



REVITALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO  
EXTERNA DO EDIFÍCIO CIOB  
- CADERNO DE ENCARGOS E  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS -

DEZEMBRO/2022



## **SUMÁRIO**

<b>I. CONDIÇÕES GERAIS</b>	<b>4</b>
1. FINALIDADE	4
2. GENERALIDADES	5
2.1. NORMAS E DOCUMENTOS A SEREM UTILIZADOS	5
2.2. TERMINOLOGIA	6
2.3. RESPONSABILIDADE, GARANTIA E FISCALIZAÇÃO,	7
3. PRAZOS E CRONOGRAMA	8
3.1. PRAZO	8
3.2. CRONOGRAMA	8
4. ESPECIFICAÇÕES GERAIS	9
4.1. SEGURANÇA DO TRABALHO E ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO	9
4.1.1. DO CANTEIRO DE OBRAS	9
4.1.2. DA SEGURANÇA DO TRABALHO	9
4.2. ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS E SERVIÇOS	10
4.3. TRANSPORTE DENTRO DA OBRA E REMOÇÃO DE ENTULHO	10
4.4. DIÁRIO DE OBRA	11
5. SERVIÇOS GERAIS	11
5.1. TRANSPORTES DIVERSOS	11
5.2. DESPESAS LEGAIS	12
<b>II. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS GERAIS</b>	<b>13</b>
1. SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS	13
1.1. PESSOAL TÉCNICO / ADMINISTRATIVO	13
1.1.1. ENGENHEIRO CIVIL	13
1.2. PESSOAL DE PRODUÇÃO	13
1.2.1. ENCARREGADO GERAL	13
1.2.2. TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO	13
2. CANTEIRO DE OBRAS	13
2.1. BARRACÃO DE OBRAS	14
2.2. PLACA DE OBRA	14
3. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	15
3.1. EQUIPAMENTOS LEVES	15
3.2. ANDAIME TIPO FACHADEIRO, INCLUINDO FORRAÇÃO	16
3.3. ANDAIME TUBULAR METÁLICO	18
4. CONSUMOS GERAIS E MÓVEIS/UTENSÍLIOS	19
4.1. MATERIAIS DE ESCRITÓRIO	19
5. MOBILIZAÇÃO DA OBRA E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA	19



<b>III. EDIFICAÇÃO - REVITALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO CORRETIVA DA ÁREA EXTERNA DO CIOB</b>	<b>20</b>
1. SERVIÇOS INICIAIS	20
1.1. TELA TAPUME	20
1.2. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	20
2. DEMOLIÇÃO/REMOÇÃO	21
2.1. DEMOLIÇÃO DE CALÇADA	21
2.2. REMOÇÃO DE GRAFIATTO	21
2.3. REMOÇÃO DE MANTA ASFÁLTICA	22
2.4. REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO	23
3. IMPERMEABILIZAÇÕES	24
3.1. ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO	25
3.2. MANTA ASFÁLTICA	25
3.3. MANTA LÍQUIDA	26
4. PAREDES	27
4.1. CHAPISCO	27
4.2. EMBOÇO	28
4.3. ALVENARIA	29
5. REVESTIMENTOS	29
5.1. FORRO DE GESSO ACARTONADO	29
6. PISOS	31
6.1. CALÇADA	31
6.2. PREENCHIMENTO DE ARGAMASSA	32
6.3. SOLEIRA EM GRANITO	33
7. PINTURA	33
7.1. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	33
7.2. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.	34
7.3. APLICAÇÃO DE GRAFIATO.	34
7.4. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) EM ESTRUTURAS DE PVC	35
7.5. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) EM ESTRUTURAS METÁLICAS	36
7.6. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES	37
7.7. PREPARO DE SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO E APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE LÍQUIDO SELADOR	37
7.8. PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA	38



7.9. EMASSAMENTO	38
8. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	39
8.1. TUBOS E CONEXÕES DE PVC	39
8.2. FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO VERTICAL	39
8.3. TRATAMENTO DE ABERTURA COM ARGAMASSA POLIMÉRICA	40
8.4. VEDAÇÃO COM SELANTE PU E ESPUMA EXPANSIVA	40
9. COBERTURA	40
9.1. ESTRUTURA DO TELHADO	40
9.2. TELHADO EM TELHA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL	41
10. PEITORIL EM CHAPA GALVANIZADA	43
11. JUNTA DE DILATAÇÃO	46
12. CHAPIM EM AÇO GALVANIZADO	47
13. RUFO EM AÇO GALVANIZADO	49
14. CALHA EM CONCRETO	49
15. TRATAMENTO DE FISSURAS	50
16. TRATAMENTO DE TRINCAS	50



## I. CONDIÇÕES GERAIS

### 1.FINALIDADE

Este de Especificações Técnicas define as exigências técnicas da SSP, aplicáveis à CONTRATADA, para fornecimento de todos os materiais, serviços e equipamentos necessários à revitalização e manutenção externa do edifício CIOB, situado no SAM, Conjunto A, Bloco C, Asa Norte, Brasília/DF.

O aludido Caderno de Especificações Técnicas fará parte integrante do Contrato, valendo como se fosse nele efetivamente transcrito.

### 2.GENERALIDADES

#### 2.1.NORMAS E DOCUMENTOS A SEREM UTILIZADOS

Os serviços serão executados pela CONTRATADA obedecendo rigorosamente aos desenhos dos projetos, detalhes e especificações, bem como indicações, recomendações e/ou exigências constantes:

- Destas especificações técnicas;
- Das normas técnicas da ABNT;
- Das instruções técnicas ou catálogos dos fabricantes.

No que concerne à legislação e toda a normatização complementar supracitadas, serão consideradas para os fins deste projeto suas versões/edições mais atualizadas. A mudança de qualquer projeto, serviço ou material somente será admitida após autorização escrita da CONTRATANTE, a qual será precedida de solicitação escrita da CONTRATADA, juntando-se a esta uma amostra para o devido exame, quando solicitado.

Em caso de pedido de similaridade de material a ser empregado na obra será possível, desde que solicitado por escrito pela empreiteira, para que a CONTRATANTE se manifeste a respeito, emitindo autorização expressa. Entende-se por similar o material que for tecnicamente equivalente ao indicado neste Caderno de Especificações, devendo, a equivalência, ser comprovada, em tempo hábil, através da



apresentação de relatórios ou pareceres técnicos de institutos especializados que permitam a aferição da equivalência. Quaisquer serviços ou materiais diferentes dos especificados e sem a autorização supra exigida, serão passíveis de demolição, remoção ou caberá à CONTRATADA a reexecução ou substituição, bem como outras correções que em decorrência se tornem necessárias, tudo sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Os acréscimos, reduções ou modificações que impliquem em alterações do valor contratual, deverão ser previamente autorizados pela CONTRATANTE, observados os preços unitários da proposta original, ou acordados entre as partes, quando forem diferentes dos incluídos na licitação.

A CONTRATADA manterá no canteiro da obra, permanentemente um mostruário dos materiais especificados, bem como cópias dos projetos à disposição da FISCALIZAÇÃO. Todos os anexos do edital de licitação se complementam.

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- As normas da ABNT prevalecem sobre esta Especificação Técnica;
- A Especificação Técnica prevalece sobre os desenhos;
- As cotas prevalecem sobre as medidas tomadas em escala; e
- Os desenhos de maior escala (mais detalhes) prevalecem sobre os de menor escala (menos detalhes).

Todos os serviços constantes dos desenhos e/ou do Orçamento Descritivo e não mencionados nesta Especificação Técnica e vice-versa, serão interpretados como parte dos projetos. Os quantitativos e discriminações da planilha da CONTRATANTE não poderão ser considerados como parâmetro de projeto, mas apenas como estimativa de custos.

Nos casos omissos ou suscetíveis de dúvida, a CONTRATADA deverá recorrer ao Setor de Aquisições, Licitações e Contratos, se antes da abertura dos envelopes de habilitação, e à FISCALIZAÇÃO, se depois, para esclarecimentos ou orientação; as decisões sobre quaisquer conflitos caberão ao RESPONSÁVEL CONTRATANTE e serão sempre comunicadas por escrito.



## 2.2.TERMINOLOGIA

Para os estritos efeitos desta Prática, são adotadas as seguintes definições:

- ART: Anotação de Responsabilidade Técnica;
- CAESB: Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal;
- CONTRATADA: Empresa executora dos serviços estabelecidos no processo licitatório e discriminados no presente documento;
- CONTRATANTE: Secretaria de Segurança Pública do Distrito Federal;
- COENGE: Coordenação de Engenharia e Arquitetura da SSP;
- CREA Conselho Regional de Engenharia e Agronomia;
- ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA: Parte do Edital de Licitação, que tem por objetivo definir o objeto da licitação e do sucessivo contrato, bem como estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a sua execução.;
- FISCALIZAÇÃO: Atividade exercida de modo sistemático pelo CONTRATANTE através de seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos;
- NEOENERGIA: concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica;
- PROJETO BÁSICO: documento que estabelece as condições do fornecimento em seus aspectos necessários à realização do processo licitatório e que tem este caderno de especificações técnicas e encargos como principal elemento;

## 2.3.RESPONSABILIDADE, GARANTIA E FISCALIZAÇÃO,

- A. A CONTRATADA deverá executar os serviços em conformidade com desenhos, memoriais, planilhas, especificações e demais elementos de projeto, bem como com as informações e instruções contidas na Especificação Técnica.
- B. Após o Recebimento Definitivo dos serviços e obras, a CONTRATADA responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem, independentemente de qualquer pagamento do CONTRATANTE.



