

REFORMA DA FACHADA DA SEDE (CAV) E DA PRAÇA
MISAEEL PENA

**CADERNO DE PLANEJAMENTO E
ESPECIFICAÇÕES**

ELABORADO POR: Stéfhanie Baptista

DATA: março/2025



Fecomércio
Senac

Serviço Social do Comércio
Regional Espírito Santo

SUMÁRIO

1.	DOCUMENTAÇÃO, PLANEJAMENTO E CONTROLE	3
2.	PREMISSAS PARA EXECUÇÃO DO OBJETO	4
3.	SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO	6
4.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	9

1. DOCUMENTAÇÃO, PLANEJAMENTO E CONTROLE

Este item tem por objetivo estabelecer as diretrizes mínimas necessárias para a execução do objeto pela Contratada.

1.1. Reunião de abertura (Kick-off)

A reunião marca o início do prazo de mobilização do contrato e seu objetivo é alinhar junto à Contratada, as diretrizes que nortearão o desenvolvimento do projeto, bem como as etapas, os prazos, responsabilidades, as entregas, a documentação padrão que será disponibilizada e utilizada na comunicação entre as partes, o critério de medição e apresentação dos eventos adotados, e demais informações relevantes. Deverão estar presentes, o fiscal do contrato e o coordenador responsável técnico da Contratada, bem como, os demais envolvidos necessários ao adequado entendimento das condições de execução do objeto.

Nesta reunião, todos os membros envolvidos na execução dos serviços devem estar cientes do escopo de suas atividades para que neste momento sejam efetuados os esclarecimentos de quaisquer dúvidas.

1.2. Documentações

A Contratada deverá apresentar planilha e composição de custos contratados em PDF atualizadas conforme contrato aprovado.

Gerar e apresentar ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) / RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) / TRT (Termo de Responsabilidade Técnica) emitida pelo CREA/CAU/CFT devidamente quitada, com o mesmo responsável apresentado durante a fase de licitação.

Deverá ser apresentada à Gerência de Engenharia uma relação com nome completo e documento de identificação dos funcionários, assim como a comprovação dos seus respectivos vínculos com os mesmos (CTPS assinada), sendo atualizada sempre que houver alterações. Relação preliminar de possíveis terceirizados, a ser confirmada com relação nominal quando da contratação, assim como a comprovação dos seus respectivos vínculos com os mesmos, sendo atualizada sempre que houver alterações.

A entrada dos funcionários no CAC será autorizada previamente, através dessa relação, não sendo permitida a liberação direta na portaria do local.

Em relação aos funcionários da Contratada e Terceirizados, deverá ser apresentado ASO's admissionais e comprovação de treinamentos obrigatórios, quando necessários. Todos os

funcionários deverão estar identificados, com uniformes e fazer uso de equipamentos de proteção individual (EPI's) e coletiva (EPC's), com registro de entrega, que poderá ser solicitado pelo SESC/ES, quando necessário.

O SESC/ES poderá, a seu critério, prestar orientação e fiscalizar os serviços, de forma a garantir a qualidade e segurança necessária às suas instalações.

1.3. Planejamento

A obra será executada simultaneamente dentro do Sesc e na Praça Misael Pena. Vale ressaltar que o prédio do Sesc estará em funcionamento e com funcionários trabalhando normalmente.

Em relação ao Planejamento da Obra, a Contratada deverá elaborar Cronograma físico-financeiro, contendo o prazo final da obra, necessidades e períodos de execução pré-determinados no edital visando atendimento das etapas, conforme projetos fornecidos e períodos de execução predeterminados pelo Sesc.

O cronograma deverá ser atualizado e revisado periodicamente ou a qualquer momento, sempre que houver qualquer alteração de datas ou solicitação da Fiscalização.

Apresentar Plano de trabalho com informações da execução das atividades e detalhes de obra, que também serão usados para documentação de segurança.

1.4. Projetos

Seguem discriminados os projetos disponibilizados, que deverão ser executados rigorosamente de acordo com o especificado, salvo as alterações introduzidas com o aval da Fiscalização:

- Projeto de Arquitetura: Reani Zanotelli – Sesc AR/ES – CAU A47243-3;

2. PREMISSAS PARA EXECUÇÃO DO OBJETO

A Fiscalização e a equipe técnica da Gerência de Engenharia terão livre acesso a todos os locais de execução dos serviços, podendo solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada a qualquer momento, quando for benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Todas as despesas referentes a emolumentos, multas e quaisquer outras que incidirem sobre os serviços serão de total responsabilidade da Contratada, assim como as contribuições sociais e dos empregados, entre outros tributos.

Compete à Contratada fazer um minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos de arquitetura, memoriais, especificações, cronograma executivo das obras e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida a execução das obras, sendo estes elementos parte integrante da planilha quantitativa e orçamentária.

Dos resultados desta verificação preliminar da documentação dos projetos, que deverá ser feita necessariamente antes do início de qualquer trabalho, caberá à Contratada dar imediata comunicação por escrito à Fiscalização do Sesc, apontando eventuais desconexões, omissões ou erros que porventura tenha observado, com o intuito de evitarem-se embaraços ao perfeito desenvolvimento das obras.

Todos os materiais a serem empregados, bem como os serviços executados, deverão ser comprovadamente de excelente qualidade, satisfazendo rigorosamente as especificações descritas no projeto e Memorial Descritivo e serem efetuados por profissionais especializados e devidamente habilitados.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam plenamente o presente Memorial, as boas normas de execução ou as normas brasileiras, podendo a Fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não estiverem de acordo com especificações e normas técnicas.

A Contratada cuidará para que a execução dos serviços acarrete a menor perturbação possível às instalações adjacentes, devendo manter o local sempre em bom aspecto, inspirando segurança, limpeza e arrumação, com materiais estocados e empilhados em local apropriado, providenciando, periodicamente, a remoção de entulho do local.

Caso a Contratada venha, através de suas operações, prejudicar áreas não incluídas no escopo dos serviços, assim como o patrimônio do SESC/ES e/ou o meio ambiente, essa será responsável por recuperá-las, deixando-a tal como no seu estado original, inclusive, se responsabilizando por danos a terceiros, oriundos da execução dos serviços.

A Contratada deverá apresentar à Fiscalização amostras de materiais e acabamentos e, uma vez aprovadas, mantê-las no canteiro de obras para que sejam comparadas com cada lote que entrar. O material que vier a ser impugnado deverá ser retirado imediatamente da obra pela Contratada.

