAL DO FÓRUM**

A região externa localizada entre o estacionamento e a direção do Fórum (pelo lado esquerdo) e a região localizada entre o estacionamento e a OAB (pelo lado direito) terá o gramado substituído por piso intertravado de concreto tamanho 20cm x 10cm, e altura de 6cm, cor natural.



Região defronte à OAB – Remoção do gramado e instalação de Paver



Região defronte à Direção do Fórum – Remoção do gramado e instalação de Paver

#### **8.4. REVITALIZAÇÃO DO GRAMADO JUNTO AOS TALUDES**

As faixas demarcadas em prancha de desenho, junto às rampas de acesso de veículos aos dois subsolos do Fórum, abaixo dos taludes, deverão ter a remoção da camada vegetal existente, o preparo do terreno com revolvimento do solo, adição de terra vegetal e aplicação de adubo NPK (na proporção 4:14:8). Após o preparo, deverá ser plantada grama preta (*Ophiopogon Japonicus*), em placas, tamanho 25cmx36cm,

atingindo uma largura de 50cm. O serviço deverá ser realizado objetivando formar uma faixa de contenção que impeça futuramente, o assoreamento dos taludes.



Elaboração de faixas de retenção, em forma de grama preta, nas partes baixas dos taludes, nos acessos aos estacionamentos do subsolo

#### **8.5. RECOMPOSIÇÃO DE FORRO DE GESSO ACARTONADO MODULAR**

As duas salas localizadas na porção posterior do restaurante (refrigerados e almoxarifado) deverão ter suas placas de forro e estrutura reconstituídas, com a demolição do forro existente e instalação de forro removível de gesso acartonado apoiado em perfis metálicos suspensos, tamanho 62 x 62 cm x 12,5 mm.

Este serviço também deverá ser realizado na sala SEA Maringá, nas duas salas da STI (secretaria e depósito), localizadas no segundo pavimento do bloco esquerdo e no acesso lateral direito do pavimento térreo do Fórum.

#### **8.6. ESCADA MARINHEIRO NO ACESSO A COBERTURA DA SETORIAL**

Conforme posicionamento em prancha de desenho, deverá ser fabricada, fornecida e instalada uma escada tipo marinheiro em tubo aço galvanizado 1 1/4" x 3,25mm com proteção em arco ( barra chata # 1" x

3/16") para o acesso à cobertura do prédio da Setorial. A estrutura deverá ser pintada, com duas demãos de esmalte sintético fosco na cor Doric White (SW 1151).

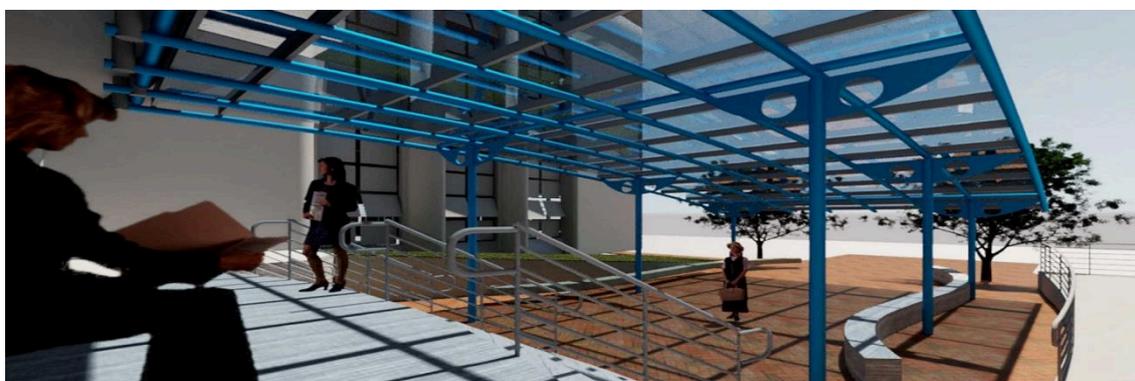


Local de instalação da escada marinho

### **8.7. COBERTURA EM POLICARBONATO ALVEOLAR NA ENTRADA DO FÓRUM**

Junto ao acesso principal do Fórum, deverá ser instalada uma cobertura em policarbonato alveolar, tamanho 7,15m de largura por 13,15 de comprimento, com espessura de 4mm, na cor azul.

