



## ANEXO II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO E REPAROS NO EDIFÍCIO DA SECRETARIA DE CONTROLE EXTERNO DO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO NO ESTADO DO ESPIRITO SANTO - SECEX/ES.

#### 1 DISPOSIÇÕES GERAIS

Para efeito das presentes especificações, o termo CONTRATADA define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem for adjudicado o objeto, o termo FISCALIZAÇÃO define a equipe que representa o Tribunal de Contas da União perante a CONTRATADA e a quem esta última deverá reportar-se e o termo CONTRATANTE define o Tribunal de Contas da União – TCU.

Antes de apresentar sua proposta, o licitante deverá analisar todos os documentos do edital, sendo recomendada a vistoria do local dos serviços, executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções dos projetos ora fornecidos não poderão constituir pretexto para a CONTRATADA cobrar “serviços extras” e/ou alterar a composição de preços unitários.

Se, para facilitar seus trabalhos, a CONTRATADA necessitar elaborar desenhos de execução adicionais, além dos detalhamentos constantes dos desenhos apresentados pela FISCALIZAÇÃO, deverá fazê-lo às suas expensas exclusivas, submetendo-os à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os desenhos de execução adicionais, cuja responsabilidade for da CONTRATADA, se necessários, poderão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades e em função do cronograma dos serviços. Os serviços contidos nestes desenhos não poderão ser iniciados sem aprovação formal da FISCALIZAÇÃO.

Considerar-se-á a CONTRATADA como altamente especializada nos serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nos projetos, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todas as instalações, máquinas, equipamentos e aparelhos.

A CONTRATADA fornecerá as máquinas, os equipamentos, as ferramentas, os materiais, a mão de obra (inclusive os encargos sociais e trabalhistas), os insumos, todos os tipos de transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários. Os custos relativos a esses itens deverão estar embutidos nos respectivos custos unitários ou nos BDI's convencional e diferenciado.

**Também serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os impostos, taxas, emolumentos, alvarás e encargos necessários à execução dos serviços. Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços descritos nesse documento.**

Considera-se sempre que a CONTRATADA dispõe da totalidade dos conhecimentos técnicos, gerenciais, operacionais e administrativos e dos meios de produção necessários, suficientes e adequados à execução dos serviços para a realização do objeto, os quais deverá mobilizar e empregar com eficiência e eficácia no cumprimento do Contrato que celebrar. Não caberá qualquer pleito de alteração dos valores contratados pela substituição de métodos e meios de produção incompatíveis



com o conjunto dos serviços a realizar nas quantidades, prazos e qualidade requeridos.

**As composições de custos unitários elaboradas pela CONTRATANTE são instrumentos para a elaboração do orçamento estimativo. Cada licitante deve elaborar suas composições de custos incluindo todos os materiais, equipamentos e mão de obra que entenderem necessário para a conclusão do serviço de acordo com a especificação técnica. Não poderá haver nenhum pleito de alteração de valores do contrato em função das composições apresentadas pela CONTRATANTE.**

**Para efeitos de elaboração do orçamento pela CONTRATANTE, foi considerada a incidência de adicional noturno sobre a mão de obra de todos os serviços, considerando-se que não poderá ser produzido ruído durante o expediente do CONTRATANTE (8:00 às 20:00). Para tanto, a CONTRATADA poderá trabalhar no período de 20:00 às 8:00 h, sendo que, para efeito de composição unitária de preços, considera-se o horário noturno iniciando-se às 22:00 h.**

**Para efeitos de orçamento e cronograma, a CONTRATADA deverá considerar que, no caso específico desta contratação, os serviços ocorrerão sem a desocupação total do prédio, tendo em vista que o TCU deverá permanecer em funcionamento durante o período dos serviços. Será de responsabilidade da CONTRATADA o deslocamento eventual de estações de trabalho.**

Os serviços serão medidos e pagos de acordo com itens específicos constantes dos cadernos desta especificação, seguindo criteriosamente as unidades de medida estabelecidas.

**Perdas, sobras, quebras de unidades, ineficiência de mão de obra e outros, deverão ser considerados na composição de custos unitários, não sendo, em hipótese alguma, considerados na medição.**

Os materiais a serem empregados e os serviços a serem executados deverão obedecer, rigorosamente:

- às normas e especificações constantes deste caderno;
- às normas da ABNT;
- às disposições legais da União;
- aos regulamentos das empresas concessionárias;
- às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- às práticas SEAP – Projetos, execução e manutenção.

Para elaboração das estratégias sustentáveis deverão ser seguidos os manuais e recomendações do CBCS (Conselho Brasileiro de Construção Sustentável), bem como a legislação específica vigente, em especial a Lei nº 12.305, de 2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a IN nº 1 – SLTI/MPOG, de 2010, que estabelece critérios de sustentabilidade ambiental na contratação de obras pela administração pública federal e o Decreto nº 7.746, de 2012, que regulamenta o artigo 3º da Lei nº 8.666, de 1993, e estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal.

A análise, pela FISCALIZAÇÃO, dos materiais e sistemas aplicados nos serviços será rigorosa quanto aos critérios de eficiência energética, redução de impactos ambientais e sustentabilidade.



**Todos os equipamentos a serem fornecidos e instalados na Secex-ES, portanto, deverão possuir, sempre que assim existir, etiquetas Classe A do Selo Procel de Economia de Energia, instituído pelo Decreto Presidencial de 08/12/1993.**

O Selo Procel é um produto desenvolvido e concedido pelo Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica, coordenado pelo Ministério de Minas e Energia, com sua Secretaria-Executiva mantida pelas Centrais Elétricas Brasileiras S.A – Eletrobrás.

A FISCALIZAÇÃO reserva o direito de verificar a existência, no caso de apresentação de equipamento com eficiência energética incompatível com o supracitado, de equivalente técnico de melhor desempenho, sendo a empresa obrigada a efetuar a sua troca sem ônus para a CONTRATANTE.

Os produtos e subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira aplicados nos serviços deverão ser provenientes de empresas que pratiquem o manejo sustentável, devidamente cadastradas e fiscalizadas pelo IBAMA e/ou com certificação de instituições reconhecidas pelo mesmo.

A CONTRATADA fica obrigada a apresentar as notas fiscais expedidas na compra dos subprodutos florestais utilizados nos serviços, discriminando produto e quantidade em metros cúbicos, bem assim o número do Documento de Origem Florestal – DOF (instituído pela Portaria nº253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente – MMA), Guias Florestais e/ou outros eventualmente criados para o controle de produtos e subprodutos florestais, relativos à respectiva operação de venda.

Deverão ser utilizados materiais e tecnologias de baixo impacto ambiental, que promovam a conservação e o uso racional da água, a eficiência energética e a especificação de produtos com certificação ambiental, sempre que possível e que os custos forem compatíveis com o praticado no mercado.

Quaisquer dos itens mencionados no presente caderno e não incluídos nos desenhos de execução dos projetos, ou vice-versa, terão a mesma significação como se figurassem em ambos, sendo a sua execução de responsabilidade da CONTRATADA.

Os casos não abordados nesta especificação serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços em questão.

No caso de divergência de informações entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, prevalecerá primeiramente o contido nas especificações, seguido da planilha orçamentária e, por último, dos desenhos, sempre consultada a FISCALIZAÇÃO.

Em caso de divergência entre desenho de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras, sempre consultada a FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma modificação poderá ser feita nos desenhos e nas especificações dos projetos sem autorização expressa da FISCALIZAÇÃO.

Os equipamentos que a CONTRATADA levar para o canteiro, ou as instalações por ele executadas e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos, só poderão ser retirados com autorização formal da FISCALIZAÇÃO.

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial e serem de primeiro uso.



A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

**As marcas e produtos referenciados nas plantas, especificações e listas de material admitem o equivalente, se devidamente comprovado seu desempenho por meio de testes e ensaios previstos por normas, desde que previamente aceitos pela FISCALIZAÇÃO.**

**A equivalência indicada é em relação ao atendimento aos requisitos e critérios mínimos de desempenho especificados e normatizados, coincidência de aspectos visuais (aparência/acabamento), de materiais de fabricação, de funcionalidade e de ergonomia. A equivalência será avaliada pela FISCALIZAÇÃO, antes do fornecimento efetivo, mediante apresentação do material proposto pela CONTRATADA, juntamente com laudos técnicos do material ou produto, laudos técnicos comparativos entre o produto especificado e o produto alternativo, emitidos por laboratórios autorizados pelo INMETRO, com ônus para a CONTRATADA.**

Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem ou de certificados de conformidade ou de ensaios relativos aos materiais, aparelhos e equipamentos que pretende aplicar, empregar ou utilizar, para comprovação da sua qualidade. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE e executados por laboratórios reconhecidos pela ABNT ou outros aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

**A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados nos serviços, podendo as mesmas ser danificadas no processo de verificação. As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da CONTRATADA.**

**Cada lote ou partida de material será confrontado com respectiva amostra previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.**

**A FISCALIZAÇÃO irá apresentar um cronograma de entrega de amostras e protótipos, a serem entregues pela CONTRATADA, vinculadas rigorosamente ao cronograma físico-financeiro aprovado.**

Depois de autenticadas pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, as amostras serão cuidadosamente conservadas no canteiro de obras, até o final dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados.

Caberá à CONTRATADA executar, na presença da FISCALIZAÇÃO, os testes de recebimento dos equipamentos e materiais especificados. Tais testes serão executados de acordo com as normas pertinentes.

Os materiais que não atenderem às especificações não poderão ser estocados no canteiro de obras.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento tempestivo dos materiais pelos fornecedores de materiais e insumos e/ou de serviços subempreitados.

Os materiais inflamáveis só poderão ser depositados em áreas autorizadas pela FISCALIZAÇÃO, devendo a CONTRATADA providenciar para estas áreas os dispositivos de proteção contra incêndios determinados pelos órgãos competentes.



A CONTRATADA deverá considerar todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, cabendo-lhe, exclusivamente, todos os ônus para reparação de eventuais danos causados.

**No caso em que a CONTRATADA venha a, como resultado das suas operações, danificar áreas não incluídas no setor de seu trabalho ou, mesmo, prejudicar o funcionamento ou operação das demais unidades do prédio, ela deverá recuperá-las deixando-as conforme seu estado original.**

A CONTRATADA cuidará para que o estoque e transporte de todo o material, equipamentos e entulho sejam feitos sem causar danos ou interrupções nas áreas comuns do prédio. A movimentação e o estoque deverão ser previamente avaliados a fim de compatibilizar as solicitações com os meios de acesso disponíveis.