Nos casos com necessidade de substituição de materiais especificados, estes deverão possuir, comprovadamente, características iguais ou equivalentes aos primeiros e, ainda, serem aprovados pela Fiscalização, inclusive através de ensaios sem ônus para o SESC/ES. Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha sido retirado de linha durante a execução da

obra, alteração do projeto, omissão de especificações ou ainda, caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, deverá ser consultada à Fiscalização com antecedência.

Os subcontratados serão admitidos, desde que notificados e autorizados previamente pela Fiscalização, que terá autonomia exclusiva nesse aspecto, sem que tal aprovação implique em transferência de responsabilidade. Diante do SESC/ES, o contratante continuará sendo o único responsável pela obra. Além disso, a Contratada deverá fornecer, antes do início da realização dos serviços subcontratados, todos os contratos assinados com os subcontratados e incluir seus funcionários na lista de identificação entregue ao SESC/ES.

No caso de divergências, omissões ou dúvidas quanto à interpretação de projetos, a Contratada deverá consultar a Fiscalização por escrito, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias em relação ao cronograma de execução.

No caso de divergência entre os documentos técnicos do edital (projetos, memoriais, planilha e outros), prevalecerá à seguinte ordem: planilha orçamentária > projetos de maior escala > projetos de menor escala (detalhamentos) > memoriais específicos > memorial SESC/ES.

3. SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

A Contratada deverá obedecer ao disposto em legislação relativa à Segurança e Higiene do Trabalho, em especial a NR18 – Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil e a NR24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

A reforma da fachada do prédio da Sede do Sesc será executada através de acessos por andaimes, logo a Contratada deverá seguir rigorosamente a NR35 – Trabalho em altura, que estabelece requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos, direta ou indiretamente, com esta atividade, incluindo seus treinamentos.

3.1. Andaimes

Os andaimes, caso necessários, são de responsabilidade da Contratada para execução dos trabalhos, incluindo locação e mão-de-obra de montagem e desmontagem, sempre visando assegurar a estabilidade e segurança dos mesmos, atendendo às prescrições da NR 35 e NR 18.

Considera-se trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda. Esta norma se complementa com as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos Órgãos competentes e, na ausência ou omissão dessas, com as normas internacionais aplicáveis.

Os andaimes, bem como seu dimensionamento, sua estrutura de sustentação e fixação, deve ser realizado por profissional legalmente habilitado e atender as normas vigentes, assegurando que o seu dimensionamento e montagem venham a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos. Os projetos de andaimes do tipo fachadeiro, suspensos e em balanço devem ser acompanhados pela respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica. (ART).

Deverá ser apresentado o Certificado de Treinamento introdutório de segurança, teórico e prático, com periodicidade conforme norma, com carga horária mínima de oito horas, para trabalho em altura, observando NR35, com conteúdo mínimo de:

- Normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura;
- Análise de Risco e condições impeditivas;
- Riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de prevenção e controle;
- Sistemas, equipamentos e procedimentos de proteção coletiva;
- Equipamentos de Proteção Individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso;
- Acidentes típicos em trabalhos em altura;
- Condutas em situações de emergência, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros.

A utilização de escadas e métodos improvisados para alcançar áreas mais elevadas no piso de trabalho dos andaimes é proibida. Portanto, os andaimes serão montados em níveis distintos, levando em conta a inclinação do teto a ser trabalhado.

3.2. Equipamentos e procedimentos de segurança e proteção (EPI's e EPC's)

Os procedimentos relativos à segurança e medicina do trabalho devem ser cumpridos pela empresa Contratada, na prestação de serviços ao SESC/ES, seguindo as normas e legislações vigentes, a fim de proteger todos os envolvidos nos serviços e/ou aqueles que por ali circulam.

Cabe a Contratada cumprir e fazer cumprir as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho, constantes no Capítulo V do título II, da Lei 6514 - Consolidações das Leis do Trabalho (CLT).

Não serão aceitas alegações, em nenhuma hipótese, de desconhecimento da legislação, por parte da Contratada.

Caberá a Contratada o fornecimento dos equipamentos de proteção individual (EPI's) e equipamentos de proteção coletiva (EPC's) específicos e necessários às atividades desenvolvidas, sendo obrigatório o uso por parte dos empregados e proibida a execução de qualquer serviço sem a utilização dos mesmos.

Serão de uso obrigatório os equipamentos relacionados a seguir, obedecendo ao disposto nas Normas Regulamentadoras, dentro do que determina a NR6, NR1 ou qualquer outra legislação pertinente, de acordo com a atividade a ser executada:

- Capacete de segurança: queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros;
- Capacete especial: equipamentos ou circuitos elétricos;
- Protetor facial: projeção de fragmentos, respingos de líquidos e radiações nocivas;
- Óculos de segurança contra impacto: ferimentos nos olhos;
- Óculos de segurança contra radiação: irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de radiações;
- Óculos de segurança contra respingos: irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos;
- Luvas e mangas de proteção (couro, lona plastificada, borracha ou Neoprene): contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou radiações perigosas;
- Botas de borracha (PVC): locais molhados, lamacentos ou em presença de substâncias tóxicas;
- Calçados de couro (Botina): lesão no pé e proteção contra queda de materiais;
- Cinto de segurança e trava quedas: queda com diferença de nível e linhas de vida;
- Protetores auriculares: nível de ruído superior ao estabelecido na NR-15 – Atividades e Operações Insalubres;
- Respirador contra poeira: trabalhos com produção de poeira;
- Respirador e máscara de filtro químico: poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde;
- Avental de raspa: trabalhos de soldagem, corte a quente, dobra e montagem de armaduras.

Caberá à CONTRATADA avaliar a aplicação de outros dispositivos e equipamentos de segurança que se façam necessários conforme a atividade a ser desenvolvida, podendo a Fiscalização do Sesc, solicitar paralização parcial ou total dos serviços que possam causar risco grave ou eminente, sendo esta Fiscalização programada ou não.

Além dos treinamentos citados, serão necessários conforme atividade a ser desenvolvida, treinamentos em espaço confinado, operações de equipamentos pesados, entre outros.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A descrição para os serviços ora apresentados tem por finalidade complementar as informações e especificações fornecidas em todos os projetos desenvolvidos para a execução e deverá ser realizado de acordo com as especificações, salvo as alterações introduzidas com o aval da Fiscalização.

A consulta sobre analogia, envolvendo equivalência ou semelhança, será efetuada, em tempo oportuno, pela Contratada, não admitindo em nenhuma hipótese, que tal consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na Especificação ou no Procedimento que a eles se refiram.

No caso de utilização de materiais equivalentes, deverão ser ensaiados e verificados conforme normas específicas, métodos de ensaios e seus documentos complementares. Somente serão aceitos materiais fornecidos em embalagens originais e não serão aceitos lotes de material com diferença brusca de tonalidade.