- C. A presença da FISCALIZAÇÃO durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou co-responsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas sub-CONTRATADAS, na forma da legislação em vigor.
- D. Se a CONTRATADA recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o CONTRATANTE efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da CONTRATADA.
- E. A CONTRATADA responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e SUB-CONTRATADAS, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o CONTRATANTE por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

### 3.PRAZOS E CRONOGRAMA

#### 3.1.PRAZO

A CONTRATADA disporá do prazo previsto em cronograma físico para execução da obra, correspondentes ao termo de contrato e seu cronograma físico-financeiro aprovado pela CONTRATANTE.

#### 3.2.CRONOGRAMA

O cronograma físico apresentado pela CONTRATANTE é de cumprimento obrigatório pela CONTRATADA. O cronograma entregue pela CONTRATADA em sua proposta deve seguir rigorosamente o que prescreve o cronograma da CONTRATANTE; alterações devidas a diferenças de metodologia empregadas pela CONTRATADA só serão admitidas se comunicadas previamente (item por item alterado) por escrito e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.





Os períodos de trabalho considerados contemplam: - 8 (oito) horas de trabalho diurno diário e - 5 (cinco) dias de trabalho por semana. Caso a CONTRATADA verifique que não poderá cumprir os prazos estipulados em seu cronograma, deverá ser solicitado à FISCALIZAÇÃO o trabalho em finais de semana ou em horários noturnos, em todos os casos sem ônus para a CONTRATANTE, isto é, a expensas da CONTRATADA que, poderá, também, para fins de se adequar àquele cronograma, aumentar o número de equipes nos serviços críticos

## 4.ESPECIFICAÇÕES GERAIS

### 4.1.SEGURANÇA DO TRABALHO E ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO

#### 4.1.1.DO CANTEIRO DE OBRAS

No canteiro de obras a CONTRATADA deverá:

- No projeto do canteiro de obras, prever local destinado à armazenagem de todos os materiais a serem empregados na obra. A FISCALIZAÇÃO determinará à CONTRATADA a imediata retirada de qualquer material encontrado fora dos locais projetados ou a reorganização daqueles cuja armazenagem não se enquadre em padrões de elevada qualidade e produtividade.
- Zelar pela ordem e disciplina em todas as dependências da obra, bem como pela segurança e organização de todos os materiais e equipamentos.
- Deverá fornecer água fria filtrada em copos individuais ou descartáveis a todos os operários.

#### 4.1.2.DA SEGURANÇA DO TRABALHO

Deverão ser obedecidos todos os itens das seguintes normas: NR6, NR10, NR18 e NR35 e na falta destas as Normas Técnicas Oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes ou às Normas Internacionais vigentes.

Deverão ser usados por todos os trabalhadores da obra, equipamentos de proteção individual (EPI) básicos, fornecidos pela CONTRATADA.

Não será permitida a permanência de operários descalços ou utilizando chinelos de dedo ou sandálias, sem uniforme ou sem capacete no interior da obra. É exigida



inclusive a utilização de uniformes e/ou crachás das empresas subempreitadas pela CONTRATADA, que se responsabilizará pelo atendimento destas ordens por parte daquela.

Será obrigatório, para todos os operários da obra, inclusive os visitantes, a utilização de EPI's conforme a exposição ao risco. Os EPI's e uniformes de trabalho deverão estar em perfeito estado de conservação e uso.

As áreas circunvizinhas ao canteiro de obras deverão ser isoladas e sinalizadas. Será exigido o fiel cumprimento de TODAS as Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho no que diz respeito à Medicina e Segurança do Trabalho, em particular a NR-18 – “CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO” e a NR-10 – “SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE”. As empresas que não cumprirem as exigências de Segurança e Medicina do Trabalho serão penalizadas na forma da lei:

#### 4.2.ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

As especificações dos materiais constantes nesta Especificação Técnica são meramente indicativas, servindo, pois, apenas como referência quanto à qualidade, podendo-se utilizar qualquer marca nacional ou importada que goze de iguais prerrogativas desde que previamente aprovadas pela fiscalização da SSP.

As descrições de todos os materiais são as constantes nos projetos e neste caderno que deverão ser rigorosamente seguidas. Quando houver divergência prevalecerão os primeiros.

As especificações de execução dos diferentes tipos de serviços deverão obedecer ao que consta neste caderno de Especificação, os projetos e as normas técnicas. A critério da fiscalização da SSP, poderá ser exigida a apresentação do LAUDO DE CONTROLE TECNOLÓGICO, dos materiais e / ou serviços executados na obra, para verificar se os mesmos possuem os parâmetros técnicos estabelecidos pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. O Laudo deverá ser emitido por instituição pública ou privada, especializada e de reconhecida idoneidade, previamente aprovada pelo FISCALIZAÇÃO.



### 4.3. TRANSPORTE DENTRO DA OBRA E REMOÇÃO DE ENTULHO

O transporte horizontal e vertical de materiais no interior da obra, durante todo o seu desenvolvimento, deverá ser incluído nos custos da obra.

Os materiais considerados para bota-fora deverão ser carregados em caçambas estacionárias de entulho, contratadas para esta finalidade e descarregados pela CONTRATADA em local destinado pela administração.

Quaisquer responsabilidades oriundas dos referidos serviços descritos serão exclusivamente da CONTRATADA, não cabendo à FISCALIZAÇÃO qualquer responsabilidade ou correção de valor contratado para suprir eventuais danos causados por este serviço.

*Item do orçamento: 7.1*

### 4.4. DIÁRIO DE OBRA

A CONTRATADA deverá providenciar a impressão do Diário de Obra, inserindo timbre próprio. O modelo do Diário de Obras deve ser apresentado previamente à FISCALIZAÇÃO para aprovação. Todos os assuntos referentes à obra deverão ser tratados através de anotações no diário de obra, devendo o preenchimento do mesmo ser feito em duas vias, impreterivelmente, a partir do primeiro dia de obra. Compete à CONTRATADA manter o Diário da Obra no escritório da FISCALIZAÇÃO, registrando no mesmo, as etapas de trabalho, equipamentos, número de operários, ocorrências, com os detalhes necessários ao entendimento da FISCALIZAÇÃO, que aprovará ou retificará as anotações efetuadas pela CONTRATADA. A escrituração do Diário de Obras tem prazo máximo de 48 horas para encerramento de cada parte diária que deve ser enviado para a COENG, aos cuidados do engenheiro fiscal através do correio eletrônico. O endereço do correio eletrônico será fornecido pela FISCALIZAÇÃO.

## 5. SERVIÇOS GERAIS

### 5.1. TRANSPORTES DIVERSOS

Todos os transportes de pessoal e material ocorrerão por conta da CONTRATADA.



Os custos com vale-transporte, cesta básica, café da manhã, entre outros, estão incluídos no custo unitário da mão-de-obra de cada serviço da obra (custo direto).

## 5.2. DESPESAS LEGAIS

A CONTRATADA deverá providenciar:

- As ART/RRT necessárias junto ao CREA/CAU: referente à execução do serviço, com a respectiva taxa recolhida, no início da obra, Caso haja alguma terceirização de serviços (que deverá ser necessariamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO), a CONTRATADA deverá apresentar a ART/RRT correspondente em nome do responsável técnico terceirizado.

*Item do orçamento: 1.3.1*

- Mensalmente, a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS; Ao final da obra, a seguinte documentação relativa a esta:
  - Certidão negativa de débitos com o INSS; - Certificado de regularidade de situação perante o FGTS;
  - Certificado de quitação do ISS referente ao contrato.

## 7.0. TRANSPORTE DENTRO DA OBRA

O transporte horizontal e vertical de materiais no interior da obra, durante todo o seu desenvolvimento, deverá ser incluído nos custos da obra.

## 8.0. CUSTO DA MÃO-DE-OBRA

Os custos com vale-transporte, cesta básica, café da manhã, entre outros, estão incluídos no custo unitário da mão-de-obra de cada serviço da obra (custo direto).

## 6.0. NOTAS

A CONTRATADA deverá no decorrer da obra solicitar, sempre que necessária, a orientação do Engenheiro Fiscal junto à Coordenação de Engenharia da SSP (COENG) para os devidos esclarecimentos.



## II. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS GERAIS

### 1. SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS

#### 1.1. PESSOAL TÉCNICO / ADMINISTRATIVO

##### 1.1.1. ENGENHEIRO CIVIL

A obra será acompanhada em meio período por engenheiro civil pleno devidamente inscrito no CREA, com experiência profissional comprovada de no mínimo, 5 (cinco) anos, adquirida em supervisão de obra/serviço de características semelhantes.

O profissional responsável deverá registrar no CREA/DF a sua ART de execução da obra.

*Item do orçamento: 6.1.1*

#### 1.2. PESSOAL DE PRODUÇÃO

##### 1.2.1. ENCARREGADO GERAL

Deverá constar no quadro de pessoal, em horário integral, 01 encarregado com experiência em função idêntica em obras de características semelhantes.