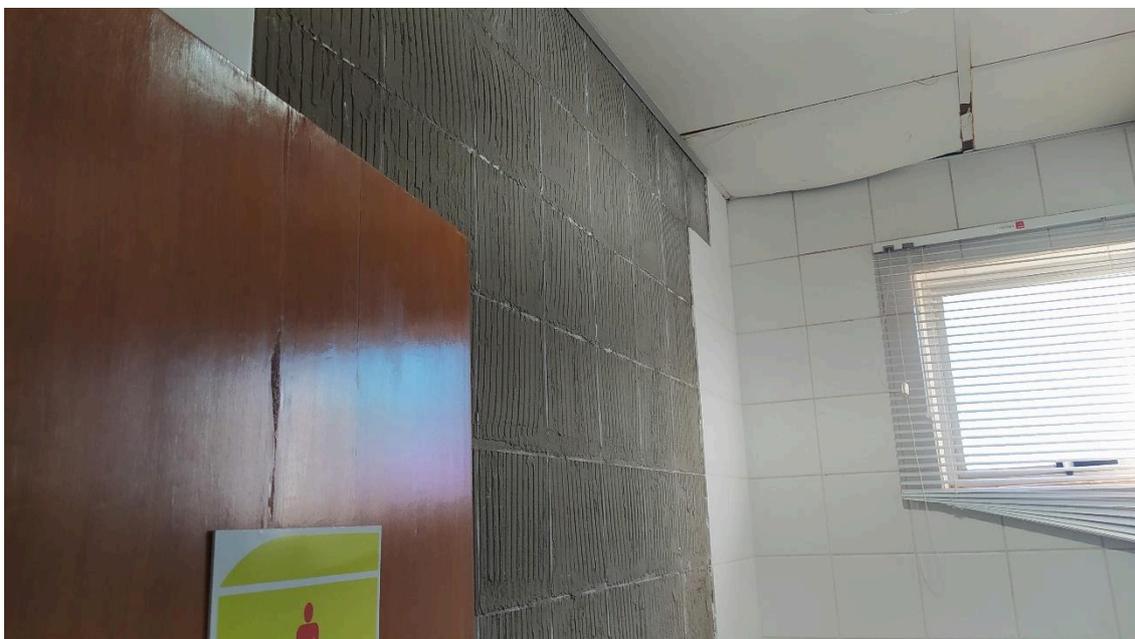
Sua estrutura metálica de sustentação deverá ser executada em material tubular 65mm x 3,35mm e suas colunas em material tubular 100mm x 3,75mm. As terças deverão ser executadas em perfil retangular 30x50x1,25mm. Uma prancha de desenho detalha o design da cobertura.



Cobertura em policarbonato alveolar na entrada do Fórum

## **8.8. RECUPERAÇÃO DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS SOLTOS**

O sanitário masculino, na secretaria da setorial, deverá ter ser revestimento de parede totalmente demolido. Posteriormente, deverá ser aplicado novo revestimento cerâmico para paredes internas em placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm.



Sanitário masculino na secretaria da Setorial

Existem alguns trechos de fachadas com pastilhas soltas. Nesses locais, deverão ser removidas as pastilhas e revestimento destacados, devendo ser instaladas novas pastilhas, na mesma forma, cor e tamanho.



Pastilhas soltas em trecho da fachada principal

Obs: ***Todo trabalhador que for realizar trabalho em altura, deverá estar apto para tal. A contratada deverá apresentar, com antecedência mínima de 48h, certificado de curso de NR-35 dos referidos trabalhadores.***

### **8.9. RECUPERAÇÃO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA DETERIORADAS**

No pavimento térreo, no primeiro pavimento e no segundo pavimento do Fórum, existem folhas de portas tamanho 90x210cm deterioradas e que deverão ser substituídas por folhas novas, com mesmo tamanho, espessura, acabamento e demais características. Essas portas deverão receber duas demãos de verniz sintético nas faces, topo, fundo e laterais. Excetuando-se as dobradiças, todas as demais ferragens deverão ser reaproveitadas.