Em caso de eventuais divergências de pontos, especificações, locações etc. com relação aos projetos, adota-se a disciplina de arquitetura executiva como aquela que possui maior importância em detrimento das demais. Em caso de eventuais alterações por erros de projeto que gerem redimensionamentos, deverá ser sinalizada a CONTRATANTE, para que tome as medidas cabíveis junto aos projetistas responsáveis.

Não são aceitas medições de compra ou entrega de materiais. Todos os itens deverão estar em funcionamento, com seu respectivo prazo de garantia iniciado somente após a entrega do recebimento definitivo.

O manual de uso e especificações dos fabricantes dos materiais a serem aplicados deverá ser rigorosamente seguido. Com atenção especial aos processos executivos, prazos de cura, testes e ensaios etc.

Os critérios descritos abaixo para execução dos serviços são referentes tanto à obra de reforma da fachada do prédio administrativo do Sesc, quanto à reforma da praça Misael Pena, localizada em frente ao prédio.

4.1. Serviços preliminares

Os serviços preliminares consistem na montagem de andaimes, nas demolições, retiradas e limpeza das vegetações existentes.

A montagem dos andaimes deverá seguir as normas e esclarecimentos descritos no item 3.1 deste documento.

Nos casos em que demolição produzir alta quantidade de materiais em suspensão (poeira), deve-se utilizar água para conter a emissão desses elementos. Este procedimento também é válido para todos os serviços de carga e descarga de resíduos de demolição, quer seja manual ou mecanicamente.

Todos os serviços de demolição incluem a remoção manual, carga e descarga em caçamba estacionária para posterior descarte em local licenciado. A Contratada deverá comprovar que todos os resíduos sólidos gerados, produto de demolições e descartes, foram encaminhados à destinação final em locais licenciados pelos órgãos ambientais para esse fim, comprovados através de documentos de roteamento específicos dessa finalidade.

O descarte de entulhos das fachadas deverá ser realizado através de dutos de descarte, que serão instalados em pontos pré-definidos pela Fiscalização. Estes dutos deverão coletar e lançar diretamente nas caçambas de entulho, que deverão estar protegidas com telas para impedir a dispersão de partículas de poeira.

A empresa deverá seguir orientação da Fiscalização sobre como proceder com a retirada dos blocos intertravados da praça. Caso seja do interesse do Sesc, o material será reaproveitado em outra unidade.

Critérios de medição:

Metros cúbicos, metros quadrados ou metros lineares, conforme descrito em cada item especificado em planilha orçamentária, anexa a este documento, de serviço executado.

4.2. Recuperação estrutural

A Fiscalização deverá ser consultada previamente para demarcação da área afetada da calha que será recuperada.

As ferragens expostas deverão ser recuperadas com aplicação de uma proteção galvânica com pintura anticorrosiva com inibidor de corrosão e uma camada de revestimento polimérico.

Primeiramente, é imprescindível que a superfície da ferragem se encontre limpa, seca e livre de óleos, graxas e partículas soltas e outros contaminantes que possam prejudicar a aderência do produto.

Recomendamos a utilização do SikaTop® Armatec® 108 ou outro produto com eficácia igual ou superior. Aplicar o produto em finas camadas, até que toda a ferragem esteja coberta. Para uma aplicação correta, siga atentamente as instruções do fabricante do produto escolhido.

Após a cura completa da proteção galvânica, proceder à aplicação da argamassa polimérica corretiva, com espessura de 5mm. Recomendamos a utilização do Sika MonoTop® 622 BR ou outro produto com eficácia igual ou superior. Consulte sempre a ficha técnica do produto para obter informações detalhadas sobre a aplicação.

Finalizada a proteção das ferragens, proceder com ancoragem de barras de diâmetro 12.5mm com adesivo a base de epóxi.

Recomendamos a utilização do Sika Grout® ou outro produto com eficácia igual ou superior para a recuperação do concreto danificado.

Finalizar a recuperação das calhas com execução de bloco de concreto estrutural, armação das ferragens e concretagem utilizando concreto de $F_{ck} = 25\text{Mpa}$.

Observações:

- A escolha dos produtos e a metodologia de aplicação devem ser definidas juntamente com a Fiscalização do Sesc.
- É fundamental que os profissionais envolvidos na execução dos serviços possuam conhecimento técnico e experiência na aplicação dos produtos.
- A correta execução do sistema de proteção é essencial para garantir a durabilidade e a eficácia da recuperação da estrutura.

Critérios de medição:

Metros quadrados, metros lineares, quilograma e metros cúbicos, conforme descrito em cada item especificado em planilha orçamentária, anexa a este documento, de serviço executado.

4.3. Impermeabilização

Antes da realização do serviço, é fundamental assegurar que as superfícies estejam secas, limpas de impurezas e com todas as trincas/fissuras tratadas.

Para impermeabilização com membrana a base de resina acrílica, deve-se realizar a diluição do produto conforme indicação do fabricante e posteriormente, aplicar com pincel ou rolo sobre a superfície a ser impermeabilizada. Aplicar a segunda e terceira demão, respeitando o tempo de cura do produto utilizado.

Para execução da impermeabilização com manta asfáltica, proceder primeiramente com a aplicação do primer asfáltico. A aplicação da manta deverá iniciar no ponto mais baixo e seguir para o mais alto. Nas emendas, é necessário sobrepor uma manta sobre a outra, em 10cm.

Após finalizada a aplicação das impermeabilizações, é importante realizar o teste de lâmina d'água durante 72h para verificação da estanqueidade.

As paredes da caixa do elevador serão impermeabilizadas com Igoflex branco Sika® ou produto de desempenho equivalente ou superior. A laje de cobertura será impermeabilizada com argamassa em membrana acrílica.

As jardineiras da praça Misael Pena deverão ser impermeabilizadas com pintura a base de alcatrão anti-raiz.

Critérios de medição:

Utilizar metragem quadrada de impermeabilização executada.

4.4. Telhado

Foi previsto um reparo em 25% do telhado de cada bloco, inclusive ginásio, para tratamento de vazamentos pontuais.

Os locais para substituição de telhas danificadas devem ser previamente acordados com a Fiscalização. Proceder com a instalação das telhas, respeitando a inclinação existente em cada bloco.

Após a instalação dos parafusos de fixação das telhas, os furos devem ser preenchidos com PU ou outro material de igual desempenho, para que a vedação seja completa.

No telhado do ginásio serão instalados exaustores eólicos, da marca Luftmaxi, modelo LM-60 Master Turbo ou de desempenho equivalente ou superior.

Critérios de medição:

Utilizar metragem quadrada de telha executada. Exaustores serão medidos por unidade instalada.