Atenção especial deverá ser dada ao estoque de material, equipamento ou entulho sobre as lajes da edificação, de forma que seja respeitada a sobrecarga prevista no cálculo estrutural.

A CONTRATADA cuidará para que os serviços a serem executados acarretem a menor perturbação possível aos demais condôminos, aos serviços públicos, às vias de acesso, e a todo e qualquer bem, público ou privado, interno ou externo ao prédio.

A CONTRATADA será responsável, nas áreas em que estiver executando os serviços, pela proteção de toda a propriedade pública e privada, linhas de transmissão de energia elétrica, adutoras, telefone, fibra ótica, dutos de água, esgoto e drenagem pluvial e outros serviços de utilidade pública, nas áreas da CONTRATANTE e adjacentes, devendo corrigir imediatamente, às suas expensas, quaisquer avarias que nelas provocar, deixando-as conforme seu estado original.

Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública serão removidos imediatamente pela CONTRATADA, às suas expensas.

**A remoção de todo entulho gerado nos serviços para fora do canteiro e para local permitido pela Prefeitura da cidade de Vitória/ES será feita pela CONTRATADA.**

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes na execução dos serviços contratados, pelo uso indevido de patentes registradas e pela destruição ou danificação dos demais serviços em execução até sua definitiva aceitação.

Não acarretarão quaisquer acréscimos aos preços propostos as exigências da FISCALIZAÇÃO relativas à instalação, colocação, emprego ou utilização de equipamentos de proteção individual, coletiva e ambiental e outros que julgar necessários, visto que já deverão estar previstos em seus preços unitários.

As normas de segurança constantes destas especificações não desobrigam a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições legais, federais e estaduais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações movidas, por pessoas físicas ou jurídicas, em decorrência de culpa nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de materiais inaceitáveis na execução dos serviços.

**Todas as questões, reclamações, demandas judiciais, ações por perdas ou danos e indenizações oriundas de danos causados pela CONTRATADA serão de sua inteira responsabilidade, não cabendo responsabilidade solidária ou subsidiária por parte da CONTRATANTE.**

Cumpra à CONTRATADA providenciar o pessoal habilitado necessário para a execução dos serviços até o cumprimento integral do Contrato.



Os representantes da FISCALIZAÇÃO dos serviços darão suas instruções diretamente ao preposto da CONTRATADA.

A equipe técnica da CONTRATADA responsável pelos serviços deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução dos serviços.

A qualquer tempo a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar, justificadamente, a substituição de membro da equipe técnica da CONTRATADA, desde que entenda benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Os representantes da FISCALIZAÇÃO e toda pessoa autorizada pela mesma terão livre acesso aos locais dos serviços, ao canteiro e a todas as áreas onde estejam sendo realizados trabalhos, estocados e/ou fabricados materiais e equipamentos relativos à execução dos serviços contratados.

A CONTRATADA interromperá total ou parcialmente a execução dos trabalhos sempre que:

- Assim estiver previsto e determinado no Contrato;
- For necessário para execução correta e fiel dos trabalhos, nos termos de Contrato e de acordo com o projeto;
- Houver influências atmosféricas sobre a qualidade ou a segurança dos trabalhos na forma prevista no Contrato;
- Houver alguma falta cometida pela CONTRATADA, desde que esta, a juízo da FISCALIZAÇÃO, possa comprometer a qualidade dos trabalhos subsequentes; e
- A FISCALIZAÇÃO assim o determinar ou autorizar por escrito, no Diário de Obra.

A CONTRATADA deverá providenciar Diário de Obra como disposto nas condições do Edital e de acordo com padrão fornecido pela CONTRATANTE.

É da competência da CONTRATADA registrar no Diário de Obras todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, devendo a FISCALIZAÇÃO, neste mesmo Diário, confirmar ou retificar o registro.

**O pagamento das medições dos serviços realizados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO somente ocorrerá mediante a apresentação, pela CONTRATADA, do Diário de Obras devidamente preenchido até a data final do período da medição.**

A CONTRATADA cuidará para que todas as partes do canteiro e dos locais dos serviços permaneçam sempre limpos e organizados, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade.

**É obrigatório que a CONTRATADA promova e cumpra a Gestão dos Resíduos Sólidos, conforme estabelece a Resolução do CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002. Tem-se, ainda, que observar, prevenir e fazer cumprir os artigos 46, 49 e 60 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.**

As instalações deverão apresentar sempre bom aspecto, não sendo admitidas construções desalinhadas, desleixo, barracões que não inspirem segurança e que sejam desconfortáveis à vista e ao uso.

Os níveis de segurança e higiene a serem providenciados pela CONTRATADA aos usuários das instalações no canteiro serão, no mínimo, os determinados pelo Departamento Nacional de Higiene e Segurança do Trabalho do Ministério do Trabalho.



Para os serviços objetos destas especificações e projetos, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar equipamento mecânico e o ferramental necessários, usar mão de obra hábil e idônea, agrupando permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório aos serviços, bem como obter os materiais necessários e em quantidades suficientes para a conclusão no prazo fixado.

A FISCALIZAÇÃO não aceitará a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fornecedores, técnicos, subempreiteiros, entre outros.

**Qualquer profissional que porventura tenha prestado serviços de consultoria na fase de desenvolvimento de projetos básicos ou executivos da Reforma Emergencial da Secex-ES não poderá ter vínculo empregatício ou societário com a CONTRATADA ou de qualquer dos subempreiteiros eventualmente contratados no decorrer dos serviços.**

Não será permitido que o pessoal da CONTRATADA permaneça no canteiro fora dos horários de trabalho definidos, exceto no caso dos postos de guarda de obra e de vigilante.

Não poderão ser realizados nos locais dos serviços processos industriais que empreguem produtos ou produzam e/ou desprendam resíduos corrosivos ou tóxicos sólidos, líquidos, pulverulentos ou gasosos, nem que sejam origem de ruídos que causem incômodo aos usuários do edifício ou à vizinhança.

São inaceitáveis nos locais dos serviços a decapagem ou limpeza química de metais ou qualquer processo de eletrodeposição química.

Processos industriais ruidosos, a exclusivo critério da FISCALIZAÇÃO, poderão ser empregados, desde que o local onde se desenvolvam sejam providos de tratamento acústico para que os níveis de ruído externo junto ao elemento divisor sejam inferiores a 85 dB em frequências < 100 Hz; 75 dB em frequências entre 100 e 500 Hz; 70 dB em frequências entre 500 e 1000 Hz e 65 dB em frequências > 1000 Hz.

O impedimento de realização de processos de industrialização nos locais dos serviços, apontado pela FISCALIZAÇÃO, não acarretará acréscimos aos preços propostos, sejam decorrentes de transportes, carga e descarga, embalagem ou acondicionamento, tributos de qualquer natureza, aumento de mão de obra ou quaisquer outros.

O julgamento da compatibilidade de métodos e meios de produção com os serviços será sempre faculdade intransferível e irrecorrível da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá efetuar rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados nos serviços. Deverá também verificar e ensaiar os elementos do serviço onde for realizado processo de impermeabilização, a fim de garantir a adequada execução da mesma.

Até o recebimento definitivo dos serviços, e durante todo o período de garantia, de 5 (cinco) anos, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na execução, independentemente de terem sido consignadas na vistoria final, bem como as decorrentes de serviços mal executados, independentemente de sua responsabilidade civil.

Em caso de necessidade de revalidação e/ou regularização da aprovação dos projetos, esta será de responsabilidade da CONTRATADA.

Qualquer serviço de consultoria complementar será executado pela CONTRATADA, com exceção daqueles que envolvam o projeto executivo, com o acompanhamento da FISCALIZAÇÃO ou de



empresa de projetos e/ou consultoria indicada pela FISCALIZAÇÃO. Poderá ser analisada a possibilidade de auxílio no desenvolvimento de algum detalhamento por parte da CONTRATANTE, o que em momento nenhum poderá justificar qualquer atraso no cronograma dos serviços, independentemente do prazo de execução do detalhamento por parte da CONTRATANTE.

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA deverá executar todos os retoques e arremates necessários apontados pela FISCALIZAÇÃO.



## 2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As presentes especificações estabelecem as condições técnicas mínimas necessárias para a execução dos serviços de adequação e reparos emergenciais no edifício da Secretaria de Controle Externo do Tribunal de Contas da União no Estado do Espírito Santo – Secex-ES, localizada na rua Luiz Gonzalez Alvarado, s/n – Enseada do Suá, em Vitória-ES.

Em resumo, os serviços a serem executados são:

Na área externa:

- Recuperação do concreto dos dois postes do transformador da subestação;
- Revisão do sistema de pressurização da instalação de hidrante (interior da torre d'água), incluindo, bombas, pressostato, tanque.
- Revisão da instalação de alarme de incêndio

No edifício:

- Adequação do guarda corpo da escada e do mezanino,
- Substituição e acréscimo de luminárias de emergência,
- Tratamento de trincas,
- Comunicação visual em atendimento ao laudo do CBMES,
- Reparo no telhamento da cobertura com substituição de algumas telhas e obturação de furos nos locais afetados (infiltrações),



## 1. SERVIÇOS INICIAIS

### ORIENTAÇÕES GERAIS

A CONTRATADA deverá utilizar exclusivamente os *containers* ou barracão para escritório, almoxarifado, refeitórios, sanitários ou quaisquer outros ambientes necessários à execução dos serviços, em conformidade com as legislações e normas pertinentes.

As normas administrativas do Tribunal de Contas da União relativas ao funcionamento e operação dos edifícios (gestão de facilidades) deverão ser rigorosamente respeitadas no decorrer de toda a obra.

A FISCALIZAÇÃO indicará os locais disponíveis para locação do canteiro e pontos existentes para ligação de instalações provisórias (água, esgoto, energia).

#### 1.1. MOBILIZAÇÃO

Abrange as despesas referentes à mobilização de máquinas, equipamentos e pessoal da CONTRATADA, inclusive despesas com fretes, cargas e transportes.

**Critério de Medição:** Será medido e pago o valor proposto para o item, desde que a CONTRATADA tenha efetivamente realizado a mobilização de suas máquinas, equipamentos e pessoal necessários e tenha cumprido todos os demais itens programados dentro do intervalo do contrato.