### **8.10. RECUPERAÇÃO DE REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS DETERIORADOS**

Defronte à sala da OAB existe uma prumada pluvial, embutida em um shaft, que apresenta vazamento. Nesse local, a alvenaria deverá ser demolida parcialmente, de modo a proporcionar o acesso do encanador ao reparo da prumada. Após o reparo, deverá ser reconstituída a alvenaria (dessa vez em gesso acartonado em apenas uma face) e preparado para pintura (conforme item 4.5).



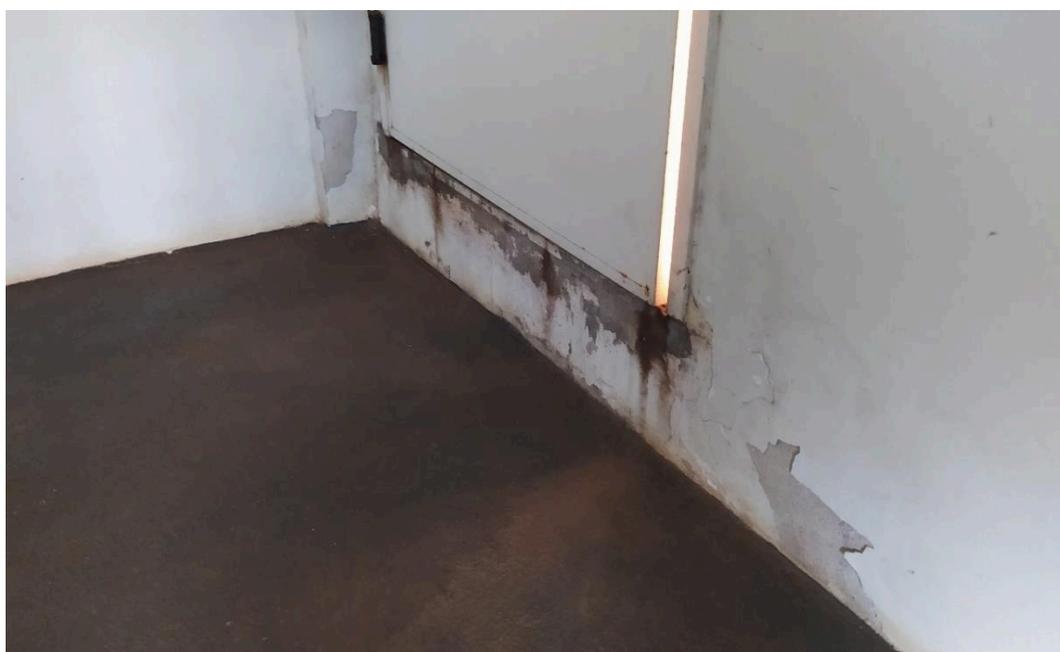
Local de prumada pluvial com vazamento – Pavimento térreo do Fórum

### **8.11. VEDAÇÃO DAS SOLEIRAS DAS PORTAS CORTA-FOGO DOS TERRAÇOS**

Nos acessos aos terraços (bloco esquerdo e direito do Fórum), as soleiras existentes deverão ser retiradas. Deverão ser instaladas soleiras novas, em granito, com largura de 15cm, espessura de 2cm e largura do vão + 5cm de cada lado.

Essas soleiras deverão ser instaladas com boa inclinação, de modo a impedir a entrada de água.

No rodapé inferior de cada porta, externamente, deverão ser instalados veda-porta de alumínio e borracha.