4.5. Revestimentos de superfície

As fachadas dos prédios da Sede deverão ser limpas com jato de alta pressão de água, para remoção das partículas residuais da superfície.

As áreas de fachada a serem chapiscadas, emboçadas e rebocadas deverão ser previamente acordadas com a Fiscalização, antes do início dos serviços.

O chapisco será de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

O emboço/massa única somente será iniciado após a completa pega do chapisco, cuja superfície deverá ser limpa e molhada suficientemente. A massa será regularizada a desempenadeira. Deverá apresentar aspecto uniforme com paramento perfeitamente plana, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento de superfície. A massa será na proporção de 1:2:8, com espessuras variando entre 25 a 35mm, conforme a necessidade da superfície.

Nas platibandas dos prédios será utilizado chapim em granito, com pingadeira.

Critérios de medição:

Utilizar metragem quadrada de revestimento executado. O chapim será medido por metro linear de pedra assentada.

4.6. Pintura

A pintura é o conjunto de ações interdependentes que visam promover um processo técnico eficiente, com qualidade e durabilidade no revestimento final de tintas. O substrato é todo e qualquer superfície na qual é aplicado o sistema de pintura.

A conferência dos serviços de pintura e emassamento deverá ser feita utilizando lâmpada para identificação de possíveis falhas.

As pinturas deverão ser executadas pela Contratada com cuidado e perfeição, oferecendo acabamento impecável, conforme especificações do projeto arquitetônico.

Todas as superfícies deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Para a verificação das cores, a Contratada deverá preparar todas as amostras necessárias no local escolhido na obra.

Para os diversos tipos de pintura serão empregadas tintas já preparadas, e receberão no mínimo três demãos da cor indicada, ou até que a superfície seja coberta por completo.

Antes do início dos serviços:

- Verificar a regularização da superfície e se os requadros de vão de portas, janelas e cantos vivos não estão quebrados ou com excesso de massa corrida e/ ou cal fino;
- Verificar se os acabamentos elétricos, metais, pisos e rodapés estão protegidos e isolados para que não respingue tinta sobre ele;
- Verificar se a tinta foi preparada de acordo com as recomendações do fabricante;
- Conferir visualmente a homogeneização da pintura, que não deve apresentar manchas e falhas de cobertura da tinta. Caso ocorra deve ser dado mais uma demão de tinta na parede ou teto identificado.

Após a execução do serviço o ambiente deve estar limpo e sem resíduos provenientes da execução.

4.6.1. Materiais de pintura

Deverão ser utilizados os seguintes materiais:

Tinta PVA – Modalidade do Látex, sua fórmula contém acetato de polivinila e PVA. Promove camada permeável aos substratos e é recomendada para ambientes internos.

Tinta acrílica – Produto composto de resina acrílica associada a uma ou mais resinas. Indicada para uso interno e especialmente externo.

Massa PVA (massa corrida) – É aplicada para nivelar a superfície, tornando-a suficientemente lisa. É adequada somente ao uso interno. Em ambientes externos, está sujeita à solubilização na presença de água, ocasionando o desprendimento do substrato.

Tinta epóxi – Produto resistente a ataques físicos, produtos químicos e impermeável. Aumenta a durabilidade do piso e facilita a limpeza, utilizado principalmente em pisos residenciais e comerciais.

Tinta esmalte sintético – resina a base de óleo, aplicada para proteger o material de intempéries e desgaste natural do dia a dia, além de dar cor para o material.

Massa acrílica – É aplicada para nivelar a superfície, tornando-a suficientemente lisa. É adequada ao uso interno e externo.

Fundo preparador de parede acrílico (base solvente ou água) – aplicado para correção de alcalinidade, pulverulência (evita a perda de areia da argamassa) e a absorção do substrato.

Fundo preparador tipo zarcão – aplicado para proteção contra ferrugem e oxidação.

A Contratada deverá apresentar teste de aplicação para confirmação da tinta junto a Fiscalização.

4.6.2. Preparo de superfícies

Todos os substratos deverão ser preparados adequadamente a fim de garantir o sucesso do sistema de pintura. A observância deste procedimento é de extrema importância, pois a sua não execução adequada pode acarretar sérios danos ao revestimento de pintura em um curto período após a aplicação.

A superfície deverá estar firme, curada, sem óleo, ceras, graxa, fissuras, partes soltas e/ou mofo etc. As contaminações com graxas, óleos e agentes desmoldantes serão removidos com solução de água e detergente neutro.

Para as superfícies de argamassa ou concreto, serão observados os seguintes procedimentos:

- Todas as superfícies de argamassa e concreto deverão estar completamente curadas (30 dias);
- Superfícies com fissuras internas ou externas deverão ser corrigidas com massa;
- Superfícies com trincas deverão ter as causas identificadas, para posterior correção;
- Em superfícies fracas e/ou pulverulentas deverá ser aplicado fundo preparador de paredes (base solvente ou a base d'água), evitando má aderência e descascamento;
- Selador acrílico e PVA não se aplicam a superfícies pulverulentas;
- Superfícies com incidência de umidade passiva e umidade por capilaridade deverão ter tratamento de impermeabilização específico e anterior ao serviço de pintura;
- O lixamento será executado com lixa de parede, por ser mais adequado a este tipo de superfície do que a lixa d'água;
- A área será limpa após o lixamento, a fim de evitar impregnação de material particulado nas tintas aplicadas posteriormente.

Para superfícies com aplicação de massa, independentemente do tipo adotado (massa PVA e/ou acrílica) deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- Preparo necessário e adequado para cada superfície antes da aplicação da massa (fundo nivelador);
- Lixar com lixa d'água;
- Remover o pó residual da superfície com escova "juba";
- Limpar completamente o recinto, a fim de evitar o pó, para que não haja impregnação da tinta;
- Aplicar fundo para correção de absorção (selador PVA, selador acrílico ou mesmo a própria tinta, primeira demão).

Em superfícies que já estão com uma camada de tinta, deverão ser realizados os seguintes procedimentos de preparo:

- Caso a pintura encontre-se em bom estado, será suficiente o lixamento e sua completa limpeza para remoção do pó;
- Caso a pintura encontre-se em péssimo estado de conservação, deverá ser providenciada sua remoção completa, por meio manual, mecânico, químico e/ou mesmo jateamento com partículas de sílica.

No caso das superfícies metálicas, devem ser removidas as possíveis oxidações, através de lixamento manual com lixa de ferro, lixamento mecânico com lixadeira elétrica, agulheiro, escovas, etc., ou por processos químicos, atentando-se para a eliminação total do produto, para obtenção de uma superfície rugosa, adequada para a perfeita ancoragem do sistema de pintura. Eliminadas todas as partes soltas ou mal aderidas, sujeiras e pó devem ser removidos, lavando a superfície a ser pintada com água antes da pintura, evitando-se a contaminação. Neste caso está sendo considerado a limpeza de superfície com auxílio de jato de alta pressão.