*Item do orçamento: 6.1.3*

##### 1.2.2. TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO

Deverá constar no quadro de pessoal, em horário integral, 01 técnico em segurança do trabalho com experiência em função idêntica em obras de características semelhantes.

*Item do orçamento: 6.1.2*

### 2. CANTEIRO DE OBRAS

A CONTRATADA instalará o canteiro de obras, no terreno, conforme localização determinada pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as exigências dos órgãos públicos (Eng. Sanitária, Prefeitura, Corpo de Bombeiros, etc.), bem como atenderá as normas cabíveis no tocante ao sindicato da categoria, Normas de Segurança do Trabalho e DRT do Ministério do Trabalho. A CONTRATADA deverá elaborar – antes do início



das obras e mediante ajuste com a FISCALIZAÇÃO – o projeto do canteiro de obras, dentro dos padrões exigidos pelas concessionárias de serviços públicos. A construção do canteiro está condicionada à aprovação de seu projeto pela FISCALIZAÇÃO, conforme itens P-02.INS.1 e P-02.INS.2, da página 480, e P02.INS.3, da página 481 do Ca

## 2.1.BARRACÃO DE OBRAS

Será alugado container para banheiro, vestiário, refeitório, escritório e almoxarifado. Foi estimado 1 container para atender a cada um desses locais. Caso a CONTRATADA considere a necessidade de uma área maior, deverá arcar com os custos, sendo que à SSP cabe o pagamento até o limite da área determinada acima.

O container deverá ter capacidade de oferecer segurança às ferramentas e materiais guardados em seu interior, principalmente nos períodos em que não houver trabalhadores em serviço, incluindo período noturno, fins de semana e feriados. A CONTRATANTE não se responsabilizará por quaisquer danos, perdas, furtos ou roubos de materiais, ferramentas ou qualquer outro objeto depositado no interior do container; a fiscalização indicará o local para a instalação do contêiner, dentro do Complexo da SSPDF, preferencialmente mais próximo ao local de execução dos serviços.

*Itens do orçamento: 1.1.1 e 1.1.2.*

## 2.2.PLACA DE OBRA

Placa da Obra de acordo com as exigências do Manual da Marca do Governo do Distrito Federal.

Prazo de instalação da obra: cinco (5) dias após recebimento da OS;

Material: chapa de aço nº 22;

Pintura: esmalte sintético, de base alquídica ou aplicação de vinil em recorte eletrônico;

A placa de identificação deverá ser instalada em até cinco dias após o início oficial dos trabalhos.

A placa deverá ser fixada em local estabelecido pela Fiscalização.



Projeto de diagramação da placa:



Item do orçamento: 1.2.1.

### 3.EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Os custos de equipamentos tais como martelletes, vibradores, caminhões, etc. estão incluídos nas composições dos serviços a serem executados.

#### 3.1.EQUIPAMENTOS LEVES

A contratada deverá arcar com todos os custos referentes à utilização das ferramentas e equipamentos leves necessários para a execução dos serviços, tais como: guincho, furadeira, serra circular, serra mármore, lixadeira, pá, carrinho de mão, enxada, etc.



### 3.2.ANDAIME TIPO FACHADEIRO, INCLUINDO FORRAÇÃO

A CONTRATADA deverá providenciar andaimes fachadeiros para a realização dos serviços em paredes das fachadas nos locais com altura maior que 2,00m (dois metros).

Deverão ser utilizados andaimes do tipo fachadeiro devidamente escorados e fixados. Os andaimes fachadeiros são recomendados para serviços de manutenção, reforma, construção, revestimento e pintura de fachadas. Deverá ser composto por partes modulares, placa de base, travessa diagonal (com travamento em X), guarda-corpo, tela, sapatas e escada;

O andaime deverá permitir a montagem de vários níveis independentes, com livre acesso à área de trabalho para materiais e pessoas;

De acordo com a norma, a montagem do equipamento precisa ser realizada com um sistema de içamento próprio para evitar acidentes.

A CONTRATADA deverá planejar a instalação dos andaimes, preparando a superfície para evitar irregularidades. Deverá realizar revisões diárias em toda a estrutura;

Deve(m) ser usada(s) plataforma(s) de material adequada ao peso que receberá, como suporte da plataforma de trabalho, e tela de proteção a transeuntes, enquanto durarem os serviços nessas fachadas;

A tela de proteção deverá ser empregada pelo menos nos locais onde a ocorrência de queda de materiais sólidos, provenientes da execução dos serviços, possa vir a atingir transeuntes ou danificar quaisquer partes do prédio, veículos ou pessoas que se aproximarem do local de execução dos serviços;

A área de instalação precisa ser devidamente sinalizada e deve ser evitado o trânsito constante de pessoas sobre este local para evitar acidentes;

Deverá ser isolada uma área mínima equivalente a 2 vezes a altura do andaime montado, visando evitar acidentes;

De acordo com a legislação (NR-18) os equipamentos não podem ser sobrecarregados além do estipulado pelo fabricante;





A CONTRATADA deverá distribuir a carga uniformemente, evitando o desequilíbrio da estrutura, permitindo a circulação dos trabalhadores/operários sobre a estrutura;

Todas as peças que compõem os andaimes precisam ser devidamente travadas;

O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação serão feitos por profissional legalmente habilitado. Os andaimes têm de ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos. O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, não escorregadia, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente. A madeira para confecção de andaimes deve ser de primeira qualidade, seca, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam a sua resistência. É proibida a utilização de aparas de madeira. Os montantes do andaime terão seus encaixes travados com parafusos, contrapinos, braçadeiras ou similares. Os painéis destinados a suportar os pisos e/ou funcionar como travamento, após encaixados nos montantes, têm de ser contrapinados ou travados com parafusos, braçadeiras ou similares. As peças de contraventamento necessitam ser fixadas nos montantes por meio de parafusos, braçadeiras ou por encaixe em pinos, devidamente travados ou contrapinados, de modo que assegurem a estabilidade e a rigidez necessária ao andaime.



Figura 1: Andaime fachadeira - vista 1



Figura 2: Andaime fachadeiro - vista 2

Foi considerado para fins de orçamento a execução ser realizada por fachada, a cada 20 dias. Desta forma, adotou-se o aluguel das fachadas principal e posterior (640m<sup>2</sup> cada) por 40 dias e em seguida, a execução das fachadas laterais (545m<sup>2</sup> cada) por mais 40 dias.

*Itens do orçamento: 2.1 e 2.2*

### 3.3.ANDAIME TUBULAR METÁLICO

Caberá à CONTRATADA a locação e montagem de andaimes adequados a execução dos serviços descritos nesta especificação.

Os andaimes tubulares serão utilizados nos serviços de pintura e forração das saídas de emergência.

*Itens do orçamento: 4.5 e 4.6 .*



## 4. CONSUMOS GERAIS E MÓVEIS/UTENSÍLIOS

### 4.1. MATERIAIS DE ESCRITÓRIO

Os custos com o consumo de material de escritório em geral (papéis, canetas, réguas, pastas, grampeador, etc) será de responsabilidade da contratada.

## 5. MOBILIZAÇÃO DA OBRA E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA

Cabe à CONTRATADA os custos de mobilização/desmobilização, como equipamentos e pessoal, dos seguintes itens necessários a execução dos serviços:

- Material de Escritório;
- Andaimas;
- Betoneiras;
- Furadeiras;
- Lixadeiras;
- Bebedouros;
- Vibradores;
- Mobiliário do barracão de obra;
- Ferramentas e equipamentos diversos.



### III. EDIFICAÇÃO - REVITALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO CORRETIVA DA ÁREA EXTERNA DO CIOB

#### 1. SERVIÇOS INICIAIS

##### 1.1. TELA TAPUME

Descrição básica: tela plástica laranja, tipo tapume para sinalização, malha retangular, rolo 1.20 x 50 m (l x c).

Informações gerais: Tela plástica, tipo tapume para sinalização, fabricada em polietileno com alta pigmentação, cor laranja ou amarela, com malha retangular aberta, rolo de 50m de comprimento e largura de 1.20m. Usadas para delimitar canteiros de obras, fechamentos periféricos, sinalização e para proteção ou isolamento de áreas de risco.

A CONTRATADA deverá isolar toda a área próxima aos andaimes, afastada 2 vezes a altura do andaime, de forma a manter uma área de trabalho segura.

*Item do orçamento: 2.3*

##### 1.2. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO

Descrição básica: limpeza de superfícies de concreto com uso de equipamento de alta-pressão de água.

Aplicação: locais onde haverá aplicação de manta líquida e piso da área externa da subestação.

Informações gerais: toda a área indicada deve ser limpa com uso de jato d'água de alta pressão. A fiscalização só deverá autorizar a pintura/impermeabilização após a remoção de toda a sujeira impregnada na superfície, de forma que não comprometa a qualidade da pintura/impermeabilização a ser aplicada.

*Item do orçamento: 3.2.2 e 5.2.3*



## 2. DEMOLIÇÃO/REMOÇÃO

### 2.1. DEMOLIÇÃO DE CALÇADA

Descrição: demolição de calçadas danificadas.

Aplicação: demolir trechos de calçada externa existente à edificação que se encontram danificadas, para refazer, conforme indicação em projeto.

Informações gerais: As calçadas que devem ser refeitas, estão indicadas em projeto. Neste caso, estas deverão ser demolidas e reconstruídas.