#### 1.2. LICENÇAS, TAXAS E SEGUROS

Engloba todas as taxas e emolumentos inerentes aos serviços, incluindo ART de execução de obras, alvará, licença para demolição e seguros contra riscos de engenharia, entre outros.

**Critério de Medição:** Será medido e pago quando a CONTRATADA alcançar o integral adimplemento de todas as suas obrigações relacionadas em sua proposta, desde que atendidas as exigências pertinentes contidas nas especificações técnicas e no Edital – ART/RRT e outros necessários.

A quantia a ser reembolsada representará o somatório dos respectivos comprovantes de pagamento, estando limitada ao valor proposto pela CONTRATADA.

#### 1.3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

A CONTRATADA deverá providenciar o canteiro de obras, de acordo com as recomendações da NR 18, contendo as instalações compatíveis com os serviços a serem executados e necessárias ao bom andamento da obra.

Quando houver barracão/depósito, os croquis deverão ser fornecidos pela CONTRATADA e submetidos à aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todas as ligações provisórias necessárias, tais como água, esgoto, telefone, pluvial, entre outras, sejam elas ligações novas ou adaptações às existentes,



bem assim o reestabelecimento das ligações ao término da obra. As instalações provisórias deverão ser feitas de acordo com as normas vigentes.

Para efeito de orçamentação foram considerados:

- Container para escritório – 1 x (2,20 x 6,20) m (aproximadamente);
- Container para vestiário – 1 x (2,20 x 6,20) m (aproximadamente).

**Critério de Medição:** Será medido mensalmente e aprovado pela FISCALIZAÇÃO com base na permanência dos containers no canteiro de obras. Qualquer acréscimo nos quantitativos especificados na planilha deverá ser previamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

#### 1.4. PLACA DE OBRA

A placa indicativa da obra deverá ser de Lona, tipo Banner, contendo as principais características do contrato, como nome da obra, órgão contratante e valor investido, conforme modelo a ser apresentado pelo TCU. Suas dimensões deverão ser de, no mínimo, 1,2m x 1,2m (altura x base), em local visível da circulação do pavimento, de acordo com as exigências do CREA/PI, do CAU e da prefeitura Municipal de Teresina.

**Critério de Medição:** Será medido e pago por área (m<sup>2</sup>), após instalação e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

#### 1.5. TAPUMES

Para isolar as áreas onde estiverem sendo realizadas as atividades, a contratada executará tapume com chapa de compensado resinado, cola fenólica, com 6mm de espessura mínima. Toda a estrutura para fixação desse tapume deverá ser considerada nos custos desse item. O tapume deverá ser pintado externamente com, no mínimo, duas demãos de tinta acrílica na cor branca.

**Critério de Medição:** Será medido por metro quadrado de tapume efetivamente montado, incluída toda a sua estrutura, de acordo com as especificações.

#### 1.6. LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO

Caberá ao CONTRATADO o fornecimento, montagem e desmontagem de andaimes do tipo torre, com ou sem plataformas, para auxiliar a perfeita execução dos serviços, de forma a permitir o alcance das áreas de trabalho. O uso dos andaimes deverá atender às recomendações da NR-35 do Ministério do Trabalho. O CONTRATADO deve possuir pessoal treinado e capacitado para esse tipo de serviço.

**Critério de Medição:** Será medido e pago por comprimento x tempo de mobilização e uso (m x mês). Permite-se medição e pagamento de tempo inferior a 1 (um) mês, desde que seja múltiplo de 15 dias. Será pago o andaime efetivamente utilizado no período, incluindo frete, instalação/montagem e desmontagem, devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

## 2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Os serviços de demolição ocorrerão durante o horário previsto e permitido pela FISCALIZAÇÃO.

Caberá à CONTRATADA a demolição, remoção, retirada e expurgo de todo o material e/ou equipamento demolido, desinstalado e/ou desmontado das salas, corredores e subsolos, de acordo com previsão do projeto.

Existem três tipos de materiais a serem removidos/demolidos e a CONTRATADA deverá ficar atenta à sua classificação:

- a) Materiais que serão reaproveitados nas novas instalações, cuja remoção deverá ser cuidadosa para evitar danos aos mesmos e cujas retirada e reinstalação serão medidas e pagas à CONTRATADA, a qual ficará responsável por sua guarda, como eletrodutos (ver indicações do projeto);
- b) Materiais que não serão reaproveitados e serão retirados como entulho, cuja demolição será medida e paga à CONTRATADA, como forros (ver indicações do projeto);
- c) Materiais cuja remoção não será medida e não caberá pagamento à CONTRATADA, mas que serão de sua propriedade ao final da obra, como cabos (ver indicações do projeto).

**Os materiais a serem reaproveitados e que serão retirados, serão guardados pela CONTRATADA, mediante vistoria prévia pela CONTRATANTE e registro no Diário de Obra. Esses materiais passarão a ser de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá transportá-los e reinstalá-los no local adequado. As peças porventura avariadas ou extraviadas por culpa da CONTRATADA deverão ser repostas, com as mesmas características físicas e funcionais das peças originais, às expensas exclusivas da CONTRATADA.**

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá proceder a um detalhado exame e levantamento dos elementos de arquitetura e de instalações a serem demolidos. Deverão ser considerados aspectos importantes, tais como a natureza das peças, os métodos utilizados na instalação, interferências com as instalações, *shafts*, entre outros.

As redes, ramais e sub-ramais de abastecimento de energia elétrica, água, bem como as canalizações de esgoto existentes deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias e os projetos.

As demolições deverão ser convencionais, executadas progressivamente, utilizando ferramentas portáteis elétricas ou manuais. A remoção de entulhos deverá ser feita por meio de carrinhos, desde que respeitadas as tolerâncias estipuladas nas normas técnicas aplicáveis. Não será permitido o acúmulo de entulho dentro do prédio.

A CONTRATADA será responsável pela limpeza de cada uma das áreas de intervenção, durante e ao término dos serviços.

Todo e qualquer elemento de arquitetura, de estrutura ou de instalações danificado pelas demolições e/ou retiradas, ou proveniente de seus serviços inerentes, que não estejam no escopo das demolições, será imediatamente reparado e/ou substituído por elemento igual ou melhor em suas características físicas e funcionais, tanto para as áreas privativas quanto para as áreas comuns do edifício.



## 2.1. DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES E CONTRAPISOS

**Execução:** Outros elementos de concreto simples, mesmo que não sejam pisos e pavimentos, também serão medidos e pagos por esse item. O contrapiso deverá ser demolido de forma cuidadosa, sem causar danos às instalações existentes e à estrutura

**Locais:** onde for necessário embutimento de instalações e outros indicados no projeto ou pela FISCALIZAÇÃO.

**Critério de Medição:** Os serviços serão aceitos e medidos desde que os materiais originados da demolição tenham sido efetivamente removidos e corretamente destinados, que as áreas adjacentes não tenham sido afetadas pelas operações de remoção e demolição, ou que tenham sido recuperadas e, desde que haja a aprovação da FISCALIZAÇÃO. O serviço será medido pelo volume (m<sup>3</sup>) de material demolido, considerado o volume inicial dos pisos, pavimentos e outros elementos em concreto simples, medidos antes da demolição.

## 2.2. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIAS

**Execução:** Deverão ser demolidas as alvenarias de tijolos cerâmicos, conforme indicado no projeto de arquitetura.

**Locais:** onde é necessário embutimento de instalações e outros indicados no projeto ou pela FISCALIZAÇÃO.

**Critério de Medição:** Será medida e paga por volume (m<sup>3</sup>) de alvenaria demolida, consideradas as suas dimensões antes da demolição (largura x altura x comprimento), excluídos todos os vãos de portas, janelas e demais aberturas, e mediante aprovação da FISCALIZAÇÃO.

## 2.3. ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA

**Execução:** Deverão ser executados sempre que for preciso realizar rasgos na alvenaria que não estejam contidos na composição unitária de outros serviços.

O fechamento deverá ser feito com argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia).

**Locais:** onde é necessário embutimento de instalações e outros indicados no projeto ou pela FISCALIZAÇÃO.

**Critério de Medição:** Serão medidas e pagas por comprimento (m) de rasgos em alvenaria, considerando suas dimensões nominais de projeto antes da abertura e mediante aprovação da FISCALIZAÇÃO.

## 2.4. DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO EM PLACAS (60X60) OU PAINEL DE GESSO ACARTONADO

**Execução:** Consiste na demolição de forro ou painel de gesso acartonado.

**Locais:** aberturas no forro para inspeção ou para instalação, de acordo com indicações do projeto.



**Critério de Medição:** Será medida e paga por área (m<sup>2</sup>) em projeção horizontal de forro demolido e devidamente descartado, consideradas suas dimensões antes da demolição e mediante aprovação da FISCALIZAÇÃO.

## 2.5. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PISO MELAMÍNICO

**Execução:** O revestimento de piso melamínico deverá ser retirado de forma cuidadosa, retirando toda cola, sem causar danos às instalações existentes e ao contrapiso.

**Locais:** Áreas de escritório e circulação, de acordo com indicações do projeto.

**Critério de Medição:** Será medida e paga por área (m<sup>2</sup>) de revestimento demolida, consideradas suas dimensões antes da demolição e mediante aprovação da FISCALIZAÇÃO.

## 2.6. REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS

**Locais:** Em toda a edificação onde houver luminária de incêndio.

**Execução:** As luminárias de emergência existentes (incêndio) serão removidas e descartadas.

**Critério de Medição:** Será medida e paga por unidade (unid.) de luminária removida e descartada. Antes do descarte, as luminárias deverão ser submetidas à avaliação e contagem pela FISCALIZAÇÃO.

## 2.7. COMPONENTES DE COBERTURA

### 2.7.1. Remoção de telhas onduladas em aço da cobertura

**Execução:** Remoção e descarte das telhas onduladas danificadas.

**Local:** Nos trechos do telhamento mais afetados, especialmente ao longo das calhas localizadas sobre o mezanino e sobre o auditório, sem danificar as telhas e a estrutura da cobertura existentes.

**Critério de Medição:** Será medida e paga a área (m<sup>2</sup>) total das telhas removidas, mediante aprovação da FISCALIZAÇÃO.

## RETIRADAS, REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES QUE NÃO SERÃO MEDIDOS E PAGOS, POIS TERÃO CONTRAPARTIDAS EM MATERIAIS E EQUIPAMENTOS CONSIDERADOS COMO SUCATA:

Os serviços consistem na retirada/desinstalação de fios e cabos elétricos.