4.6.3. Pintura sobre superfície em argamassa ou concreto

As fachadas dos prédios da Sede serão pintadas conforme indicação no projeto arquitetônico (PR 05), nas cores Crômio e Veleiro (REF. Suvinil R343). A Contratante deverá efetuar teste de pintura no substrato para que seja aprovado pela Fiscalização.

O piso da quadra seguirá as marcações oficiais indicadas em projeto arquitetônico (PR 15-18).

As telhas novas instaladas, seguirão o padrão já existente dos prédios e serão pintadas na cor verde.

Devem ser verificadas as condições do emboço ou reboco. A base deve ser lixada com lixa com grana 150 e 180, fazendo com que a base fique perfeitamente lisa. Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas.

Na primeira etapa, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras porventura existentes. Em seguida, as superfícies serão lixadas levemente, de modo a remover grãos de areia soltos para receber o acabamento.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos.

4.6.4. Pintura em superfície metálica

As grades deverão ser pintadas com esmalte sintético, na cor Sol (REF. Suvinil R026), seguindo as indicações em projeto arquitetônico.

Toda tinta ou componente deve ser homogeneizado em seus recipientes antes e durante a mistura, e na aplicação deve ser agitada frequentemente, a fim de manter o pigmento em suspensão.

A homogeneização e a mistura devem ser feitas não devendo aparecer veios ou faixas de cores diferentes, e a aparência final deve ser uniforme. A mistura, homogeneização e diluição só devem ser feitas, quando da ocasião da aplicação. A tinta não deve permanecer nos depósitos dos pulverizadores e baldes de um dia para outro. Não devem ser usadas tintas com prazo de validade vencidos.

Quando houver necessidade de diluição para facilitar a aplicação, deve ser usado diluente especificado, não devendo ser ultrapassada a quantidade máxima recomendada pelo fabricante, para cada método de aplicação.

OBS.: Para o serviço de pintura, serão admitidas as marcas dos fabricantes Sherwin Williams, Coral ou Suvinil ou equivalente técnico de 1ª linha. Quaisquer outras marcas não mencionadas deverão receber aprovação da Fiscalização previamente a aquisição. Qualquer material utilizado sem prévia aprovação poderá ser removido/substituído a expensas da Contratada.

Critérios de medição:

Utilizar a metragem quadrada de pintura executada.

4.7. Elevador

Para o prédio principal da Sede, foi previsto um elevador para 08 (oito) passageiros ou 600kg, com 3 paradas, sem casa de máquinas, modelo Smart MRL8DR da Atlas Schindler ou similar.

Critérios de medição:

Utilizar unidade de elevador instalado.

4.8. Paredes

4.8.1. Paredes de gesso acartonado

A execução das paredes em placas de gesso acartonado com face simples envolve etapas distintas.

Desde trena, prumo manual ou a laser para a correta localização das guias e dos pontos de referência, que devem ser devidamente pré-definidos no projeto.

Com auxílio de um cordão ou fio traçante, marcar as posições das guias inferiores, superiores e das paredes e o posicionamento os montantes.

Para cortes e ajustes das guias utilizar tesoura para perfis metálicos. Colocar a fita para isolamento tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias.

Para fixação das guias recomenda-se que seja feita no máximo a cada 60 cm. Executar as emendas das guias sempre de topo, nunca as sobrepor. Preferencialmente, o piso deve estar nivelado e acabado.

Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso).

Fazer a fixação do montante em contato com uma outra estrutura de parede existente por meio de parafuso (metal-metal). Fazer a fixação dos montantes com as guias por meio de um alicate punctionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos.

Verificar o pé direito ou a altura da parede (estrutura metálica) que necessita revestimento em gesso acartonado.

Fixar a primeira camada de chapas de gesso acartonado na estrutura por meio de parafusos com 25 mm de comprimento, especialmente desenvolvidos para esse fim. Os parafusos devem estar distanciados a 250 mm entre si e a 10 mm da borda da chapa.

Caso seja necessário o corte de placas marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de um lápis e uma régua. Após isso, passar o estilete pressionando sobre um dos lados da chapa; dobrar no sentido contrário do corte do estilete e por fim passar novamente o estilete no tecido da parte contrária da chapa.

Após finalizar a colocação das placas de gesso acartonado, aplicar uma primeira camada de massa para tratamento de juntas entre as chapas.

Colocar a fita de papel micro perfurado sobre o eixo da junta. Com o auxílio de uma espátula pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa.

Aplicar mais uma camada de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme. Aplicar uma camada de massa para tratamento de juntas sobre os parafusos, com auxílio de uma desempenadeira.

A instalação do isolamento de lã de rocha deve ser feita antes do fechamento da placa, preenchendo-se todos os vazios internos.

Critérios de medição:

Utilizar a área líquida, em metros quadrados, das paredes de gesso acartonado.

4.8.2. Alvenaria estrutural

A alvenaria da caixa do elevador será executada em bloco de concreto estrutural cheios, dimensões 19 x 19 x 39cm, com resistência mínima à compressão de 15Mpa, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, espessura das juntas de 10mm.

As jardineiras da praça também serão em bloco de concreto estrutural cheios, porém em dimensões 9 x 19 x 39cm.

Todas as fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas, devendo as paredes serem levantadas uniformemente, evitando-se amarrações para ligações posteriores. Os paramentos serão perfeitamente planos e verticais.

Critérios de medição:

Utilizar metragem quadrada de paredes executadas.

4.9. Esquadrias

A Construtora deverá fornecer e executar a esquadria completa, ou seja, com todos os acabamentos, ferragens, chave, sistema de vedação, vidros e itens que fazem parte da esquadria, conforme projeto arquitetônico.

A fixação dos contra marcos deverá ser executada no lado interno da parede, devendo o Construtor fornecer todos os acabamentos e vistas necessárias para a correta execução do serviço. A fixação dos contra marcos e da esquadria deverá respeitar o projeto arquitetônico.

Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Todas as juntas serão vedadas com material plástico contra vibração e penetração de águas pluviais.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias serão recobertas com papel, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

O guarda-corpo e corrimão da rampa serão executados em aço inox, conforme descrito em detalhe do projeto arquitetônico (PR 04).

Critérios de medição:

Utilizar metragem quadrada de esquadrias executadas. Guarda-corpo e corrimão, medir em metros lineares de serviço executado.