Portas corta-fogo de acesso ao terraço – Substituir soleira e instalar veda-porta



Rodo veda-porta a ser instalado nas portas corta-fogo de acesso ao terraço

### **8.12. COMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE LINHA DE VIDA - SETORIAL**

A cobertura do prédio da setorial apresenta alguns olhais de ancoragem, mas insuficientes para a implementação das linhas de vida. Assim, deverão ser instalados 5 olhais de ancoragem predial, do tipo semicircular com capacidade de carga de 40KN, tamanho 75x97x17mm (ref: Bonier A0100), em aço inox, com nervuras laterais, fixados com parabolt de fixação 1/2" ASTM A325



Modelo de olhal – 40KN (Bonier)

Após a instalação dos olhais, deverão ser instalados os cabos de aço galvanizado de diâmetro 1/2" (12,7mm) com alma de aço, para comportar as linhas de vida, em todo o perímetro da cobertura do prédio da Setorial. A fixação dos cabos nos olhais deverá ocorrer através de abraçadeiras tipo clips/grampo metálicas e sapatilhos/anilhas, conforme a carga máxima de 40KN e o diâmetro do cabo e espessura dos olhais.

## **SERVIÇOS DE ELÉTRICA**

### **ITENS CONSTANTES EM PLANILHA ORÇAMENTÁRIA:**

#### **2. SUBSTITUIÇÃO DA COBERTURA**

##### **2.5. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**

O sistema de proteção contra descargas atmosféricas deverá ser executado de modo completo para o Fórum, de acordo com o projeto atual.

Para a presente contratação, manteve-se os parâmetros e o cálculo do nível de proteção da edificação, a qual foi realizado de acordo com as prescrições da norma da ABNT - NBR-5419.

O projeto consiste em Gaiola de Faraday, com o uso de cabos de cobre 35mm<sup>2</sup>, e Captor Franklin na parte mais alta, central à edificação.

As descidas são feitas internamente à estrutura do prédio, possuem caixas para inspeção e o aterramento é feito com hastes tipo Cooperweld.

O aterramento do SPDA deverá estar equipotencializado com a proteção dos quadros de energia elétrica e demais estruturas metálicas existentes, como portões, mastros, entrada de energia, etc.

A contratada deverá desinstalar o SPDA, separando-se o material a ser reutilizado, como cabos de cobre, conectores, fixadores, de modo a permitir a retirada das telhas e rufos da edificação. O material deverá ser identificado e armazenado.

Após a execução do novo telhado, rufos e calhas, deverá ser executado o Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas, reutilizando-se o material retirado anteriormente. Considerou-se a necessidade parcial de complemento de material, em especial cabos, conectores, presilhas, parafusos.

A fixação dos cabos deverá ser feita a cada 1,2m com parafusos autobrocantes com anilha de vedação, sobre a parte alta das telhas (fixação

somente na folha mais alta), e com parafusos e buchas sobre os rufos das platibandas. Considerou-se a troca total dos parafusos, buchas e presilhas em latão.