*Item do orçamento: 2.5*

### 2.2. REMOÇÃO DE GRAFIATTO

Descrição: remoção de grafiato existente

Aplicação: A fachada da edificação é dividida em “panos” retangulares com cerca de 1,15mx1,20m (Fig. 3). Em alguns lugares onde há trincas/fissuras, deverá ser feito um tratamento para correção. Nesses locais, todo o retângulo com o grafiato deverá ser removido, de forma a ser refeito sem que fique aparente emendas do grafiato devido as trincas tratadas.

Informações gerais: A remoção poderá ser feita com espátula ou outra ferramenta que se mostre mais eficaz.



Figura 3: Fachada

*Item do orçamento: 2.10.1*

## 2.3.REMOÇÃO DE MANTA ASFÁLTICA

Descrição: remoção de manta existente

Aplicação: Na cobertura, nos locais onde há manta asfáltica já deteriorada pelo tempo, esta deverá ser removida para aplicação de uma nova impermeabilização (Fig. 4).

Os locais onde haverá nova aplicação de manta estão apresentados em em projeto (Planta ARQ 2/4).

Informações gerais: A remoção poderá ser feita com espátula ou outra ferramenta que se mostre mais eficaz.



Figura 4: Cobertura - manta a remover

*Item do orçamento: 3.2.5*

## 2.4.REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO

Descrição: Remover tubos de descida de águas pluviais para retirada de vazamentos.

Aplicação: Nas fachadas laterais, onde há tubos de descida externos, estes deverão ser removidos no trecho acima dos dois “tês” para que seja retirado o vazamento existente (Fig. 5).

Em projeto (Planta ARQ 2/4) é indicado os locais e a descrição dos serviços necessários.

Informações gerais: A remoção deverá ser feita de forma manual e com o máximo cuidado para não causar dano no trecho abaixo, onde não será trocada a instalação. Caso não se consiga fazer a remoção apenas manualmente, poderá ser utilizado serra para fazer a remoção da tubulação neste local.



Figura 5: Tubulação de descida de águas pluviais na fachada

*Item do orçamento: 2.9.1*



### 3. IMPERMEABILIZAÇÕES

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução, por pessoal especializado que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais obedecerão, rigorosamente, às normas da ABNT, em especial a NB-279.

As superfícies devem estar adequadamente secas, de acordo com a necessidade do sistema de impermeabilização a ser empregado. O substrato a ser impermeabilizado não pode apresentar cantos e arestas vivos, os quais têm de ser arredondados com raio compatível com o sistema de impermeabilização a ser empregado. As superfícies precisam estar limpas de poeira, óleo ou graxa, impermeabilizações antigas, pontas de ferro, partículas soltas, etc.

#### 3.1. ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO

Descrição: Remover tubos de descida de águas pluviais para retirada de vazamentos.

Aplicação: Cobertura, nos locais onde não há caimento suficiente para o correto escoamento da água. Na prancha ARQ 2/4 é mostrado os locais onde haverá aplicação das impermeabilização e o tipo a ser aplicado.

Informações gerais: Aplicar argamassa industrializada, espessura mínima de 3,0 cm, com acabamento desempenado e feltrado, com declividade mínima de 1 % no sentido dos coletores de água. Nos encontros com as paredes, providenciar meia cana arredondada, em raio de 5,0 cm. Para ambiente com dimensões superiores a 150 cm, executar em quadros de no máximo 150 x 150 cm com aplicação de junta plástica.

*Item do orçamento: 3.2.1*

#### 3.2. MANTA ASFÁLTICA

Descrição: Manta asfáltica aluminizada de 4mm, tipo III, classe B, (NBR 9952).

Referência comercial: “Vedacit PRO manta asfáltica alumínio poliéster III , fabricação VEDACIT”, ou “Torodin, fabricação Viapol”, ou equivalentes técnicos.

Aplicação: Os locais de aplicação da manta asfáltica estão indicados em projeto (prancha ARQ 2/4) e resumem-se basicamente em substituição de manta existente,





cuja vida útil foi ultrapassada e perdeu assim sua funcionalidade de proteção contra as águas pluviais.

Informações gerais: Sobre o substrato seco, inicia-se o processo de Imprimação aplicando-se o Primer, que proporciona total aderência ao sistema impermeabilizante. A aplicação deverá ser feita com solução ou emulsão asfáltica a duas demãos, com consumo mínimo de 0,2l/m<sup>2</sup>/demaio, sobre todas as superfícies a serem protegidas com a manta asfáltica.

Após a secagem do Primer, a superfície está pronta para receber a impermeabilização.

Iniciar a aplicação da manta pelos coletores, tubulações passantes, e outras interferências, executando os arremates.

Após a aplicação nos coletores, tubulações e outras interferências, posicionar e alinhar os rolos de manta asfáltica no sentido oposto ao fluxo de água na área de aplicação a partir da parte mais baixa (coletores) para as partes mais altas, de forma que as emendas das mantas obedeçam ao sentido do fluxo da água. Com o auxílio do maçarico, executar a colagem da manta asfáltica, aquecendo o lado inferior da manta e, ao mesmo tempo, a superfície imprimada, pressionando-a do centro para as bordas a fim de evitar a formação de bolhas de ar. As emendas devem ter sobreposição mínima de 10 cm e receber bizelamento com a ponta da colher aquecida, para garantir a perfeita vedação do sistema. A colagem da manta no rodapé deve ser executada na altura de 30 cm com relação à regularização do piso e embutida no rebaixo deixado previamente. A sobreposição da manta aplicada na vertical deve ser no mínimo de 10 cm sobre a manta aplicada no piso.

*Item do orçamento: 3.2.3*

### 3.3.MANTA LÍQUIDA

Descrição: Manta líquida, emulsão asfáltica com elastômeros, 6 demãos.

Referência comercial: “Vedacit PRO Vedapren manta líquida asfáltica, fabricação VEDACIT”, ou equivalentes técnicos.

Aplicação: Os locais de aplicação da manta asfáltica estão indicados em projeto, na prancha ARQ 2/4.



Informações gerais: Sobre o substrato seco, verificar se o local está íntegro e não têm trincas que venham a exigir um reforço da impermeabilização. Se houver, limpá-las removendo o pó e aplicar 1 demão de MANTA LÍQUIDA ASFÁLTICA diluído em 10% de água limpa. Aguardar a secagem e colocar em toda a extensão da trinca uma tira de tela de poliéster estruturante para impermeabilização, que servirá de reforço.

Em seguida, aplicar outra demão de MANTA LÍQUIDA ASFÁLTICA, sem diluição. Aguardar a secagem da argamassa de regularização, por, no mínimo, 7 dias, antes de aplicar o produto.

A aplicação da manta líquida deverá ser realizada com trincha ou brocha, com intervalo mínimo de 8 horas entre demãos, e respeitando o consumo por m<sup>2</sup> para cada campo de aplicação.

Apenas na 1ª demão, a MANTA LÍQUIDA ASFÁLTICA deve ser diluída em, no máximo, 10% de água limpa para proporcionar melhor penetração do produto. Recomenda-se que despeje, aos poucos, o produto da embalagem sobre o local a ser impermeabilizado, para proceder a aplicação..

Nas superfícies laterais, a impermeabilização deve cobrir toda a calha e subir no mínimo 80 cm nas paredes da calha central e 40 cm nas demais paredes.

Em pontos críticos (juntas, ralos, cantos, arestas e tubos emergentes. executar um reforço entre a 1ª e a 2ª demãos, utilizando-se tela de poliéster estruturante para impermeabilização.

O serviço só será considerado executado após aplicação de 6 (seis) demãos.

Finalizada a impermeabilização, aguardar no mínimo 7 dias para a secagem do produto, conforme a temperatura, ventilação e umidade relativa no local; comprovar a estanqueidade do sistema em toda área impermeabilizada, no período mínimo de 3 dias.

*Item do orçamento: 3.2.4*



## 4.PAREDES

### 4.1.CHAPISCO

Descrição básica: Chapisco em argamassa de traço volumétrico 1:3 (cimento e areia) com preparo em manual.

Aplicação: Empena do telhado da subestação a ser construído.

Informações gerais: Argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:3 (cimento e areia) com preparo manual.

A mistura deverá ser processada até a obtenção de coloração uniforme do compósito.

As superfícies destinadas a receber o chapisco serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas, com vistas a garantir a aderência da argamassa.

Considera-se insuficiente molhar a superfície projetando-se água com o auxílio de vasilhame.

A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com emprego de esguicho de mangueira. A operação final consiste em lançar-se a argamassa, com colher de pedreiro, através da peneira de chapisco.

*Item do orçamento: 5.3.3*

### 4.2.EMBOÇO

Descrição básica: Revestimento de acabamento para recebimento de pintura, com espessura de 2 cm, com argamassa de traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), preparo manual.

Aplicação: Empena do telhado da subestação a ser construído.

Informações gerais: A massa única só será executada após completa pega de argamassa das alvenarias e chapisco.

Antes da aplicação da massa única, a superfície será abundantemente molhada na forma descrita para o chapisco.



Preparo do produto – Usar sempre cimento novo, sem pelotas. A areia deve ser média (0-3 mm), lavada, limpa, isenta de impurezas orgânicas e peneirada. Recomenda-se baixa relação água/cimento.