Esse serviço de demolição e/ou retiradas **não será medido e não caberá pagamento à CONTRATADA.**

O material passará a ser de propriedade da CONTRATADA como compensação pelos serviços de demolição/retiradas.



Todos os custos com armazenagem, transporte e remanejamento desses materiais ficarão a cargo da CONTRATADA, cujo prazo para desfazimento do material retirado será de 5 dias úteis, a contar do término da obra.

**A CONTRATADA deverá estar atenta para as indicações de demolição nos projetos, pois alguns elementos serão mantidos da forma como se encontram.**



## 3. DESPESAS ADMINISTRATIVAS

### 3.1. DESPESAS COM PESSOAL

Constituem-se nas despesas com pessoal da CONTRATADA ligadas diretamente aos serviços. Para referência de orçamentação foi considerada a seguinte equipe técnica e administrativa da CONTRATADA:

- 01 (um) engenheiro/arquiteto pleno de planejamento/produção: 20h/mês (vinte horas por mês);
- 01 (um) encarregado de obras, período integral.

O encarregado de obra auxiliará o engenheiro/arquiteto na supervisão e execução dos trabalhos de construção e deverá possuir experiência comprovada, adquirida no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à deste contrato.

**Critério de Medição:** Será medido e pago mensalmente, conforme critério estabelecido no final deste caderno.

### 3.2. CONSUMOS GERAIS

São as despesas de consumo relativas ao canteiro. Incluem gastos mensais de telefone, internet, cópias xerográficas e de projetos, plotagens. A CONTRATADA deverá manter disponível em tempo integral na obra, telefone e acesso à *internet*, para troca de informações com a equipe de FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá manter no local dos serviços via encadernada do Termo de Referência, projetos atualizados, e todos os Comunicados da Fiscalização.

Fazem parte também deste item materiais de escritório e de limpeza, despesas com despachantes, medicamentos entre outros.

**Critério de Medição:** Será medido e pago mensalmente, conforme critério estabelecido no final deste caderno.

### 3.3. MÓVEIS E UTENSÍLIOS

A CONTRATADA deverá manter seu escritório dotado de móveis, equipamentos e utensílios mínimos capazes de permitir a adequada realização de todos os serviços, dentro do prazo e padrão técnico aqui especificados.

Para referência de orçamentação foram considerados os seguintes móveis e utensílios da CONTRATADA:



- Computador com acesso à Internet, uma unidade, dotado de software de leitura/elaboração de projetos – compatível com AutoCAD 2010 ou superior, e os demais softwares Microsoft Office;
- Impressora multifuncional (scanner/impressora jato de tinta colorida ou laser), uma unidade, com capacidade para imprimir tamanho A3 (ABNT) para equipe técnica;
- Mesas e cadeiras;
- Bebedouro torre, uma unidade, de pressão, aço inox.

**Critério de Medição:** Será medido e pago mensalmente, conforme critério estabelecido no final deste caderno.

### 3.4. MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO

Engloba as ações necessárias para o atendimento às exigências legais, federais, estaduais e municipais, além daquelas constantes nas presentes especificações, referentes à Medicina e Segurança do Trabalho. Para todos os fins, inclusive perante a FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA será responsável por todos os trabalhadores da obra, incluindo os ligados diretamente a eventuais subempreiteiros.

Todos os trabalhadores deverão estar uniformizados, e munidos dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) exigidos para cada tipo de atividade – como botas com palmilha de aço, capacetes, luvas, óculos, cintos trava-quedas, entre outros.

Faz parte deste item toda a parte de sinalização, telas, guarda-corpos, barreiras, bandejas e demais Equipamentos de Proteção Coletiva exigíveis por norma, que visem preservar a segurança dos empregados e a de terceiros.

Cabe à CONTRATADA responsabilizar-se pelo cumprimento das NRs – Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho Nº 4 a 9, 18 e 35, bem como das demais NRs aplicáveis às medidas preventivas de acidentes de trabalho.

**Critério de Medição:** Será medido e pago mensalmente, conforme critério estabelecido no final deste caderno.

### 3.5. LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

Refere-se à limpeza permanente da obra. Para referências de orçamentação foi considerado 1 servente durante 44h/mês e 1 (uma) caçamba de entulho por mês.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalada caçamba específica para entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

A caçamba de entulho deverá ser periodicamente removida e encaminhada à área de deposição liberada pelo órgão regional competente.

Em hipótese alguma será permitido o despejo próximo ao local da obra, ainda que fora do canteiro, ou em locais proibidos, sendo de responsabilidade da CONTRATADA o transporte até local aprovado pela Prefeitura local.



**Critério de Medição:** Será medido e pago mensalmente, conforme critério estabelecido no final deste caderno.

### 3.6. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO DAS DESPESAS ADMINISTRATIVAS:

As despesas administrativas previstas nos itens 3.1 a 3.5 serão medidas e pagas por mês, proporcionalmente ao percentual de serviços efetivamente executados, seguindo o cronograma entregue. A metodologia a ser adotada seguirá a seguinte fórmula:

$$\frac{\sum \text{valores itens executados no período de medição}^*}{\sum \text{valores itens da planilha}^*}$$

\* Exceto o próprio item Despesas Administrativas.

No caso de antecipação do prazo previsto no cronograma, o valor estimado será integralmente pago à CONTRATADA. No caso de atraso na execução do cronograma, por responsabilidade da CONTRATADA, não caberá qualquer complementação dos valores de despesas administrativas.

Caso ocorram aditivos que ampliem ou reduzam o valor total do contrato, o valor a ser pago a título de despesas administrativas não será automaticamente alterado em proporção àquele. O custo com despesas administrativas, nessas circunstâncias, só pode ser modificado após revisão do cronograma físico-financeiro que demonstre inequivocamente que as alterações promovidas implicam em alteração na duração dos serviços.

## 4. SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO E REPAROS

### 4.1. ALVENARIAS EM TIJOLO FURADO DE BARRO 19 X 19 X 9 CM

**Normas:** NBR 8545 (Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos - Procedimento) e NBR 15270-1 (Bloco cerâmico para alvenaria de vedação – terminologia e requisitos).

**Características:** Tijolo com oito furos, nas dimensões de 19 x 19 x 9 cm.

**Execução:** As paredes de alvenaria serão executadas com tijolos cerâmicos furados de primeira categoria, 19cm x 19cm x 9cm, de acordo com as normas supracitadas, com nível, prumo e alinhamento rigorosos, obedecendo fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas nos projetos. Serão executadas em “meia vez”, com 15cm de espessura final (com revestimento em argamassa).

O assentamento deverá ser feito com as peças umedecidas, juntas de 15mm, descontraídas, preenchidas com argamassa industrializada para alvenaria, fabricada à base de cimento Portland, minerais pulverizados, cal hidratada, areia de quartzo. As arestas devem ser aprumadas e niveladas.

**Observações:** Os tijolos deverão apresentar dimensões uniformes, faces planas e arestas vivas. Deverão ter porosidade específica inferior a 20% (vinte por cento) e ser de primeira qualidade e de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, com textura homogênea, não vitrificados, compactos, sonoros, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer corpo estranho. As amostras deverão ser submetidas à FISCALIZAÇÃO para aprovação.

Os materiais componentes da argamassa deverão observar rigorosamente as especificações constantes nas normas sobre aglomerantes, agregados e água. Igualmente, deverá ser observada, no que couber, a NBR 7200 (Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento). O controle tecnológico das argamassas de assentamento e de revestimento será exercido por laboratório especializado contratado pela CONTRATADA, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO. Não será permitida a mistura manual e nem o uso de saibro.

**Aplicação:** Nos locais indicados em projeto ou definidos pela FISCALIZAÇÃO.

**Critério de Medição:** Serão medidas e pagas por área (m<sup>2</sup>) de parede inteiramente executada pela CONTRATADA e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, excluídos os vãos de janelas, portas e demais aberturas, conforme especificações técnicas e desenhos. Na composição de custos deste item deverá estar prevista a execução de todos os reforços necessários para travamento das paredes, bem como vergas/contravergas de concreto armado em aberturas.

### 4.2. APERTO DE ALVENARIA COM ARGAMASSA

**Características:** Aperto em alvenarias de 1/2 vez com argamassa traço 1:0, 5:8 (cimento, cal, areia), espessura média de 3cm.

**Execução:** As paredes de alvenaria em tijolo furado de barro serão apertadas sob vigas e lajes das estruturas. A alvenaria (parede a ser apertada) deverá ser executada deixando-se um espaço entre 1,5cm a 3,0cm até a laje ou viga.

O aperto só poderá ser executado após 15 (quinze) dias da conclusão do pano de parede, para evitar que a retração na “secagem” da alvenaria ocasione.

O aperto se dará com o preenchimento do espaço entre o pano de parede e as vigas/lajes com argamassa no traço 1:0, 5:8 (cimento, cal e areia média).

**Aplicação:** Nos apertos das paredes de alvenaria executadas, quando for o caso.

**Critério de Medição:** Serão medidos e pagos por comprimento (m) os apertos inteiramente executados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e desenhos.

#### 4.3. CHAPISCO ROLADO

**Características:** Argamassa industrializada para chapisco de camada fina, chapisco rolado Quartzolit ou equivalente.

**Execução:** Preencher as falhas entre as juntas de assentamento. A alvenaria deve ter sido realizada há pelo menos 14 (catorze) dias. Para aplicação do produto, a superfície da base deve estar firme, seca e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta ou qualquer material que impeça a boa aderência do chapisco rolado.

Umedecer a base para evitar que a argamassa resseque prematuramente.

Verificar o local de aplicação para definir o rolo de textura alta adequado.

Após a primeira hora da aplicação, umedecer a argamassa de chapisco, para garantir a hidratação do cimento contido na argamassa.

Evitar a aplicação sobre as superfícies expostas diretamente ao sol pleno ou se houver risco de chuva. Proteger as peças de alumínio, pois podem manchar se forem atingidas pelo chapisco rolado no momento de sua aplicação.

**Aplicação:** Em toda alvenaria de tijolo furado/maciço executada.

**Critério de Medição:** Será medido e pago por área (m<sup>2</sup>) que receber o chapisco inteiramente executado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e desenhos.