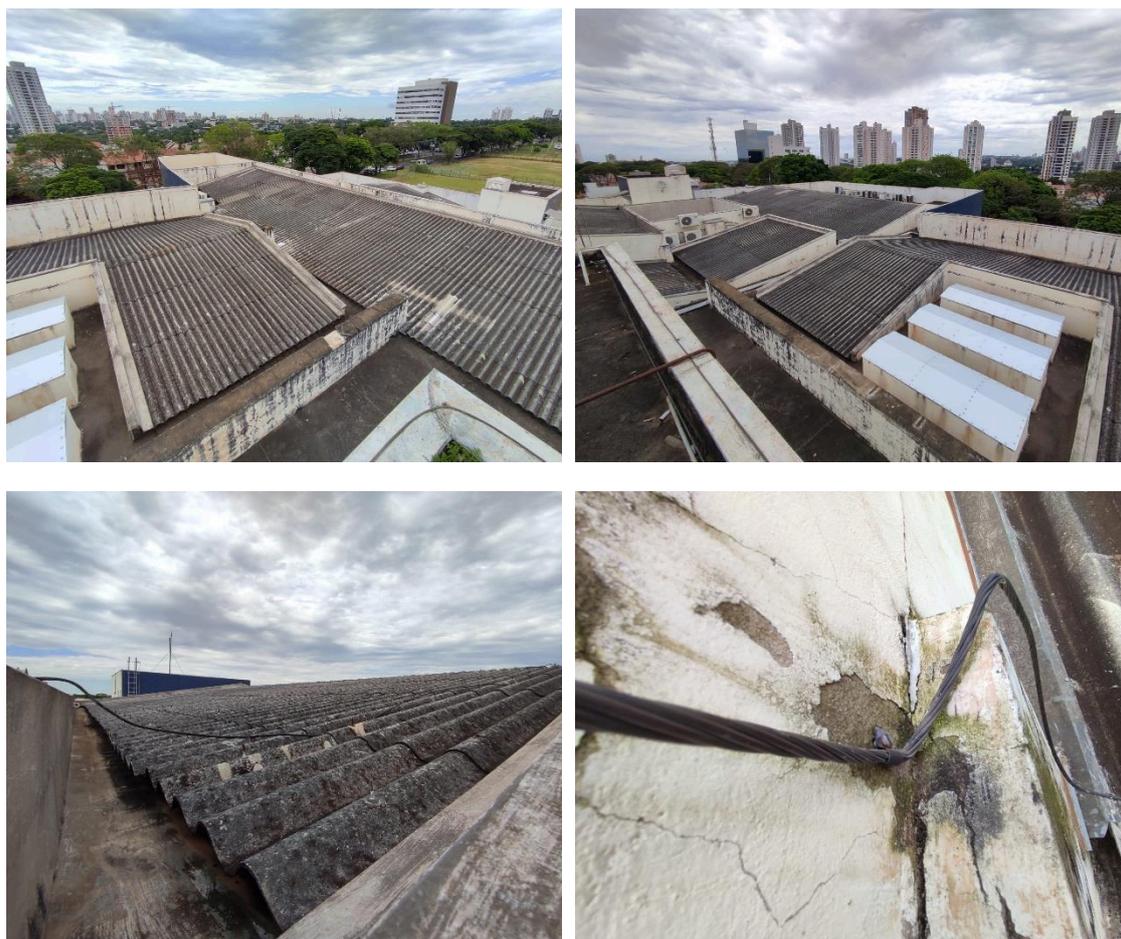
Será necessário vedar com PU40 todos os furos de fixação, tanto da área das telhas quanto sobre os rufos.

Os captores Franklin do barracão não serão reinstalados, somente o constante no Fórum Trabalhista, sobre a caixa d'água.

Será necessária a substituição da lâmpada do sinalizador visual, assim como o módulo da fotocélula (considerou-se nos itens relativos à sustentabilidade).

Certificar-se da continuidade elétrica entre o novo SPDA instalado e as descidas às hastes Cooperweld e caixas de equipotencialização.

Ao final da conclusão dos serviços, será feita a aferição do aterramento nos pontos de descida do SPDA do Fórum Trabalhista e Barracão da Setorial, por parte da fiscalização, com aparelho terrômetro tipo alicate, antes da descida do SPDA.





Figuras 1E a 6E – Instalações atuais de SPDA

## 5. ADEQUAÇÕES DE SEGURANÇA

### 5.3. SUBSTITUIÇÃO DE BLOCOS DE EMERGÊNCIA

Deverão ser substituídas as luminárias de emergência da edificação, por blocos de 30 leds nas áreas de secretaria, gabinete, audiências, corredores, e blocos de 60 leds nas áreas de público com maior concentração.



Figuras 7E a 8E – Blocos de emergência a serem substituídos

### 5.4. ILUMINAÇÃO EXTERNA

Lâmpada LED potência mínima 30W, fluxo luminoso mínimo 2700 lúmens, bocal E27, para uso em luminária tipo pétala em área externa (protegida), compatível com luminária existente. Inclui retirada material existente, limpeza e adequações na luminária caso necessário. Instalação nas luminárias tipo pétala. Deverão ser substituídos os bocais e27 quando necessário.



Figuras 9E a 10E – Postes externos para lâmpadas E27 30W

Refletor Holofote LED IP66 potência mínima 150W, fluxo luminoso mínimo de 12.000 lúmens. Inclui retirada material existente e adequações. Substituição aos refletores de piso. Inclui a execução de lastro de concreto para base e fixação.

Deverão ser substituídos os refletores da entrada do Fórum Trabalhista e das paredes externas da Setorial.