Após o chapisco, aguardar no mínimo 3 dias para aplicação do revestimento. O processo do revestimento necessita de 2 ou 3 camadas, de aproximadamente 1 cm de espessura cada uma, de argamassa com impermeabilizante sobre o chapisco, totalizando de 2 a 3 cm de espessura total.

Uma camada poderá ser aplicada sobre a anterior, logo após esta já ter "puxado".

Excedendo 6 horas, será necessário intercalar um chapisco com adesivo para argamassas e chapiscos para que haja boa aderência.

Evitar ao máximo as emendas e não as deixar coincidir nas várias camadas. Desempenar a última camada com desempenadeira de madeira. Nunca queimar e alisar com desempenadeira de aço ou colher de pedreiro.

*Item do orçamento: 5.3.2*

#### 4.3.ALVENARIA

Descrição básica: Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9 x 14 x 19 cm (e = 9 cm)

Aplicação: Empena do telhado da subestação a ser construído.

Informações gerais: A alvenaria será executada respeitando as larguras de parede previstas no projeto de arquitetura.

Em síntese os tijolos serão ligeiramente molhados antes da colocação. As alvenarias recém finalizadas deverão ser mantidas ao abrigo das chuvas. Quando a temperatura se mostrar muito elevada e a umidade muito baixa serão feitas frequentes molhagens com a finalidade de evitar a brusca evaporação.

Recomenda-se o não assentamento de tijolos encharcados, ou sob a ação direta de chuvas, para evitar a reação de eventuais sulfatos dos tijolos com os álcalis do cimento dando lugar a indesejáveis eflorescências. O alinhamento vertical da alvenaria – prumada, será utilizado o prumo de pedreiro.

As fiadas serão niveladas, alinhadas e aprumadas perfeitamente.

As juntas terão a espessura máxima de 10 mm e serão rebaixadas à ponta de colher, para que o reboco adira fortemente à parede.

*Item do orçamento: 5.3.1*

## 5.REVESTIMENTOS

### 5.1.FORRO DE GESSO ACARTONADO

Descrição: Forro em placas de gesso acartonado

Aplicação: Recuperação do teto das saídas de emergência nas placas danificadas pela infiltração (Fig. 6).



Figura 6: Teto da saída de emergência 1



Descrição básica: placas com dimensões de 0,60 m x 2,00 m, espessura de 12,5 mm. As placas serão rejuntadas criando um sistema monolítico, o forro será dotado de junta de dilatação de 20 mm no encontro com as paredes. O forro deverá ser executado seguindo rigorosamente todas as recomendações do fabricante.

Características do Forro: - Resistente a fogo - Isolante térmico e acústico - Não trinca mesmo em grandes vãos. Características da chapa: Constituição básica: gesso natural com aditivo, revestido por cartão duplex, resistente a fogo, conforme normas internacionais e IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo), resistente a impactos, com borda rebaixada. Montagem e Fixação: Sistema FGA – não estruturado. Os tirantes de arame galvanizado nº18 são fixados à laje através de pinos de aço (espaçados a cada 50 cm no sentido longitudinal e transversal), junções em forma “H” são presas aos tirantes, as chapas de gesso acartonado são encaixadas às junções em forma de “H”. As junções são espaçadas a cada 50 cm.

Para a instalação do forro deverão ser seguidas as recomendações do fabricante.

*Item do orçamento: 4.3*

## 6.PISOS

### 6.1.CALÇADA

Descrição: concreto 20MPa, moldado in-loco com acabamento desempenado, espessura de 6cm.

Aplicação: refazer calçadas externas à edificação que se encontram danificadas, conforme indicação em projeto (Fig. 7).



Figura 7: Calçada danificada

Informações gerais: Deverá ser executada forma para contenção do concreto e execução das juntas, sendo feitas após a concretagem e após o tempo de cura do concreto.

*Item do orçamento: 2.4*

## 6.2.PREENCHIMENTO DE ARGAMASSA

Descrição: preenchimento com argamassa de abertura entre calçada e parede.

Aplicação: em todo o perímetro externo da edificação, onde há abertura entre a calçada e a parede do prédio. Há indicação do local em projeto (prancha ARQ 3/4).

Informações gerais: Deverá ser preenchida toda abertura que for encontrada entre a parede externa da edificação e a calçada existente. A argamassa inicial deve ser fluida o suficiente para preencher todo o vazio e em seguida, ser feito o acabamento

com uma argamassa mais densa, de forma que seja possível moldar um acabamento com raio aproximado de  $\frac{1}{2}$ ", conforme Fig. 8 abaixo

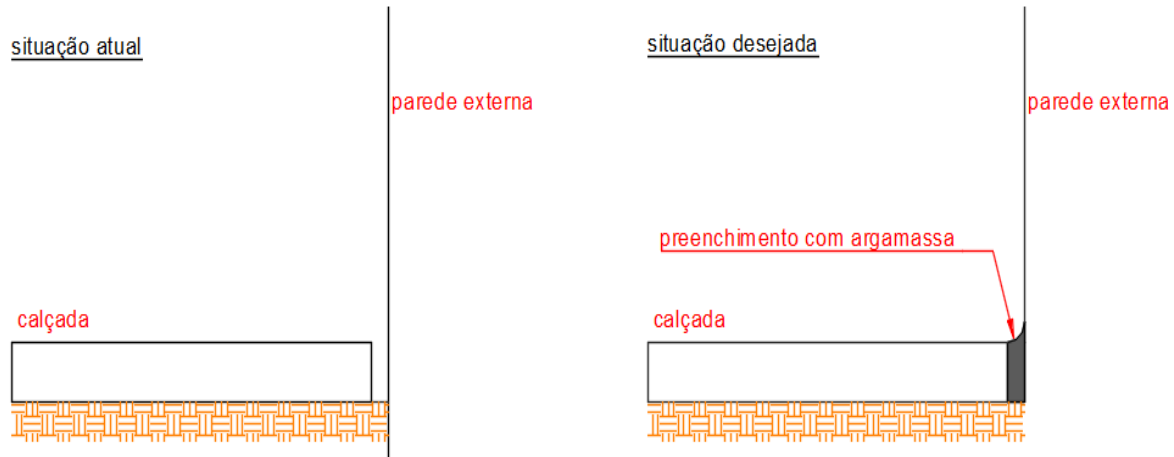


Figura 8: Prenchimento de argamassa

*Item do orçamento: 2.6*

### 6.3.SOLEIRA EM GRANITO

Descrição básica: Soleira em granito cinza andorinha.

Aplicação: Entrada da saída de emergência

Informações gerais: soleira em granito, comprimento 2m, largura 35 cm, espessura 2,0 cm.

Deverá substituir o piso da entrada que se encontra danificado, não havendo peças de reposição no mercado.

*Item do orçamento: 4.7.*





## 7.PINTURA

### 7.1.APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Descrição básica: Tinta formulada à base de resinas acrílicas, proporcionando acabamento de aspecto acetinado, de extraordinária resistência à água, alcalinidade e intempéries, na cor e locais indicados no projeto arquitetônico, inclusive nas platibandas e acima da impermeabilização das calhas.

Aplicação:

- Parede externa do edifício CIOB: cor areia, fosco;
- Parede externa do edifício CIOB: cor chumbo, fosco;
- Parede externa do edifício CIOB: cor preto, fosco;
- Paredes internas dos dois compartimentos de saída de emergência: cor branco gelo, acetinado;
- Paredes externas da subestação: cor branco gelo.

Informações gerais: Antes da pintura, deve ser aplicado na parede o material de fundo (selador), com o uso de um rolo de lã.

Todas as tintas devem atender no mínimo ao padrão **PREMIUM**.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura a CONTRATADA deverá preparar amostra de cores e acabamentos com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Marca de referência: Suvinil premium, coral premium ou similar

*Item do orçamento: 2.11.1, 4.1 e 5.2.2.*

### 7.2.APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS.

Descrição básica: Tinta formulada à base de resinas acrílicas, proporcionando acabamento de aspecto acetinado, de extraordinária resistência à água, alcalinidade e



intempéries, na cor e locais indicados no projeto arquitetônico, inclusive nas platibandas e acima da impermeabilização das calhas.

Aplicação:

- Teto das saídas de emergência: cor areia neve, fosco;

Informações gerais: Antes da pintura, o teto em forro acartonado deve estar nivelado com emassamento.

Todas as tintas devem atender no mínimo ao padrão **PREMIUM**.

Marca de referência: Suvinil premium, coral premium ou similar

*Item do orçamento: 4.2.*

### 7.3.APLICAÇÃO DE GRAFIATO.

Descrição básica: revestimento a base de resina acrílica, cargas minerais especiais, dispersantes, preservantes, pigmentos isentos de metais, espessantes e hidrorrepelente.

Aplicação: Fachada, nos “panos” onde haverá tratamento de trincas/fissura.

Nesses locais, haverá a remoção total do grafiato antigo e refazimento de um novo, de forma a não deixar emendas aparentes.

Informações gerais: Toda e qualquer superfície tem que estar bem preparada para receber a pintura. É importante que esteja limpa, seca, sem partes soltas de reboco ou de pintura velha. Antes de pintar, devem ser corrigidas as imperfeições e eliminada a umidade, mofo, pó, manchas de gordura e outros contaminantes que podem comprometer o resultado da pintura.