#### 4.4. REBOCO CAMADA ÚNICA COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA

**Normas:** NBR 7200 (Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento); NBR 13529 (Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Terminologia); NBR 13749 (Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação).

**Características:** Argamassa industrializada multiuso para reboco ou emboço. A espessura mínima da camada de argamassa deverá ser de 1,5cm e máxima de 2,5cm. O acabamento será sarrafeado nas paredes que receberão revestimento cerâmico e desempenado camurçado, nas paredes que receberão pintura e laminado melamínico.

Aplicar cantoneira para revestimento de argamassa, para proteção dos cantos vivos. As cantoneiras serão medidas e pagas pelo item 9.3.25 (Cantoneira metálica de acabamento).



#### **Execução:**

Para os revestimentos industrializados prevalecem as especificações e recomendações dos fabricantes.

Quando necessário, a critério da FISCALIZAÇÃO, o controle tecnológico das argamassas de revestimento será exercido por laboratório especializado, contratado pela CONTRATADA.

Para o armazenamento, o material será colocado em pilhas que não ultrapassem 2m de altura.

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, a CONTRATADA deverá assegurar que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retílineas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção neste sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

A camada única será iniciada depois de embutidas as tubulações projetadas, colocados os batentes, concluídas as proteções dos elementos vizinhos e após a completa pega das argamassas de assentamento das alvenarias e dos chapiscos.

Serão constatadas com exatidão as posições, tanto em elevações quanto em profundidade, das tubulações das instalações elétricas, hidráulicas e outras inseridas na parede.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfatos, cloretos, nitratos, entre outros) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos e por isso deverão ser eliminadas mediante escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira, tubos de PVC ou ferro), deverão ser cobertas com suporte de revestimento (tela de arame, entre outros, excluindo tela de estuque).

A camada única só poderá ser aplicada quando o chapisco tornar-se tão firme que não possa ser removido com a mão e depois de decorridas 24 (vinte e quatro) horas, no mínimo, de sua aplicação.

**As paredes que apresentarem arestas vivas serão protegidas com cantoneira de alumínio, embutida no reboco até a altura de 1,50m.**

A argamassa industrializada utilizada deverá ser executada com a dosagem de água recomendada pelo fabricante. Aplicar a argamassa com desempenadeira de madeira em panos não superiores a 5m<sup>2</sup>. Para o efeito camurçado, utilizar uma desempenadeira de espuma ou feltro, já para o efeito sarrafeado, será necessário apenas o uso da régua de alumínio.

**Aplicação:** Em toda alvenaria de tijolo furado/maciço executada.

**Critério de Medição:** Será medida e paga por área (m<sup>2</sup>) de camada única inteiramente executada pela CONTRATADA e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e desenhos.

#### 4.5. ADEQUAÇÃO DE GUARDA-CORPO EM AÇO INOX

**Execução:** Adequação do guarda-corpo existente às normas, de acordo com os desenhos indicativos do projeto fornecido pelo TCU. O projeto executivo, de fabricação e protótipos incluindo detalhes construtivos deverão ser apresentados para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

O guarda-corpo deverá atender ao Código de Obras de Salvador, às Normas Técnicas do CBMDF e às prescrições de norma da ABNT, principalmente de segurança, para as cargas que devem suportar, seguindo as normas NBR9077 – saídas de emergência em edifícios; NBR14718 – guarda-corpos em edificação; NBR 14880 – Saídas de emergência em edifícios – Escadas de segurança; NBR 7199 – Projeto, execução e aplicações de vidros na Construção Civil.

**Características:** Guarda-corpo composto por perfil tubular superior, inferior e montantes em aço inox escovado AISI304, Ø48mm. O fechamento do conjunto será composto por perfis tubulares em aço inox escovado de Ø30mm. Também deve ser instalado um corrimão em perfil tubular de Ø48mm em aço inox escovado.

**Aplicação:** Conforme projeto de arquitetura (Escada de acesso ao pavimento superior).

**Critério de medição:** Será medido e pago por metro quadrado o guarda-corpo em aço inox executado e instalado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo todos perfis, guarnições, cunhas e demais acabamentos necessários ao seu perfeito funcionamento, conforme especificações técnicas e desenhos.

#### 4.6. COBERTURA – TELHADO COM TELHAS DE AÇO

##### 4.6.1. Recuperação de trecho do telhado em telhas de aço

**Execução:** A recuperação consistirá na substituição de algumas telhas Perckron UPK 17/990-0,8mm, calandradas, que estão danificadas por ação corrosiva, por telha de aço ondulada, calandrada, pintada em uma das faces, com espessura de 0,43mm, e todos os respectivos fixadores (parafusos auto-perfurantes) indicados pelo fabricante das telhas, incluindo aruelas de vedação em neoprene vulcanizado e fita vedante nos transpasses de telhas.

As telhas deverão ser repintadas em fábrica na cor branca.

**Atenção:** as telhas deverão ser calandradas conforme projeto existente.

**Aplicação:** áreas afetadas sobre o auditório (ao longo da calha) e sobre o mezanino (ao longo da calha). A FISCALIZAÇÃO indicar previamente à CONTRATADA quais serão as telhas a serem substituídas.

**Critério de Medição:** Será medida e paga por área (m<sup>2</sup>) de telhado recuperado, não considerando na medição as perdas e os trespasses de telhas que deverão estar previstos na composição unitária). O pagamento será aprovado após o teste de estanqueidade da cobertura e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

##### 4.6.2. Fornecimento e aplicação de fita asfáltica, autoadesiva, com filme de alumínio flexível (largura - 10 cm)

**Execução:** Trata-se de aplicação pontual de fita autoadesiva aluminizada nos focos de infiltração onde haja furos na telha com diâmetro menor que 2 cm. Cada adesivo terá área aproximada de 100 cm<sup>2</sup>- (10 x10) cm.

Os serviços não deverão comprometer as telhas existentes. Caso ocorra, caberá a CONTRATADA a substituição da telha.

**Aplicação: nos locais onde houver infiltração (cabeças de parafusos e furos nas telhas)** a serem indicadas pela FISCALIZAÇÃO.

**Critério de Medição:** Será medida e paga a área total (m<sup>2</sup>) de adesivos aplicados no telhado. A FISCALIZAÇÃO deverá autorizar previamente os locais onde serão aplicados os adesivos. O pagamento será aprovado após o teste de estanqueidade da cobertura e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

#### 4.7. BLOCO AUTÔNOMO

**Normas:** NBR 10898 (Sistema de Iluminação de Emergência)

**Execução:** Em todos os itens relativos às luminárias, deverão estar inclusos nos preços, além da instalação, o fornecimento das peças complementares, tais como lâmpadas, reatores, *drivers*, etc, de forma que sejam entregues prontas para testes da FISCALIZAÇÃO e para uso final.



**Características:** Bloco autônomo, com LED, autonomia mínima de 5H, fluxo luminoso inicial mínimo de 1400 lumens, alimentação bivolt 100 a 240 Vac, bateria selada 6V, grau de proteção IP20. Referência ILUMAC – IPL186, ou equivalente.

Observação: o bloco autônomo da escada deve conter o balizamento com a palavra “SAÍDA” e o ícone de SETA orientadora da direção e sentido da rota de fuga.

**Aplicação:** no auditório e na escada (quantidade - 2 unidades)

**Critério de medição:** Será medido e pago quando todo o conjunto da luminária for fornecido, instalado e testado pela CONTRATADA, incluindo todos os acessórios, fixações, etc, de acordo com as normas técnicas, e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e desenhos.

#### 4.8. LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA



**Características:** Luminária de emergência com iluminação por LED que proporcione pelo menos 100 Lumens de luminosidade, com bateria de Li-íon ou Ni-Cd adequada para uma autonomia de pelo menos duas horas, recarga completa em até 12 horas, alimentação bivolt automática, carcaça na cor branca, deve possuir botão de teste e luz indicativa de funcionamento. Referência: Segurimax, modelo 30 leds – Lithium ou equivalente.

**Local:** em substituição às luminárias existentes; uma na recepção, três no corredor e uma no mezanino (total – 5 unidades)

**Critérios de medição e pagamento:** serão medidos e pagos por unidade efetivamente fornecido e instalado completo, incluindo acessórios de suporte, conexão e fixação, conforme especificações técnicas e projeto, após testadas em perfeito funcionamento.

#### 4.9. RECUPERAÇÃO DE FISSURAS EM ALVENARIAS DE VEDAÇÃO

As alvenarias de vedação em blocos devem ser inspecionadas buscando identificar a presença de trincas/fissuras ou outras falhas similares. As falhas identificadas devem ser marcadas com giz colorido para apontamento e vistoria da Fiscalização.

As fissuras serão recuperadas conforme o sistema descrito abaixo, com exceção daquelas em que a Fiscalização especifique outro sistema de tratamento.

O sistema de tratamento descrito a seguir considera que as fissuras são ativas, com baixa movimentação. Caso seja viável o monitoramento da evolução da abertura das fissuras pela FISCALIZAÇÃO e seja constatado alto grau de movimentação, a conduta deverá ser redefinida.

A conduta descrita a seguir pressupõe que o sistema proposto tem capacidade de deformação compatível para absorver as tensões geradas pelos deslocamentos.

Para garantir o êxito, a CONTRATADA deverá escolher um dos locais afetados para uma aplicação-piloto, sob acompanhamento da FISCALIZAÇÃO, onde serão medidas as espessuras e consumos requeridos pelo sistema de recuperação, e definido a espessura de corte (profundidade) que será aplicado ao revestimento da alvenaria ao longo da fissura.

**Normas:** sistema proposto por Franco,L.S/Aly,V.L.C – EPUSP/PCC, 1989.

**Características:** sistema de recuperação de fissuras com alto desempenho de absorção de deformação composto por massa de PVA reforçado com véu de poliéster.

**Execução:**

As fissuras identificadas, previamente marcadas, e cuja recuperação seja autorizada pela Fiscalização, serão tratadas da forma descrita a seguir.