Deverão ser instalados refletores adicionais na área de estacionamento externo da Setorial, duas unidades, utilizando-se os circuitos dos postes laterais, próximos ao muro.





Figuras 11E a 14E – Refletores existentes a serem substituídos

Deverá ser instalado refletor adicional na área de acesso ao barracão da Setorial, circuito oriundo do poste de iluminação externa próximo, executando-se infraestrutura com duas caixas de piso de 30x30, com tampa em concreto, eletroduto PEAD enterrado e cabos com isolamento 1kV.

Deverá ser instalado refletor adicional na área lateral esquerda à edificação do Fórum, local próximo à subestação, circuito oriundo de refletor de iluminação externa próximo, executando-se infraestrutura com duas caixas de piso de 30x30, com tampa em concreto, eletroduto PEAD enterrado e cabos com isolamento 1kV.





Figuras 15E a 18E – Refletores a serem ampliados

Refletor LED IP66 potência mínima 50W, fluxo luminoso mínimo de 4.700 lúmens. Inclui retirada material existente e adequações. Substituição dos existentes, na entrada do Fórum Trabalhista, paredes do Fórum e da Setorial.

Deverão ser substituídas as fotocélulas da iluminação externa, incluindo-se o sinalizador do SPDA.

## 6. ADEQUAÇÕES DE SUSTENTABILIDADE

### 6.1. ILUMINAÇÃO INTERNA

Deverão ser fornecidas e instaladas novas luminárias padrão 4x10W, embutir, em alumínio, com aletas 24 células, acompanhando 4 lâmpadas LED tubulares 60cm. As luminárias serão instaladas no último andar do Fórum Trabalhista, sendo 8 unidades na área do restaurante, 4 unidades na copa/cozinha do restaurante, 6 unidades na área da STI, 2 no depósito da STI e 4 na área da SEA.

As luminárias deverão ser ligadas aos circuitos existentes, retornos de luminárias próximas, com cabeamento 2,5mm<sup>2</sup> não halogenado. Deverão ser instalados interruptores nas salas da STI, depósito e SEA.



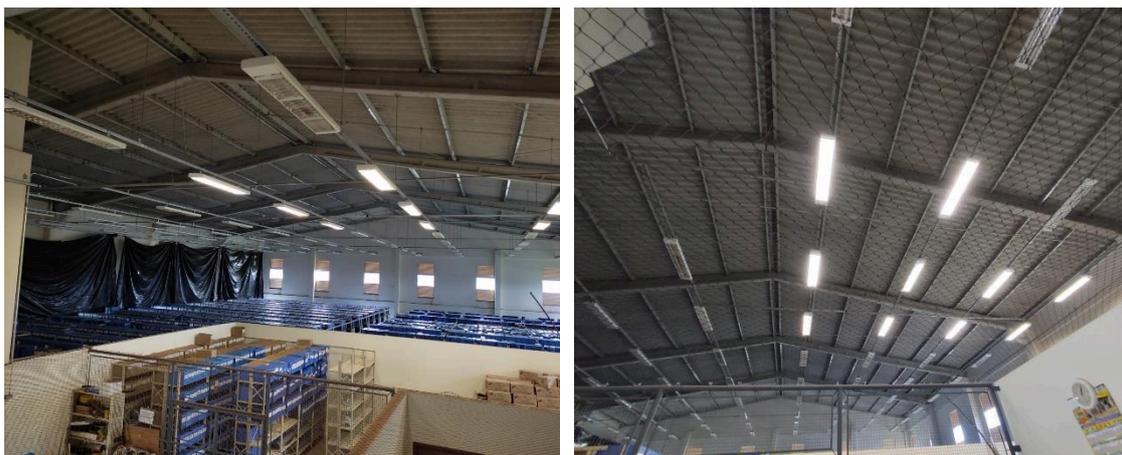
Figuras 19E a 20E – Luminárias 4x10W a serem instaladas

As luminárias existentes na SEA e STI deverão ser remanejadas para a área livre, no mesmo andar, instaladas sob as eletrocalhas ou laje. Deverão ser substituídas as lâmpadas por LED 18W a 20W. Nesse local deverão ser instaladas com cabeamento 2,5mm<sup>2</sup> novo, e instalado novo interruptor de 1 tecla, sendo admitido o uso de modelo sobrepor.