Para obter o efeito arranhado característico desta textura, espalhar o produto com a desempenadeira de aço de maneira uniforme, retirando sempre os excessos.

A espessura ideal da camada de textura é observada pelo sutil aparecimento dos grãos maiores de quartzo. Em seguida, deve ser repassado diversas vezes uma desempenadeira de plástico, no sentido vertical.



A quantidade e a forma das ranhuras dependem da maneira e do número de vezes que a desempenadeira de plástico é repassada na superfície. Quanto mais repasses, mais ranhuras irão aparecer.

A quantidade de ranhuras deve seguir ao padrão do grafiato já existente, de forma que não apresente diferenças significativas entre o grafiato novo e o antigo.

Todas as tintas devem atender no mínimo ao padrão **PREMIUM**.

Marca de referência: Suvinil premium, graffiato premium, coral premium ou similar

*Item do orçamento: 2.11.2.*

#### 7.4.PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) EM ESTRUTURAS DE PVC

Descrição básica: Pintura com tinta esmalte sintético.

Aplicação: Tubos aparente de drenagem nas fachadas

Informações gerais: Pintura com duas demãos de tinta esmalte acetinado, nas esquadrias metálicas, cor azul.

Todas as tintas devem atender ao padrão **PREMIUM**.

Marca de referência: Suvinil premium, coral premium ou similar

*Item do orçamento: 2.11.6.*

#### 7.5.PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) EM ESTRUTURAS METÁLICAS

Descrição básica: Deverá ser utilizado esmalte sintético com características de aplicação direta na ferrugem.

Composição química: Resinas alquídicas modificadas, solventes, aditivos e pigmentos. Substâncias que contribuem para o perigo: Nafta de petróleo, (petróleo), alifática média destilados (petróleo), leves tratados com hidrogênio, bis(ortofosfato) de trizinc, bis(2-etilhexanoato) de cálcio, xileno, metil etil cetoxima, ácido neodecanóico e sal de cobalto.



Aplicação: nas estruturas metálicas

- Corrimão da escada externa da fachada posterior: cor azul;
- Escada metálica na cobertura: cor branco;
- Estrutura metálica de suporte do sistema de ar condicionado na cobertura: cor branca;
- Corrimão das duas escadas da saída de emergência e escada de acesso: cor azul;
- Gradil de proteção da subestação: cor vermelho
- Escadas de acesso da subestação: cor vermelho;
- Estrutura de ventilação do telhado da subestação: cor vermelho.

Informações gerais: Deverão ser removidas graxas e óleos com ácido clorídrico diluído e removedores especificados

Antes do início de qualquer trabalho de pintura a CONTRATADA deverá preparar amostra de cores e acabamentos com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Marca de referência: HAMMERITE esmalte sintético direto na ferrugem ou similar técnico.

*Item do orçamento: 2.11.5, 3.3.1, 4.4 e 5.2.5.*

## 7.6.APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES

Descrição básica: preparo de superfície para a pintura.

Aplicação: Na parede externa do CIOB, nos locais onde haverá remoção do grafiato existente para correção de trincas.

Informações gerais: após as trincas/fissuras serem corrigidas, a superfície deve ser nivelada com massa acrílica e em seguida aplicar um selador acrílico de fundo, utilizando rolo de lã;

*Item do orçamento: 2.11.3*



## 7.7.PREPARO DE SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO E APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE LÍQUIDO SELADOR

Descrição básica: preparo de superfície para a pintura.

Aplicação: Na parede externa da subestação, onde a pintura atual encontra-se bastante manchada, sendo necessário antes da aplicação do selador, um lixamento, cuidando-se para não desbastar excessivamente o local.

Informações gerais: após a remoção das manchas, a superfície deve apresentar-se isenta de óleos e gorduras e em seguida aplicar um selador acrílico de fundo, utilizando rolo de lã.

*Item do orçamento: 5.2.1*

## 7.8.PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA

Descrição básica: pintura de piso com tinta acrílica, cor cinza, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador

Aplicação: No piso da área externa da subestação e nos degraus de escada externa em concreto na fachada posterior.

Informações gerais:

Nos pisos da escada, devem ser pintados todos os degraus e patamares, em todas as suas faces.

A superfície deve apresentar-se isenta de óleos e gorduras e em seguida aplicar um selador acrílico de fundo, utilizando rolo de lã;

No piso externo da subestação, após o jateamento para limpeza e remoção das manchas, a superfície deve apresentar-se isenta de óleos e gorduras e em seguida aplicar um selador acrílico de fundo, utilizando rolo de lã.

Todas as tintas devem atender no mínimo ao padrão **PREMIUM**.

Marca de referência: Tinta acrílica pisos Suvinil, coral piso ou similar

*Item do orçamento: 2.11.4 e 5.2.4.*



## 7.9. EMASSAMENTO

Descrição básica: aplicação manual de massa acrílica em panos de fachada

Aplicação: na fachada, nos locais de tratamento das trincas/fissuras. Indicado em projeto, prancha ARQ 1/4.

Informações gerais: após o tratamento das trincas, deve-se fixar tela poliéster de 10cm de largura e fazer o nivelamento com massa acrílica.

Marca de referência: Suvinil, coral ou similar

*Item do orçamento: 2.10.2.*

## 8. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

### 8.1. TUBOS E CONEXÕES DE PVC

Descrição básica: tubos de PVC, série R para águas pluviais.

Aplicação: Tubulação aparente na fachada em substituição à tubulação existente na qual apresenta infiltrações na parede. Detalhes de aplicação na prancha ARQ 2/4.

Informações gerais: O procedimento de montagem dos tubos de PVC deverão seguir os especificados pelo fabricante considerando algumas práticas essenciais para a perfeita execução dos serviços sendo elas:

- A ponta e a bolsa dos tubos deverão ser limpas;
- A bolsa e a ponta deverão ser lixadas até que seja retirado todo o brilho;
- A ponta e a bolsa deverão ser novamente limpas eliminando todo vestígio de sujeira ou gordura;
- Os tubos com ponta e bolsa para soldar são fornecidos com pontas chanfradas. Sendo necessário serrar um tubo, a ponta deverá ser perfeitamente chanfrada com uma lima para facilitar o encaixe na bolsa;



- Quando houver necessidade de cortar um tubo, esta operação deverá ser perpendicular ao eixo do mesmo. Após o corte, as rebarbas deverão ser removidas com uma rasqueta e a ponta do tubo será chanfrada.

Para os tubos verticais, a fixação deverá ser feita por meio de abraçadeira metálica.

Marca de referência: Tigre, amanco ou similar técnico.

*Item do orçamento: 2.9.2, 2.9.5, 2.9.6 e 2.9.7.*

## 8.2.FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO VERTICAL

Descrição: Fixação de tubo de queda de águas pluviais na fachada da edificação.

Aplicação: Tubulação vertical aparente na parede das fachadas. Detalhes de aplicação na prancha ARQ 2/4.

Informações gerais: A tubulação vertical deverá ser fixada seguindo o padrão já existente de abraçadeiras.

*Item do orçamento: 2.9.8.*

## 8.3.TRATAMENTO DE ABERTURA COM ARGAMASSA POLIMÉRICA

Descrição: tratamento de ralo ou ponto emergente com argamassa polimérica / membrana acrílica reforçado com véu de poliéster.

Aplicação: no extravasor das calhas, localizado na parede, com início da tubulação de águas pluviais. Detalhes na prancha ARQ 2/4.

Informações gerais: ao redor das aberturas, deve ser colocado tela poliéster com argamassa polimérica (2 demãos).

*Item do orçamento: 2.9.3.*

## 8.4.VEDAÇÃO COM SELANTE PU E ESPUMA EXPANSIVA

Descrição: vedação com selante do encontro parede e CAP para evitar infiltração.

Aplicação: no encontro de CAP e parede, com início da tubulação de águas pluviais.



Informações gerais: Detalhes na prancha ARQ 2/4.

*Item do orçamento: 2.9.4.*

## 9.COBERTURA

### 9.1.ESTRUTURA DO TELHADO

Descrição básica: estrutura metálica para sustentação da cobertura da subestação.

Aplicação: cobertura da subestação. Detalhes em projeto, prancha ARQ 4/4.

Informações gerais: Os elementos de ligação, como parabolts, parafusos com porcas e arruelas, conectores, tarugos ou chavetas e colas deverão obedecer às exigências das Normas Brasileiras.

Todos os elementos metálicos deverão receber uma pintura de proteção, no mínimo com duas demãos, com tinta antiferruginosa. A pintura somente será dispensada no caso de materiais já tratados contra a oxidação.

Todos os elementos de projeto produzidos pelo fabricante deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização que deverá, de preferência, acompanhar a execução dos serviços. As modificações de projeto que eventualmente forem necessárias durante os estágios de fabricação e montagem da estrutura deverão ser submetidas à aprovação da Fiscalização. Deverá seguir as especificações do projeto específico.

*Item do orçamento: 5.1.4 e 5.1.5.*

### 9.2.TELHADO EM TELHA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL

Descrição básica: Serão usadas telhas de aço zincado trapezoidal, com espessura de 0,50 mm, com seus respectivos acessórios.

Aplicação: Cobertura da subestação existente. Prancha ARQ 4/4.