- a) Traçar com giz uma linha central ao longo da fissura e definir com duas paralelas, também traçadas com giz, uma faixa de 15 cm de largura.
- b) Com equipamento de corte a disco para argamassa, cortar o revestimento da alvenaria ao longo das paralelas traçadas até atingir o bloco, com o cuidado para não cortá-lo. Caso seja definida uma profundidade de corte menor que a espessura total do revestimento, a profundidade deve limitar-se à espessura definida.
- c) Com uso de ferramentas manuais, a faixa de 15 cm do revestimento deverá ser removida até a profundidade definida na aplicação-piloto supracitada, formando uma canaleta com 15 cm de largura e espessura do revestimento (emboço/reboco).
- d) Com o mesmo equipamento de corte, deverá ser aberto um sulco na linha central da fissura.
- e) Proceder ao lixamento e lavagem da canaleta e aguardar a secagem completa (mín. 24 horas)
- f) Aplicar fita adesiva de polipropileno (fita de empacotamento em caixas de papelão) de 50 mm de largura em toda a extensão da fissura sobre o sulco previamente aberto (item d), cuidando para não permanecer bolha de ar sob a fita.
- g) Preparar “massa de recuperação” composta por água, cola PVA e massa corrida PVA no traço em massa 1:4:5 (água : cola : massa corrida).
- h) Aplicar uma fina camada da “massa de recuperação” sobre o fundo da canaleta (15 cm de largura) ao longo de toda a fissura, cobrindo também, conseqüentemente, a fita adesiva aplicada sobre o sulco.
- i) Cortar uma primeira faixa de véu de poliéster com 14 cm de largura e mergulhá-la em um recipiente contendo a “massa de recuperação”, removendo-se todo o excesso de massa antes de aplicá-la. Aplicar a faixa de véu embebida no fundo da canaleta ao longo da fissura.
- j) Em seguida, sobre a primeira faixa já aplicada, aplica-se uma sequência de três faixas adicionais de véu de poliéster de 14 cm de largura, secas (sem mergulhar no recipiente com a massa), mas cuidando-se para umedecer a camada anterior com a “massa de recuperação” aplicada a trincha, antes de assentar o véu seco.
- k) Concluída a aplicação das quatro faixas de véu, remove-se o excesso de massa sobre a última camada antes do endurecimento.
- l) Ainda antes do endurecimento, e já removido o excesso de massa, aplica-se com desempenadeira e espátula de aço uma “massa de acabamento” composta por cola PVA e massa corrida com traço em massa 1:1,5.
- m) Remover o excesso da “massa de acabamento” antes do endurecimento.
- n) Aplicar mais duas demãos de “massa de acabamento” com intervalo de 6 horas entre as demãos.
- o) Proceder ao acabamento final: aguardar três dias para garantir a resistência do tratamento aplicado, e regularizar a superfície por lixamento (lixa grana de ferro 100). Após a limpeza do pó, aplicar duas demãos de tinta látex PVA, com intervalo entre demãos de quatro horas, sendo a primeira demão diluída em 30% de água e a segunda demão diluída em 20%.

**Observação:** caso seja necessário para adequação da espessura do sistema à profundidade da canaleta, o sistema poderá ser aplicado com um mínimo de até dois véus de poliéster.

**Especificação de materiais e componentes:**

- Fita adesiva de polipropileno (uso em empacotamento) – largura 50 mm;
- Cola adesiva à base de PVA (acetato de polivinila), acrescido de aditivos tensoativos e plastificantes, indicada para colagem de superfícies porosas;
- Massa corrida à base de PVA, com grande poder de enchimento e aderência;
- Véu de poliéster em não tecido de filamentos contínuos agulhados, 100% poliéster, gramatura 75 g/m<sup>2</sup> e malha 0,65 mm, indicada para estruturação de mantas de impermeabilização moldadas *in loco*;
- Massa de recuperação – água/cola PVA/ massa corrida PVA (traço em massa 1:4:5);
- Massa de acabamento – cola PVA/massa corrida PVA (traço em massa 1:1,5).

**Aplicação:** empenas em alvenaria – jardim interno, auditório, sala de reunião e locais indicados pela Fiscalização.

**Critério de Medição:** Serão medidas e pagas por comprimento (m) de fissura em alvenaria recuperada em estrito atendimento à conduta descrita acima e aprovada pela FISCALIZAÇÃO conforme especificações técnicas e desenhos.

#### 4.10. RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DOS POSTES DO TRANSFORMADOR

Os dois postes de concreto, suporte do transformador, deverão ser recuperados conforme procedimento descrito abaixo. O procedimento não pretende reforçar estruturalmente os postes, mas recompor a seção de concreto e conter o processo corrosivo instalado na armadura.

**O procedimento deve ser precedido de desligamento dos transformadores pela concessionária (entrada principal) por questão de segurança. Para tanto, o serviço deverá ser programado de forma a evitar transtorno às atividades do CONTRATANTE.**

O procedimento será adotado apenas nas regiões afetadas onde nota-se a presença de manchas de corrosão ou onde o concreto encontra-se trincado ou desagregado.

##### a. Corte/remoção do concreto e apicoamento das superfícies (com ponteiro e marreta)

O concreto desagregado, manchado ou trincado deverá ser removido com cuidado com o uso de ferramentas pontiagudas, sem agravar a condição estrutural do poste. Todo material solto, mal compactado e segregado deverá ser retirado até atingir o concreto são, obtendo superfície rugosa e coesa.

Quantidade: 12 m<sup>2</sup>



**b. Limpeza da armadura com escova de aço**

As barras de aço expostas deverão ser escovadas (cerdas de aço) até a completa remoção de partículas soltas e lixadas (lixa de ferro) até a obtenção de coloração cinza claro.

Quantidade: 30 metros de vergalhão (ou equivalente em área superficial – barra de ½ polegada).

**c. Lavagem**

Após a preparação do concreto e da armadura, a região deverá ser lavada com jato de água para a remoção de poeira e partículas soltas, sempre se iniciando pelas partes mais altas.

Quantidade: 12 m<sup>2</sup>

**d. Restauração com argamassa de restauração sem uso de forma (“Dry Pack”).**

A restauração da argamassa será executada com a aplicação direta (“Dry pack”) da argamassa de restauração, industrializada. Nesse caso, não será necessária a aplicação de ponte de aderência.

Será aplicada uma espessura suficiente para obturar toda a argamassa removida e ainda garantir uma cobertura adicional de 10 mm.

**CADA UMA DAS ETAPAS DO PROCEDIMENTO DEVERÁ SER ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO, QUE DEVERÁ LIBERAR ANTES DO INÍCIO DA ETAPA SEGUINTE.**

É importante um rigoroso processo de cura (umedecimento da superfície após aplicação) conforme recomendação do fabricante.

**Especificação:** Argamassa industrializada, tipo “dry pack”, resistência aos 28 dias – 50 Mpa, referência Weber – Shim ou equivalente

Consumo aproximado: 2.215 Kg/m<sup>3</sup>

Quantidade estimada de argamassa: 100 litros (0,10 m<sup>3</sup>)

**Critério de Medição:** Será pago o serviço completo após aprovação da FISCALIZAÇÃO.

**4.11. MANUTENÇÃO DA PRESSURIZAÇÃO DO SISTEMA DE HIDRANTES E ALARME DE INCÊNDIO**

O sistema de hidrantes e alarme de incêndio deverá ser entregue em condição operacional, pronto para teste do Corpo de Bombeiros – CBMES. A contratada deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica e o certificado de manutenção do sistema de incêndio (hidrantes e alarme) conforme exigência do laudo de vistoria do corpo de bombeiros –CBMES. O laudo está em posse do Serviço de Administração da SECEX-ES.

**4.11.1. Manutenção/revisão do acionamento automático da bomba de hidrantes (pressurização)**



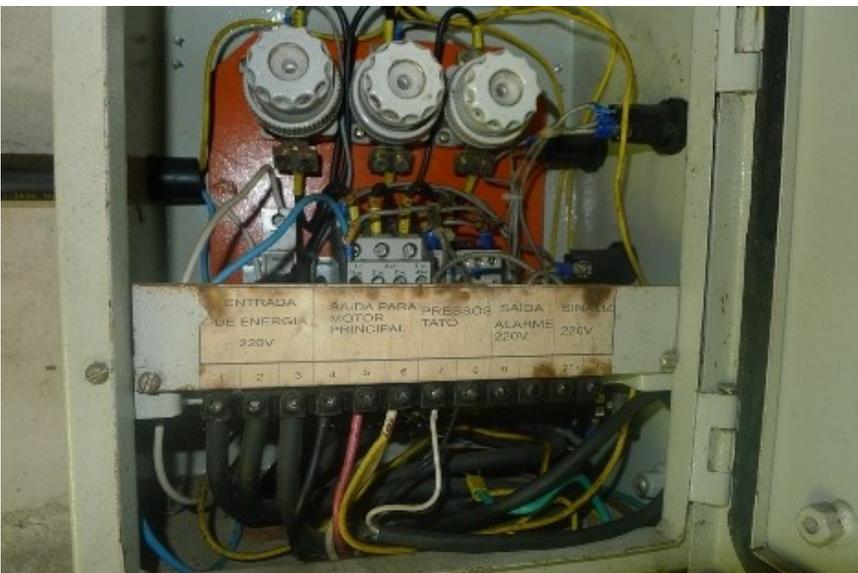
Trata-se de revisão do acionamento automático da pressurização do sistema de hidrantes, especificamente do acionamento automático da bomba. Não contempla revisão ou manutenção da bomba hidráulica de hidrante que se encontra em bom estado, bem como a rede de hidrantes e seus componentes (caixas, tubos, mangueiras e registros).

Constata-se que o sistema de pressurização não é ativado automaticamente com a abertura do registro do hidrante, indicando provável falha no pressostato, que deverá ser regulado ou substituído caso necessário, ou em outro componente do acionamento automático (ver fotos abaixo).

O serviço consiste em revisão completa do sistema de acionamento automático, componentes e quadros elétricos, visando a restituição do sistema em condição operacional, incluindo preparação para teste do Corpo de Bombeiros – CBMES.

Caso haja a necessidade de substituição de algum componente, a contratada deverá submeter previamente à FISCALIZAÇÃO uma lista dos componentes necessários bem como o orçamento para compra dos componentes, não incluindo o custo de mão de obra para compra e substituição, que deverá estar contemplado no preço do serviço de manutenção.

**Critério de Medição:** O serviço será pago após o teste do sistema de acionamento automático da pressurização dos hidrantes e aprovação da FISCALIZAÇÃO, desde que seja entregue a ART e o Certificado de Manutenção do sistema de hidrantes.



#### **4.11.2. Manutenção/revisão do sistema de alarme de incêndio**

Trata-se de sistema de detecção e alarme de incêndio, incluindo central microprocessada (EST-Edwards), detectores, campainha, acionadores, cabos e quadro elétrico. O sistema é composto por uma central processadora, 28 detectores e 4 acionadores de alarme.