- Vidros

A Contratada deverá executar e instalar todos os vidros da obra conforme projeto arquitetônico, respeitando a espessura, cor e tipo de vidro indicado no mesmo.

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo Contratada nos vãos, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados.

As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Antes da instalação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.

Critérios de medição:

Utilizar a metragem quadrada de vidro instalado.

4.10. Instalações elétricas

As instalações elétricas devem ser realizadas por profissionais qualificados, que possuam curso técnico na área elétrica, e receberão orientação de um profissional especializado registrado no sistema CONFEA/CREA.

As instalações elétricas deverão ser executadas conforme projetos elétricos, incluindo especificações e detalhamentos contidos em cada disciplina.

Deverão ser observadas as Normas e Códigos de Obras aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as prescrições da ABNT e NBR serão consideradas como elemento base para quaisquer serviços, ou fornecimento de materiais e equipamentos.

A empresa Contratada empregará na execução dos serviços funcionários habilitados, capacitados e qualificados. Esses funcionários devem seguir rigorosamente as normas e procedimentos da contratante. A contratante reserva-se o direito de exigir a substituição de qualquer profissional cujo comportamento ou capacidade não esteja adequado ao desempenho dos serviços contratados.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como, dessas especificações, deverá ser feita sem consulta prévia e autorização, pôr escrito, da Fiscalização do Sesc.

No caso de erros ou discrepância, as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo o fato ser comunicado a Fiscalização para ciência e ajustes necessários.

Em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos, através de determinada marca, tipo, denominação ou fabricação, fica submetida à alternativa rigorosamente similar, desde que aprovados pela Fiscalização.

Todas as instalações elétricas deverão ser executadas com esmero e bom acabamento. Somente deverão ser utilizados materiais de primeira qualidade, fornecidos por fabricantes idôneos e de reconhecido conceito no mercado, devidamente qualificados.

Os condutores deverão ser instalados de tal forma que os isentes de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento. As emendas e derivações deverão ser executadas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito, utilizando-se para tal conectores e acessórios de alta resistência mecânica e resistência de corrosão.

O condutor do sistema de aterramento deverá ser facilmente identificado em toda a sua extensão, devendo ser devidamente protegido por eletrodutos rígidos nos trechos onde possa sofrer avarias mecânicas.

Os eletrodutos, conexões, curvas, terminais e equipamentos deverão ser livres de quaisquer imperfeições do revestimento, rebarbas ou outros defeitos que possam comprometer a isolação ou resistência dos condutores.

Nas instalações subterrâneas, os trechos de eletrodutos entre caixas serão retilíneos e com caimento para elas. Os dutos serão assentados de modo a resistirem aos esforços externos e aos provenientes da instalação dos cabos.

As caixas empregadas serão de alvenaria, impermeabilizadas e com previsão para drenagem, dispondo ainda de tampas com alças. Sempre realizar a conferência no projeto antes da execução.

Nas passagens de veículos os dutos deverão ser protegidos mecanicamente por uma camada de concreto.

Para garantir uma boa execução dos serviços e, conseqüentemente, uma boa instalação elétrica, deverão ser seguidos os memoriais específicos e os projetos elétricos, além das orientações constantes neste memorial.

A Contratada tem o dever de realizar uma vistoria no local e tomar conhecimento, bem como confirmação de tudo o que existe na obra e, sua interferência com o projeto. Inclusive como serão executadas as interligações com a infraestrutura e equipamentos existentes.

Ao aceitar e concordar com os documentos contratuais, a Contratada concorda que o serviço a ser realizado deve ser executado integralmente, mesmo que nem todos os detalhes específicos de cada item envolvido sejam mencionados explicitamente nesse caderno de especificações.

Todos os melhoramentos indicados nos desenhos ou nos detalhes ou parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário.

Para os serviços de execução das instalações constantes do projeto e descrito nos respectivos memoriais, a Contratada se obriga a seguir as normas oficiais vigentes, bem como as práticas usuais consagradas para uma perfeita execução dos serviços.

Os materiais e equipamentos a serem empregados nesta obra serão novos, seguindo a especificação do projeto e comprovadamente de primeira qualidade e serão de fornecimento e instalação da Contratada.

A Contratada somente poderá utilizar os materiais na obra após apresentá-los à Fiscalização e obter sua aprovação. Além das checagens requeridas, os materiais entregues no local devem ser comparados com uma amostra para aprovação pela Fiscalização.

Os materiais que se encontrarem na obra e já aprovados pela Fiscalização, devem ser guardados e conservados cuidadosamente até a conclusão da obra. É de responsabilidade da Contratada a guarda de todo o material recebido e instalado até a entrega do objeto contratual.

Os materiais não aprovados pela Fiscalização devem ser retirados da obra pela Contratada num prazo máximo de 24 horas. É proibida a permanência dos materiais não aprovados no recinto da obra.

A Contratada obriga-se a providenciar vistorias e liberações junto às concessionárias e órgãos pertinentes, de forma a obter documentos necessários para as ligações definitivas.

Quando solicitado, a Contratada deverá apresentar as notas fiscais dos materiais utilizados na obra, de modo que a contratante exerça a plena Fiscalização.

Os quadros de distribuição de energia devem estar completos, conforme as especificações técnicas do projeto. Devem ser fornecidos pré-montados e testados, juntamente com os projetos preliminares de montagem para aprovação pela Fiscalização.

As instalações dos quadros elétricos devem seguir rigorosamente as especificações técnicas do projeto.

4.11. Climatização

Todos os aparelhos de ar-condicionado serão de fornecidos pela Contratante conforme modelos descritos no projeto de Ar-condicionado. A instalação dos aparelhos, fornecimento das linhas, fixações, instalações elétricas e injeção de gases serão de fornecimento da Contratada, conforme projeto específico.

A Contratada será responsável por todas as instalações e testes necessários à perfeita execução dos serviços. Os drenos deverão ser feitos conforme especificações de projeto.

Os drenos de ar-condicionado serão dimensionados conforme especificações de projeto e isométricos de referência. A Contratada deverá executar os testes de estanqueidade das ligações necessárias conforme projeto, devendo realizar a limpeza e testes após a conclusão da instalação.

A abertura dos rasgos deve ser executada para a passagem dos tubos e posteriormente fechados com argamassa de regularização.

Critérios de medição:

Ar condicionado – utilizar unidade de equipamento instalado. Restante dos serviços planilhados, utilizar metragem linear de tubulações e cabos executados.

4.12. Tubulações enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam. As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre berço contínuo, constituído por camada de concreto simples ou areia, caso seja necessário. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

As redes de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

Critérios de medição:

Utilizar metragem linear de tubulação executada.