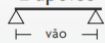
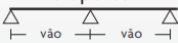
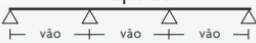
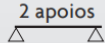
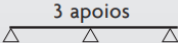

Informações gerais: usar transpasse costurado nas juntas a cada 50cm .Deverá ser seguido rigorosamente as especificações do fabricante de telhas, sendo os acabamentos executados com o mesmo material e cor das telhas.

Deverão ser observadas todas as condições estabelecidas no projeto.





Deve atender no mínimo as seguintes capacidades de sobrecarga abaixo (Fig. 9):

Sobrecargas admissíveis (Kgf/m <sup>2</sup> )										
Sobrecargas em função da flecha, número de apoios, vão* e espessura da chapa**		2 apoios 			3 apoios 			4 apoios 		
		Espessuras (mm)			Espessuras (mm)			Espessuras (mm)		
	Vão (m)	0,43	0,50	0,65	0,43	0,50	0,65	0,43	0,50	0,65
<b>COBERTURAS</b> <b>Flecha L/200</b>	1,50	225	267	354	230	267	354	275	335	445
	2,00	85	99	132	100	116	154	120	146	194
	2,50	30	39	52	55	63	84	70	77	103
Balanço máximo (m)		0,30	0,40	0,40	0,30	0,40	0,40	0,30	0,40	0,40
Sobrecargas em função da flecha, número de apoios, vão* e espessura da chapa**		2 apoios 			3 apoios 			4 apoios 		
		Espessuras (mm)			Espessuras (mm)			Espessuras (mm)		
	Vão (m)	0,43	0,50	0,65	0,43	0,50	0,65	0,43	0,50	0,65
<b>FECHAMENTOS</b> <b>Flecha L/125</b>	1,50	225	267	354	230	267	354	275	335	445
	1,75	98	116	154	100	116	154	120	146	194
	2,00	50	63	84	55	63	84	70	80	106
Balanço máximo (m)		0,30	0,40	0,40	0,30	0,40	0,40	0,30	0,40	0,40

\* Vãos dimensionados para sobrecargas inferiores a 60 Kgf/m<sup>2</sup> devem ser evitados e estão grafados em vermelho.  
 \*\* Espessuras das chapas especificadas em milímetros (mm).

Figura 9: Sobrecargas mínimas admissíveis para telha metálica

Na Fig. 10, é mostrado detalhes de instalação das telhas metálicas.

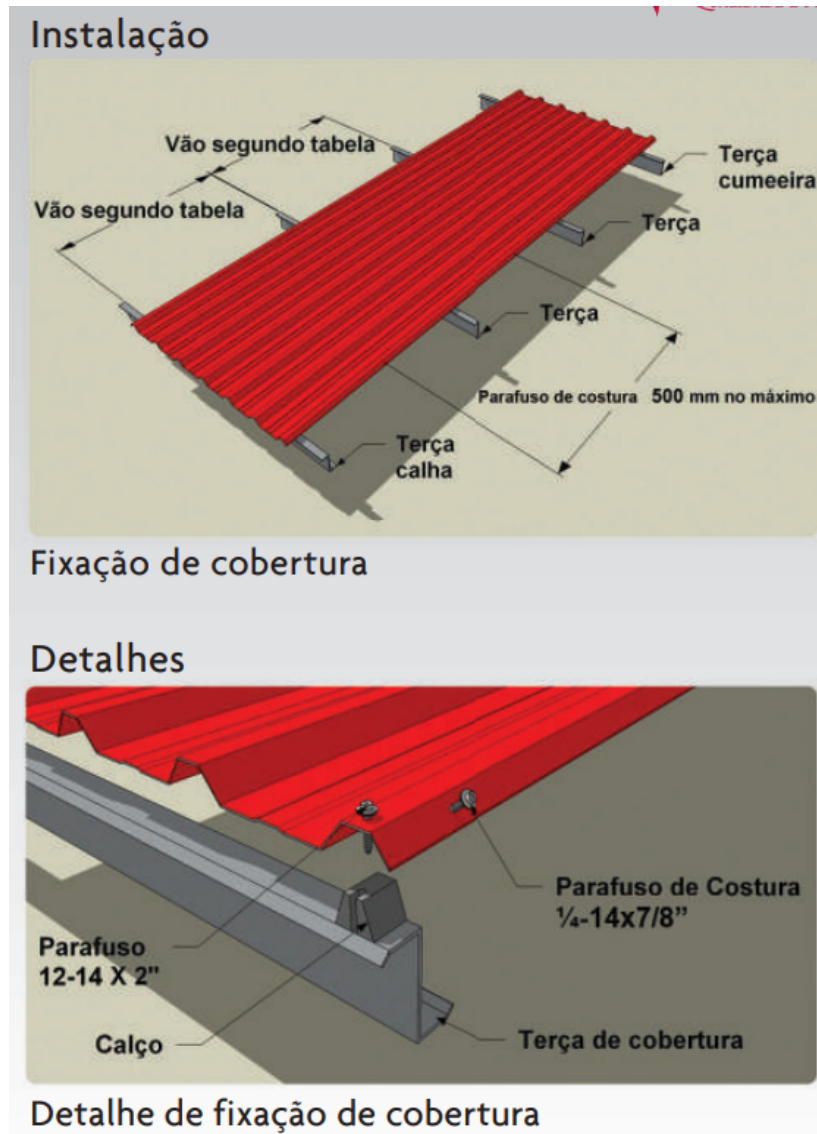


Figura 10: Detalhes de instalação de telhas metálicas

Referência: telha santo andré, isoeste ou similar

Item do orçamento: 5.1.1 e 5.1.4.

## 10. PEITORIL EM CHAPA GALVANIZADA

Descrição básica: Peitoril em chapa de aço galvanizada bitola gsg 22, e = 0,80 mm (6,40 kg/m<sup>2</sup>), a ser executado nas janelas externas existentes no prédio do CIOB.



Aplicação: Todas as janelas externas existentes no prédio do CIOB.

Informações gerais: A chapa deverá ser em aço galvanizado com no mínimo 0,80mm de espessura e comprimento de acordo com o peitoril externo, que tem em média 14 cm, devendo então a chapa possuir mais 1cm entrando abaixo da janela e 3cm contornando a vertical da parede, totalizando uma média de 18 cm de comprimento.

Para a execução deverá ser realizado um descascamento no peitoril, de forma a deixar no mínimo 1cm de diferença de altura entre a base da janela e a extremidade do peitoril, provendo um caimento adequado.

Este descascamento deverá adentrar abaixo da janela, de forma que deixe um espaço suficiente para entrar pelo menos 1cm de chapa. O mesmo deve ser feito nas extremidades laterais, para embutir chapa, impedindo a entrada de água.

Posteriormente, deve ser feito o acabamento em cimento desempenado, com argamassa impermeabilizante com sika 2.

A instalação da chapa deverá ser realizada com selante PU 40, vedando também o encontro com a janela.

A finalização da fixação deverá ser realizada com parafusos de aço zincado, de comprimento 45mm de diâmetro 4,8mm, com bucha de nylon s6, espaçados 50 cm entre si.

As chapas devem ser pintadas na mesma cor da parede (areia).