O escopo desse serviço é a revisão do sistema de alarme de incêndio e desativação do sistema de detecção, não exigido em norma.

Constata-se que a campainha do alarme não é ativada ao acionamento da botoeira do alarme manual. Nota-se também o frequente ruído de alerta da central de detecção, indicando falha nos detectores, provavelmente causado por poeira ou curto.

##### **4.11.2.1. Fornecimento e instalação de botoeira simples para alarme de incêndio**

Botoeira tipo quebra-vidro para alarme de incêndio convencional, referência Walmonof CSF ou equivalente.

**Critério de Medição:** Será pago por unidade, após teste do sistema de alarme de incêndio e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

##### **4.11.2.2. Fornecimento e instalação de sirene áudio visual**

Sirene eletrônica tamanho médio tipo áudio visual para uso com centrais de alarme de incêndio, referência Walmonof AV/U ou equivalente.

**Critério de Medição:** Será pago por unidade, após teste do sistema de alarme de incêndio e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

##### **4.11.2.3. Fornecimento e instalação de cabos condutores**

A fiação dos circuitos de comando e alarme deverá ser executada em cabo com 03 (três) fios trançados, com os condutores com seção 1,5mm<sup>2</sup> - 750V, e os fios em cores distintas.

**Critério de Medição:** Será pago por metro linear, após teste do sistema de alarme de incêndio e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

##### **4.11.2.4. Serviço de manutenção e revisão do sistema**

Caberá ao contratado a revisão de todos os componentes do sistema – inclusive a parte de alimentação elétrica, quadros, visando a restituição do sistema em condição operacional, incluindo preparação para teste do Corpo de Bombeiros – CBMES.

**Critério de Medição:** O serviço será pago após o teste do sistema de alarme de incêndio, após o teste do sistema e aprovação pela FISCALIZAÇÃO, desde que seja entregue a ART e o Certificado de Manutenção do sistema de alarme de incêndio.

A CONTRATADO PODERÁ APRESENTAR UMA ÚNICA ART E UM ÚNICO CERTIFICADO DE MANUTENÇÃO ABRANGENDO TODO O SISTEMA DE INCÊNDIO DO EDIFÍCIO.



#### 4.12. PINTURAS

##### DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os serviços de pintura serão executados por profissionais de comprovada competência e de acordo com as normas da ABNT referentes ao assunto, a NBR 15927 – Qualificação de pessoas no processo construtivo de edificações – perfil profissional do pintor de obras imobiliárias e NBR 5839 (Coleta de amostras de tintas e vernizes).

As superfícies serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Deverão estar perfeitamente limpas, isentas de pó, nata de cimento, manchas de óleo, graxas e outras substâncias que possam comprometer a aderência das tintas. Deverão ser tomadas precauções especiais contra o levantamento de pó, durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Toda base inadequada deverá ser substituída, corrigida ou adequadamente lavada.

Deverá ser executado criterioso lixamento das superfícies a serem pintadas.

A aplicação de tintas não poderá ser feita com umidade do ar que comprometa a sua aderência.

O número de demãos nunca deverá ser inferior ao recomendado pelo fabricante, devendo ser garantida a uniformidade / homogeneidade de cobertura da superfície. Cada demão de tinta só deverá ser aplicada quando a precedente estiver seca, sendo conveniente observar um intervalo mínimo de 24 horas entre demãos sucessivas. Igual cuidado deverá haver entre demão de massa e de tinta, sendo conveniente observar um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa.

O uso da ferramenta / equipamento para a pintura deverá ser compatível com o tipo de acabamento da superfície definido nas especificações / projeto.

Todo material existente contíguo à área a ser pintada deverá ser convenientemente protegido:

- Pisos, paredes e mobiliário: por meio de mantas plásticas.
- Perfis metálicos, luminárias, esquadrias: por meio de fitas adesivas.

**A FISCALIZAÇÃO deverá ser previamente informada e autorizar as áreas a serem pintadas. Em hipótese alguma será aceita a pintura parcial de superfícies; deverá ser sempre prevista a pintura de toda a área afetada, até o primeiro elemento de descontinuidade da superfície considerada (aresta de paredes, divisória ou outro material/produto).**

Em caso de repinturas, deverá ser prevista a remoção da tinta velha inclusive de elementos contíguos às áreas a serem pintadas, indevidamente pintados.

Todos os materiais e serviços de pintura que não atenderem aos quesitos acima serão automaticamente recusados pela FISCALIZAÇÃO, e deverão ser imediatamente substituídos, refeitos e/ou corrigidos pelo CONTRATADO, inclusive recomposição das áreas indiretamente afetadas.

Haverá um cuidado especial no sentido de evitar salpicadura de tinta nas superfícies não destinadas à pintura. Estas superfícies serão convenientemente protegidas por isolamento com tiras de papel, pano, por enceramento provisório ou outro processo mais adequado a cada caso. Os salpicos deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor específico.

Serão empregadas tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

Se as cores das tintas a empregar não estiverem definidas no projeto e nestas especificações, deverão ser estabelecidas pela FISCALIZAÇÃO, mediante consulta aos autores do projeto e com antecedência necessária que não comprometa o cronograma da obra.

Os serviços de pintura serão executados de acordo com as informações e detalhes contidos no projeto.

As pinturas internas e externas serão executadas de acordo com os tipos e cores indicadas nas especificações e cujas amostras deverão ser apresentadas previamente pelo CONTRATADO para aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes de sua utilização. Ou seja, nenhum material será pedido, comprado, entregue ou aplicado sem a autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços incluem todo o fornecimento das tintas indicadas, de toda a mão de obra qualificada necessária e sua consequente aplicação, assim como o fornecimento de todos os andaimes, estrados, escadas, panos, estopas, lixas, solventes, brochas, pincéis, rolos, bandejas, corantes, massa corrida, entre outros, que se façam necessários. **Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO amostra com 0,50m x 1,00m, sob iluminação e em superfície idêntica à do local a que se destina.**

Caberá ao CONTRATADO efetuar, às suas custas, todos os retoques na pintura que sejam necessários, após a colocação dos diversos elementos construtivos e acessórios, em peças ou superfícies danificadas ou estragadas durante a obra.

Todas as esquadrias, ferragens, metais, luminárias, grelhas, quadros, espelhos, painéis, acessórios, entre outros, deverão ser protegidos ou retirados para serem recolocados após a pintura, evitando sujá-los ou danificá-los. E, caso isto aconteça, o CONTRATADO deverá substituir o material danificado por outro no mesmo padrão, sem ônus para o CONTRATANTE.

#### 4.12.1. Pintura PVA com emassamento

**Características:** Tinta látex PVA, na cor Branco Neve, com baixa emissão de compostos orgânicos voláteis (COV), acabamento fosco aveludado. Prever regularização com massa PVA em todas as superfícies.

**Referência:** Tinta látex PVA - Sherwin Williams (linha Eco), Coral (linha Decora) ou equivalente/ Massa PVA – Coral ou equivalente.

**Execução:** Conforme instruções do fabricante.

Aplicação direta sobre massa corrida seca, livre de poeira, nata de cimento, manchas de óleo, graxa ou quaisquer outros elementos que possam prejudicar o seu perfeito acabamento e aderência.

**Aplicação:** nos locais onde o forro for recuperado.

**Critério de Medição:** Será medido e pago por metro quadrado de serviços de pinturas executados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, incluindo o respectivo lixamento, conforme especificações técnicas e desenhos.

#### 4.12.2. Pintura acrílica sem emassamento

**Características:** Tinta acrílica com acabamento acetinado, na cor Branco Neve, fabricante Sherwin Williams ou equivalente.

**Execução:** Conforme instruções do fabricante.

A tinta acrílica será aplicada nas superfícies de paredes ou divisórias de gesso acartonado, diretamente sobre a superfície, livre de poeira, manchas de óleo, graxa ou quaisquer outros elementos que possam prejudicar o seu perfeito acabamento e aderência.

**Aplicação:** onde houver recomposição do forro ou nos locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.

**Critério de Medição:** Será medido e pago por metro quadrado de serviços de pinturas executados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, incluindo o lixamento, conforme especificações técnicas e desenhos.

#### 4.12.3. Pintura acrílica com emassamento

**Características:** Tinta acrílica, nas cores Branco Sereno (padrão comercial) ou Areia do Deserto (referência de cor B166 da Suvinil – padrão customizado), linha ecológica - Sherwin Williams (linha Eco), Coral (linha Decora) ou equivalente. Acabamento acetinado. Prever selador acrílico e regularização com massa acrílica, referência Coral ou equivalente em todas as superfícies.

**Execução:** Conforme instruções do fabricante.

Será previamente aplicado selador acrílico, em uma demão, sobre o reboco completamente seco, devidamente lixado, que servirá de base para a pintura, buscando obter uma superfície perfeitamente lisa, uniforme e bem acabada.

Após a secagem completa do selador (cerca de 4h), a tinta acrílica será aplicada nas paredes de alvenaria indicadas no projeto de arquitetura, diretamente sobre massa acrílica corrida seca, livre de poeira, nata de cimento, manchas de óleo, graxa ou quaisquer outros elementos que possam prejudicar o seu perfeito acabamento e aderência.

**Aplicação:** onde houver intervenção em parede de alvenaria ou conforme indicado pela FISCALIZAÇÃO.

**Critério de medição:** Será medido e pago por metro quadrado de serviços de pinturas executados pelo CONTRATADO e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, excluídos os vãos de janelas, portas e demais aberturas, incluindo-se, no valor pago, o respectivo lixamento, a montagem e desmontagem de andaimes, conforme especificações técnicas e desenhos.

#### 4.12.4. Pintura em esmalte sintético para tubulações

**Características:** Esmalte sintético, à base d'água, na cor a definir pela FISCALIZAÇÃO, com baixa emissão de COV (compostos orgânicos voláteis) e que não utilizam aguarrás para diluição. Acabamento fosco, referência Metalatex Eco Super Galvite e Metalatex Eco Esmalte – Sherwin Williams ou equivalente.

**Execução:** Deverá ser feita a aplicação de fundo preparador próprio seguido de três demãos de esmalte sintético, diluídos conforme orientações do fabricante.

**Observações:** As superfícies metálicas antes da pintura serão submetidas a remoção de qualquer vestígio de ferrugem, com escova de aço e lixa, e as soldas deverão ser tratadas.