4.13. Movimentação de terra

As escavações serão executadas em conformidade com informações constantes nos projetos e os elementos técnicos fornecidos.

A escavação será precedida da execução dos serviços de limpeza do terreno, seguido da remoção e rejeição dos materiais extraídos. O material escavado deve ser depositado de forma que possa ser reutilizado oportunamente, se necessário.

A escavação de vala será executada pela Contratada de acordo com as indicações constantes no projeto. Todas as valas deverão ter seus fundos regularizados e apiloadas corretamente.

A área de trabalho deve ser previamente limpa, devendo ser retirados ou escorados solidamente árvores, rochas, equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza, quando houver risco de comprometimento de sua estabilidade durante a execução de serviços.

Devido às instalações existentes, deverá ser feita inspeção minuciosa do local, quando não houver confirmações, verificando o posicionamento de caixas, que podem sinalizar possíveis passagens de tubulações e cabeamentos. Quando necessário, deve ser solicitada à Fiscalização os projetos atualizados das edificações existentes.

Quando existir cabo subterrâneo de energia elétrica nas proximidades das escavações, as mesmas só poderão ser iniciadas quando o cabo estiver desenergizado. Na impossibilidade de desenergização do cabo, devem ser tomadas medidas especiais junto à concessionária.

Para execução das escavações a céu aberto, serão observadas as condições exigidas na NBR 9061/85 - Segurança de Escavação a Céu Aberto da ABNT.

Os materiais retirados da escavação devem ser depositados a uma distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda da escavação.

Os reaterros e aterros necessários serão executados em conformidade com informações constantes nos projetos e os elementos técnicos fornecidos.

O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, em dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação, de acordo com as características especificadas.

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação devem ser escarificados, homogêneos, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com as características especificadas.

Critérios de medição:

Utilizar volume em metros cúbicos de material escavado e aterrado.

4.14. Estruturas

A Contratada deverá aplicar procedimentos de execução e de controle de qualidade dos serviços de acordo com as respectivas normas técnicas de execução e controle. Deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das fôrmas e armaduras, bem como do exame da correta instalações ou passagens de tubulações elétricas, hidráulicas e outras que, eventualmente, sejam embutidas na estrutura de concreto.

O concreto a ser utilizado nas peças deverá ter a resistência (F_{ck}) conforme especificações da planilha orçamentária.

A execução da estrutura é de responsabilidade da Contratada e o engenheiro responsável deverá obedecer às recomendações da NBR14931 – Execução de Estruturas de Concreto – Procedimentos.

A Contratada deverá providenciar o fornecimento, o corte, a dobra e o posicionamento de todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as especificações de projeto.

a) Cobrimento: deverá ser respeitado o cobrimento mínimo do concreto nas estruturas por meio de distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento definido no projeto estrutural.

b) Limpeza: as barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas. Quando realizada em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas fôrmas.

- c) Corte: o corte das barras será realizado sempre a frio, sendo vedada a utilização de maçarico para corte de armaduras.
- d) Dobras: o dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto.
- e) Emendas: as emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118.
- f) Fixadores e Espaçadores: para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto.
- g) Montagem: para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições da NBR 6118 bem como as especificações do projeto estrutural.

4.14.1. Armaduras

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7187 e NBR 7480.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Estas barras de aço deverão ser armazenadas em locais secos, cobertos e identificadas conforme seus respectivos diâmetros.

Critérios de medição:

Utilizar quilograma de ferragem utilizada.

4.14.2. Precauções anteriores a Concretagem

Antes do lançamento do concreto, as medidas e as posições das fôrmas deverão ser conferidas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com as tolerâncias previstas na Norma 6118. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas,

livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos, e convenientemente molhadas e calafetadas, tomando-se ainda as demais precauções pertinentes a Norma NBR 6118.

4.14.3. Concreto

O concreto considerado para este projeto e que será empregado na construção deve atender às características e especificações contidas na planilha orçamentária.

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas.

A fixação do fator água-cimento deverá considerar a resistência, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado.

O controle da resistência do concreto obedecerá ao disposto no item 15 da Norma NBR 6118.

Critérios de medição:

Utilizar volume em metro cúbico de concreto executado.

- Transporte

O concreto será transportado até às fôrmas no menor intervalo de tempo possível. Os meios de transporte deverão assegurar o tempo mínimo de transporte, a fim de evitar a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.1 da Norma NBR 6118.

- Lançamento

O lançamento do concreto obedecerá ao plano apresentado pela Contratada e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no planejamento.

A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento "Slump Test" (que obrigatoriamente deverá atender às exigências do projeto

estrutural), pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies sejam inteiramente inspecionados pela Contratante ou seu representante. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

O concreto deverá ser depositado nas fôrmas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente lançado junto às fôrmas e peças embutidas.

A queda vertical livre além de 2,0 metros não será permitida. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade.

A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a Construtora comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, para que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.

- **Adensamento**

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo a que o concreto preencha todos os vazios das fôrmas.

Durante o adensamento, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo da aderência.

O adensamento do concreto será realizado por meio de equipamentos mecânicos, através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem concretadas.

Na rampa, poderão ser utilizadas réguas vibratórias, onde, além do adensamento, será realizado também o nivelamento da superfície concretada.

- Juntas de concretagem

Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, forma-se uma junta de concretagem, a Contratada deverá tomar as precauções necessárias para garantir, ao ser reiniciado o lançamento, a suficiente ligação do concreto já endurecido com o do novo trecho. Antes de ser reiniciado o lançamento, deve ser removida a nata e realizada a limpeza da superfície da junta.

A contratada deverá, ainda, tomar precauções para garantir a resistência aos esforços que podem agir na superfície da junta, por exemplo, deixando barras cravadas no concreto mais velho, apicoamento e limpeza da superfície antes de iniciar a nova concretagem.

As juntas devem ser localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento, preferencialmente em posição normal aos de compressão, salvo se demonstrado que a junta não diminui a resistência do elemento estrutural. O concreto deve ser perfeitamente adensado até a superfície da junta, usando-se fôrma quando necessário para garantir o adensamento.

- Cura

O período de cura do concreto refere-se à duração das reações iniciais de hidratação do cimento, o que resulta em perda de água livre por meio de evaporação e difusão interna. Geralmente, a perda de água por evaporação é muito maior do que por difusão interna. Logo, uma das soluções é manter a superfície exposta ao ar em condição saturada, reduzindo assim a quantidade de água evaporada. Outros processos também podem ser usados de forma a reduzir essa perda de água, como a cura química.

Sabe-se que um concreto exposto ao ar durante as primeiras idades pode sofrer fissuras plásticas e conseqüente perda significativa de resistência. Alguns ensaios indicam uma queda na resistência final do concreto de até 40% em comparação com concretos que mantiveram a superfície saturada por um período de 7 (sete) dias.