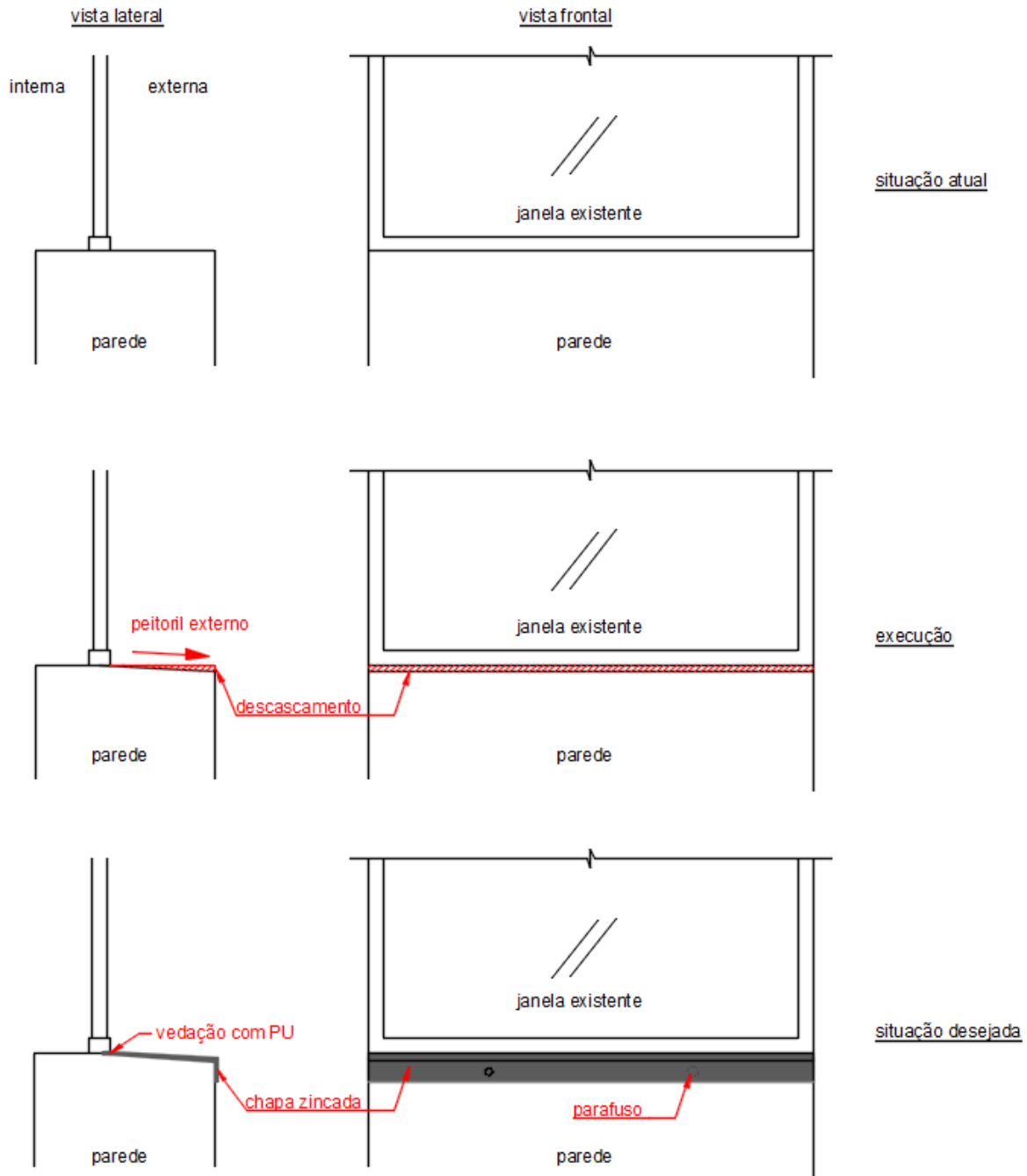


Figura 11: Peitoril metálico - detalhe construtivo

Item do orçamento: 2.7

## 11. JUNTA DE DILATAÇÃO

Descrição básica: tratamento de junta de dilatação, com tarugo de polietileno e selante PU, incluso preenchimento com espuma expansiva PU.

Aplicação: Juntas de dilatação da edificação.

Informações gerais: Antes de iniciar a aplicação do PU nas juntas, deve ser removido o selante antigo, já ressecado pela ação do tempo.

Em seguida, com o local limpo e isento de impurezas, deve-se inserir tarugo limitador (Fig. 12), posicionando cerca de 1cm da superfície e então aplicar o PU.

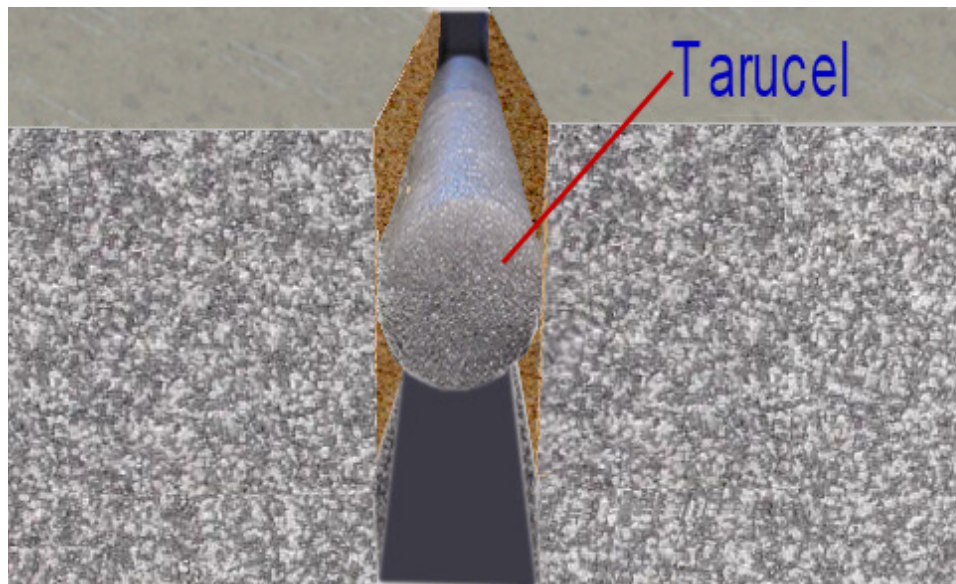


Figura 12: Aplicação de tarugo limitador

O acabamento final desejado deve ser rente à parede, conforme abaixo.



Figura 13: Acabamento final desejado das juntas de dilatação

*Item do orçamento: 2.8.*

## 12. CHAPIM EM AÇO GALVANIZADO

Descrição básica: Rufo capa, metálico de chapa de aço galvanizado, com pingadeira, espessura 0,6 mm e desenvolvimento 33 cm.

Aplicação: Todo o contorno da edificação.

Informações gerais: após instalado, o chapim deve apresentar um caimento mínimo de 2% para o exterior da edificação. Nos locais de emenda, estes devem ser feitos com transpasse mínimo de 10cm e colados com PU (Fig. 14).

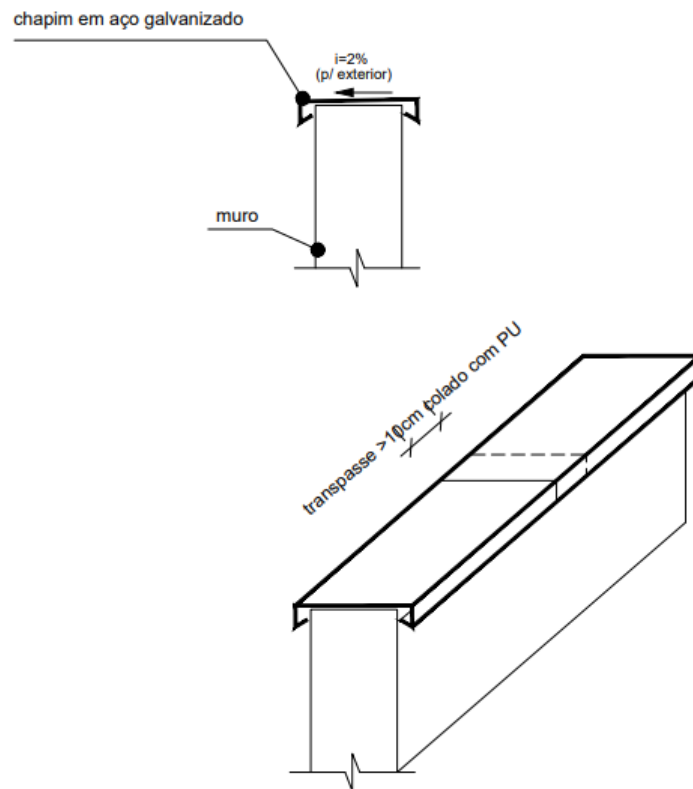


Figura 14: Chapim - detalhe construtivo

O acabamento final desejado deve seguir o apresentado na Fig. 15 abaixo.

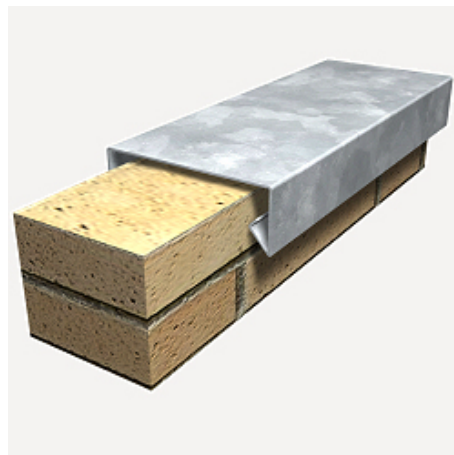


Figura 15: Chapim - acabamento final

Item do orçamento: 3.1.



### 13.RUFO EM AÇO GALVANIZADO

Descrição básica: Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm.

Aplicação: na cobertura da subestação, no contorno da ventilação.

Informações gerais: seguir o especificado na prancha ARQ 4/4, detalhe 2.

*Item do orçamento: 5.1.2.*

### 14.CALHA EM CONCRETO

Descrição básica: Calha de concreto e alvenaria, revestida internamente, seção 0,20 x 0,15m.

Aplicação: na subestação.

Informações gerais: seguir o especificado na prancha ARQ 4/4.

A calha deve se estender desde o início do telhado até desaguar no estacionamento, sempre com inclinação mínima de 1%.

*Item do orçamento: 5.4.1.*

### 15.TRATAMENTO DE FISSURAS

Descrição básica: tratamento de fissura com selante acrílico

Aplicação: na fachada, nos locais que apresentam fissuras. Indicado em projeto, prancha ARQ 1/4.

Informações gerais: seguir orientação em prancha arq 2/4..

*Item do orçamento: 2.10.3.*

### 16.TRATAMENTO DE TRINCAS

Descrição básica: tratamento de trinca com selante acrílico





SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL  
REVITALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO EXTERNA DO EDIFÍCIO CIOB  
CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

---

Aplicação: na fachada, nos locais que apresentam fissuras. Indicado em projeto, prancha ARQ 1/4.

Informações gerais: seguir orientação em prancha arq 2/4..

*Item do orçamento: 2.10.4.*

---

NEWTON MOTTA TRIBUZI NEVES – ASSESSOR TÉCNICO  
MATRÍCULA 1708970-0  
ENGENHEIRO CIVIL CREA 7916/D-PB