Figuras 21E a 22E – Luminárias a serem remanejadas

Na área do Barracão da Setorial deverão ser substituídas as lâmpadas atualmente fluorescentes tubulares, por lâmpada 120cm LED tubular 18 a 20W, cor branca neutro ou branca fria. Para isso, será necessária a retirada das luminárias, retirada dos reatores, adaptação para ligação direta na rede, limpeza e reinstalação. Destaca-se o trabalho em altura na área do barracão.



Figuras 23E a 24E – Luminárias barracão

Deverão ser substituídos os bocais bipino das luminárias do hall e auditório, modelo redondas, arandela de embutir, 2 por luminária. O novo bocal será modelo E27, com cabeamento direto na rede. Inclui retirada de reator existente.

Deverão ser instaladas novas lâmpada bulbo LED 10 a 12W, cor branca fria, e27, no Hall (1 lâmpada por luminária, ficando 1 bocal livre) e auditório (2 lâmpadas por luminária).

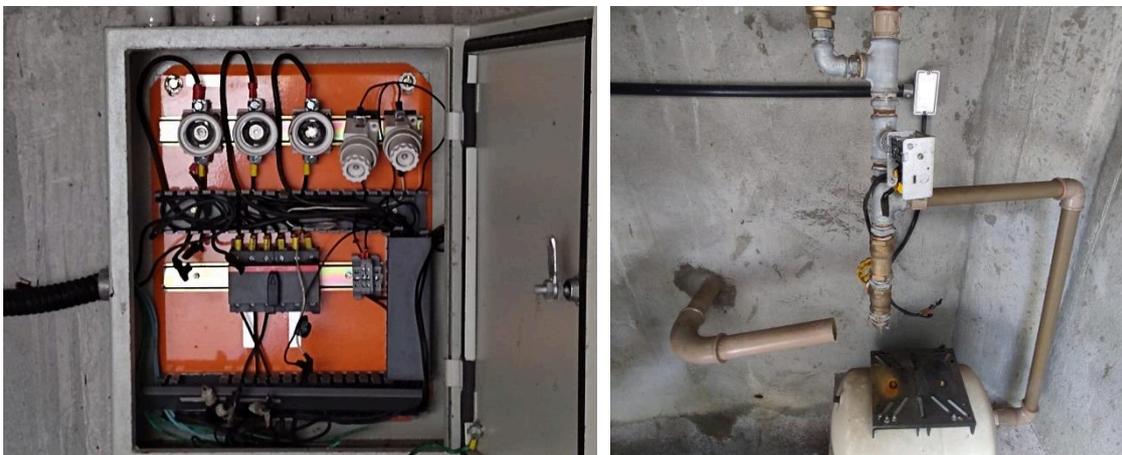




Figuras 25E a 28E – Luminárias bipino – trocar bocal e27

## 6.2. REPARO NO SISTEMA DE REUSO

A sala de instalações de reuso de água pluvial encontra-se na área frontal, enterrada, com acesso no recuo externo. Será substituída o conjunto motobomba e pressostato, sendo necessária a adequação no quadro elétrico. Deverão ser instalados novos disjuntores, sendo 1 trifásico de 32A geral, disjuntores parciais trifásico de 20A para a bomba e monofásicos para iluminação e tomada elétrica. Faz-se necessária a substituição do bloco de emergência e lâmpada LED bulbo e27 dessa sala, quantitativo previsto no item Sustentabilidade.



Figuras 29E a 30E – Sistema de Reuso

## 8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### 8.13. MANUTENÇÃO DE TOMADAS DE PAREDE E INTERRUPTORES

Para manutenção geral das instalações, deverão ser trocadas parcialmente tomadas elétricas de rede comum e estabilizada, padrão 20A, nas cores branca e vermelha, e módulos interruptores os quais se apresentam danificados.