Cuidados especiais serão tomados na diluição das tintas, a fim de não tornar as camadas muito finas, seguirão orientação do Referência e serão aplicadas na proporção recomendada. Os materiais a serem utilizados deverão estar completamente misturados e mantidos em consistência uniforme durante a sua aplicação, sem corrimentos, falhas, referências de rolo ou pincéis, bolhas, entre outros.

Só se deve utilizar aguarrás quando o seu uso for absolutamente necessário e previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO, seguindo sempre as recomendações do Referência. **Nunca utilizar "thinner"**.

Deverão ser usadas tintas já preparadas em fábrica, não sendo permitidas composições, salvo com autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, devidamente registrada em Diário de Obra.

Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade, por um período mínimo de dois dias.

**Aplicação:** em tubulações conforme projeto ou em local indicado pela FISCALIZAÇÃO.

**Critério de Medição:** Será medido e pago por metro quadrado de serviços de pinturas executado pelo CONTRATADO e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo-se no valor pago, o respectivo lixamento, conforme especificações técnicas e desenhos.

#### 4.13. RECOMPOSIÇÃO DO FORRO DE GESSO

Onde for necessário quebrar o forro para os outros serviços, o forro deverá ser recomposto em placas de gesso estruturais.

**Características:** Forro em gesso acartonado monolítico estrutural – tipo FGE, em placas de gesso a partir de gipsita natural, revestido por cartão duplex, acabamento liso, com dimensões 240cm x 120cm e espessura de 1,25cm, referência Placo (forro) ou equivalente.

Estrutura de fixação em perfis metálicos suspensos por tirantes rígidos fixados na laje com buchas de *nylon* e parafusos auto-atarrachantes fosfatizados. Perfis em aço galvanizado com espessura de 0,50mm e revestimento de 275 g/m<sup>2</sup> nas duas faces, com padrão estabelecido pela norma NBR 15.217:2009, referência Kofar ou equivalente.

Junta de dilatação conforme detalhes constantes no projeto de arquitetura.

**Execução:** O nivelamento da estrutura de sustentação deverá ser rigoroso. O alinhamento dos painéis de gesso será tomado a cada fiada instalada e deverá ser executada a tabica nos locais indicados em projeto. A superfície final deverá ser perfeitamente uniforme sem referências de emendas das chapas de gesso ou manchas de qualquer natureza.

**Aplicação:** onde o forro for danificado ou conforme indicação da FISCALIZAÇÃO.

#### **Observações:**

As placas de gesso deverão ser perfeitamente planas, de espessura uniforme, arestas vivas e qualidade compatível com a finalidade a que se destinam.

As placas deverão chegar à obra em embalagens próprias, protegidas contra quebras e ser armazenadas em local protegido, seco e sem contato com o solo. As chapas deverão apresentar isenção de defeitos, tais como trincas, fissuras, cantos quebrados, depressões e manchas.

Não se admitirá, em hipótese alguma, a fixação dos tirantes em tubulações elétricas, hidráulicas ou de ar condicionado.

A execução dos forros de gesso somente será iniciada após a montagem e testes em todas as tubulações das instalações elétricas e hidráulicas.

A fixação dos perfis metálicos nos elementos construtivos pode ser realizada com as seguintes peças: buchas plásticas e parafusos com diâmetro mínimo de 6mm; rebites metálicos com diâmetro mínimo de 4mm ou fixações à base de 'tiros' com pistolas específicas para esta finalidade.

As fixações dos componentes dos sistemas drywall entre si se dividem basicamente em dois tipos: fixação dos perfis metálicos entre si (metal/metal) e fixação das chapas de gesso sobre os perfis metálicos (chapa/metal). A cabeça do parafuso definirá o tipo de material a ser fixado e a ponta do parafuso definirá a espessura da chapa metálica a ser perfurada.

Para acessórios em aço zincado, estes deverão ter, no mínimo, revestimento zincado Z 275, conforme NBR 7008 (massa mínima de revestimento de 275g/m<sup>2</sup> – ensaio triplo – total nas duas faces).

Para os acessórios fabricados com outros materiais, estes deverão ter uma proteção contra a corrosão, no mínimo equivalente aos de aço zincado.

As canaletas são fixadas aos pendurais por meio de presilha com regulador. A continuidade das canaletas é assegurada pela união.

Começar o parafusamento pelo canto da chapa que se encontra encostada na alvenaria ou nas chapas já instaladas, para se evitar comprimir as chapas no momento da parafusagem final. Parafusar no máximo a 1cm da borda das chapas.

As chapas de gesso são aparafusadas a cada 30cm em canaletas de aço galvanizado 70mm x 20mm x 0,5mm, afastadas a cada 60cm, que são fixadas à laje por tirantes de aço galvanizado e pino com rosca-aço. As juntas entre as chapas são preenchidas com fita de papel *kraft* e gesso formando uma superfície uniforme.

Para regularização das superfícies, junto ao rebaixo das bordas, será empregada fita perfurada e mata-junta. A superfície final deverá ser perfeitamente uniforme sem referências de emendas das chapas de gesso ou manchas de qualquer natureza.

Após a limpeza da superfície, com a retirada de todo o excesso de gesso, recomenda-se a aplicação de massa corrida para receber acabamento em pintura PVA, nos locais indicados no projeto de arquitetura.

A utilização das massas e fitas de rejunte assegurará o acabamento sem trincas. Podem ser usadas massas de rejunte em pó rápida ou lenta (curto ou longo tempo de secagem entre demãos) ou massa de rejunte pronta para uso.

Em nenhuma hipótese deve-se utilizar gesso empó ou massa corrida de pintura para a execução das juntas.

As fitas são componentes utilizados para o acabamento e para melhorar o desempenho dos sistemas drywall. Podem ser usadas fita de papel microperfurado (para tratamento de juntas entre chapas) e fita de papel microperfurado com reforço metálico (para reforço de ângulos salientes).

Não utilizar a fita telada para tratamento de juntas entre chapas de gesso.

O tratamento das juntas entre chapas de gesso é feito com uma primeira aplicação de massa de rejuntamento sobre a região da junta. Em seguida, deve-se colocar a fita de papel microperfurada sobre o eixo da junta e pressionar firmemente de forma a eliminar o material excedente, por meio de espátula.

Com a desempenadeira metálica, dar acabamento à junta, de forma que a massa de rejuntamento fique faceando as superfícies das chapas de gesso contíguas.

Após a secagem, variável em função do tipo de massa, da temperatura e da umidade relativa, poderá ser dado o acabamento final na junta, com nova aplicação de fina camada de massa, por meio de desempenadeira metálica.

As cabeças dos parafusos devem ser emassadas. Após secagem do primeiro emassamento deve ser aplicada uma camada no sentido contrário.

Após o tratamento das juntas, das cabeças dos parafusos e dos cantos, as superfícies dos forros em chapas de gesso ficam lisas, monolíticas e sem juntas aparentes, prontas para receber lixamento e acabamento final. Texturas ou tintas texturizadas podem ser aplicadas diretamente sobre o cartão.



No caso de pintura lisa, pode haver necessidade da aplicação de massa corrida ou massa acrílica, antes da aplicação da tinta, em função do acabamento final desejado.

Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, de maneira a garantir o perfeito nivelamento e alinhamento no assentamento das peças, sem ondulações, saliências, trincas, sem manchas e demais defeitos, bem como perfeito arremate.

Deverão ser refeitas, sem ônus para o CONTRATANTE e sem resultar em atraso da obra, as áreas onde os serviços não foram aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

**Critério de Medição:** Será medido e pago por metro quadrado o forro de gesso acartonado fornecido e instalado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, incluindo-se no valor a ser pago ferragens metálicas e demais componentes, conforme especificações técnicas e desenhos.

## 5. SERVIÇOS FINAIS

### ASPECTOS GERAIS

Após o término da obra a CONTRATADA deverá desmontar todos os barracões de obra ou remover os *containers*, cercas e tapumes executados durante a construção, bem como as instalações provisórias.

Os vários materiais aproveitáveis provenientes de remoção ou demolição, como cabos elétricos, serão usados como compensação pela retirada.

A CONTRATADA, deverá carregar e transportar todo material retirado, inclusive o entulho, para local apropriado, sem ônus para o CONTRATANTE.

### 5.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA

Consiste na limpeza final de todas as áreas e ambientes que foram objeto de intervenção da CONTRATADA, inclusive abrigos, casas de máquina e coberturas, e todo o terreno, áreas pavimentadas e não pavimentadas, para entrega ao CONTRATANTE.

A limpeza iniciará-se pela remoção de sujeira grossa e restos de materiais e embalagens, ainda antes da conclusão dos acabamentos finos. Prosseguirá pela limpeza específica e detalhada de cada superfície, em todos os sistemas prediais, com produtos de limpeza recomendados pelos fabricantes, visando a completa higienização de todos os ambientes e componentes do imóvel.

Serão objeto da limpeza todos os pisos, paredes, caixilhos e vidros, portas, forros, ferragens e metais, louças e peças sanitárias, fechaduras, maçanetas, dobradiças, espelhos, bancadas, luminárias e todos os outros componentes da edificação. Também incluirá as áreas externas como estacionamentos, vias, guias, jardins e jardineiras, reservatórios de água, cercamentos e portões, inclusive calçadas e vias externas, desde que tenham sido objeto da obra.

Riscos, manchas e materiais aderidos que não possam ser removidos, adequadamente, conforme recomendação dos fabricantes, deverão ser substituídos sem ônus para o CONTRATANTE. Se necessário, a CONTRATADA deverá efetuar retoque ou repintura de superfícies, entregando-as em perfeito estado de novo.

Não será aceito o uso de produtos de limpeza desaconselhados pelos fabricantes dos componentes, ou qualquer produto que, por sua ação química ou mecânica, possa danificar ou desgastar os componentes.

O recebimento provisório da obra estará condicionado à aprovação da limpeza.

**Critério de Medição:** Os serviços de limpeza realizados em fiel cumprimento às especificações técnicas e às recomendações dos fabricantes dos componentes, aprovados pela FISCALIZAÇÃO, serão pagos por área (m<sup>2</sup>) considerando-se para medição a área construída em cada pavimento.



## 5.2. DESMOBILIZAÇÃO

Consiste na desmontagem e retirada de todas as instalações provisórias e equipamentos da CONTRATADA.

**Critério de Medição:** Será medida e paga após a efetiva e completa desmobilização da CONTRATADA.