A duração do período de cura depende de diversos fatores, como a composição e temperatura do concreto, área exposta da peça, temperatura e umidade relativa do ar, insolação e velocidade do vento.

- Reparos

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a cargo da contratada, sem ônus ao SESC/ES. Registrando-se graves defeitos, deverá ser comunicado ao Responsável Técnico pela obra para avaliar a situação. Em caso da necessidade de reforço ou estrutura similar, devido às falhas na execução da contratada, a mesma deverá arcar com o ônus do serviço.

- Tecnologia do Concreto

O desenvolvimento adequado do traço do concreto, com a pesquisa dos materiais regionais disponíveis para a sua produção, agregados miúdo e graúdo, cimento e aditivos, poderá levar à redução no custo do concreto, além da melhoria nas suas características mecânicas, de trabalhabilidade e de baixa retração.

O desenvolvimento do traço do concreto e a avaliação de seu desempenho estão fora do escopo deste projeto.

- Controle do Concreto

O Tecnologista do Concreto poderá orientar sobre os procedimentos de controle de qualidade do concreto, critérios de aceitação de lotes e ensaios a serem realizados, especialmente no caso de não conformidade e eventual necessidade de extração de corpos de prova para rompimento.

O controle do concreto deve seguir as premissas constantes na norma NBR 12655:2015 - Concreto de Cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento.

Conforme esta norma, item 4.4, os responsáveis pelo recebimento e pela aceitação do concreto são o proprietário da obra e o responsável técnico pela obra, devendo manter a documentação comprobatória (relatórios de ensaios, laudos e outros) por 5(cinco) anos.

Para os casos de concreto não conforme deve ser seguida a norma NBR 7680:2015 - Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto - Parte 1: Resistência a Compressão Axial e a Recomendação da ABECE.

4.15. Pisos

Os materiais devem ser fornecidos conforme especificações do detalhamento arquitetônico, devendo realizar a fixação conforme projeto. Devem ser observados modulação, tamanho, alinhamento, nivelamento, prumo, acabamentos, esquadro e demais elementos.

O piso da rampa da entrada principal do Sesc será executado em granito Siena, com acabamento levigado. As placas utilizadas deverão ter faces planas, sem arestas vivas e dimensões em conformidade com o projeto arquitetônico (PR 04).

O piso da praça Misael Pena será executado com blocos intertravados, no formato retangular 20 x 10cm, nas cores Creme e Natural. A calçada será executada em placas de granito fulget (granito lavado), na cor Creme, nas dimensões 40 x 40cm e ladrilho hidráulico, tipo podotátil, dimensões 20 x 20cm, na cor azul. Os detalhes estão especificados na prancha 11, do projeto arquitetônico.

O piso cimentado será utilizado para recompor trechos danificados do piso existente, no local onde está localizada a fossa da Cesan.

O petplay receberá revestimento de piso de borracha reciclada e EPDM, no modelo referência "S", da marca Haiah ou equivalente.

- **Contrapiso**

Para execução do contra piso, a área a ser executada deverá estar limpa e desimpedida de qualquer obstáculo. Efetuar a limpeza da base, incluindo lavar e molhar. Definir os níveis do contrapiso através de taliscas.

Criar camada de aderência com usos de adesivo diluído e misturado com cimento;

Argamassa de contrapiso no traço de 1:4 (cimento e areia) envolvendo lançamento, espalhamento e compactação, após a definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente;

Com os usos de régua e desempenadeiras, dar o acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

- **Piso intertravado**

Para instalação dos pisos intertravados, deverá ser executado um colhão em pó de pedra. Essa camada deverá ser nivelada com auxílio de sarrafos e mestras. Após a conclusão da pavimentação a espessura do colhão deverá ficar entre 3 a 4 centímetros.

- Piso emborrachado

Para execução do piso emborrachado do petplay, não é necessário executar lastro de concreto. As placas podem ser assentadas sobre uma camada de areia e brita, compactada, sobre o solo existente. Isso faz com que a placa de borracha, que é auto-drenante, drene a água da chuva diretamente pro solo.

A instalação deve seguir a indicação do fabricante da marca escolhida.

Critérios de medição:

Utilizar a área de revestimento efetivamente executada.

4.16. Cobertura

Os materiais deverão ser fornecidos conforme especificações na planilha orçamentária e a execução deverá ser alinhada com a fiscalização, antes do início dos serviços.

No portão principal da Sede será instalada uma cobertura plana em chapa de policarbonato alveolar transparente, espessura 10mm. Ela será sustentada por uma estrutura auxiliar em perfis de alumínio anodizado, tipo U, com abas iguais e cabos de aço galvanizados, 15mm de espessura.

Os cabos de aço deverão ser afixados com chumbador parabolt, na viga existente na estrutura do prédio. A contratada deverá se atentar ao diâmetro e profundidade do furo, utilizar ferramentas adequadas e seguir as instruções do fabricante.

As dimensões dos furos deverão ser de acordo com o indicado no manual do chumbador escolhido. Após finalizados, os mesmos deverão ser limpos para retirada de poeira e outros detritos.

Todos os furos executados na telha para fixação dos cabos deverão ser vedados com poliuretano ou material com mesmo desempenho, para evitar infiltrações futuras de água.

Critérios de medição:

Utilizar área efetivamente executada de telha e metragem linear de cabo de aço utilizado. Os outros itens serão medidos conforme unidades utilizadas.

4.17. Realocação das caixas

No local onde será executada a nova rampa para acesso ao prédio do Sesc, existem caixas de passagem que terão seus níveis elevados para acompanhar a altura da rampa. Apenas a caixa com a torneira de jardim será inutilizada e uma nova será construída ao lado da rampa.

As tampas existentes serão substituídas por tampas novas, em ferro fundido.

Critérios de medição:

Utilizar unidade de tampas executada para medição.

4.18. Paisagismo

O paisagismo deverá ser executado conforme indicado no projeto (PRs 06, 07 e 11).

Antes do início do plantio de grama, a contratada deverá consultar a fiscalização para acordar sobre os locais onde será necessária a substituição da grama existente.

Todas as mudas descritas na planilha orçamentária contemplam adubo orgânico, adubo químico e terra vegetal.

As espécies especificadas só poderão ser substituídas por outras com autorização da fiscalização.

Critérios de medição:

Utilizar área líquida em metros quadrados de grama executada. As demais espécies serão medidas por unidade de muda plantada.

4.19. Alambrado

Para cercamento do petplay, será instalado alambrado, estruturado por tubos de aço galvanizado, com tela de arame galvanizado, fio 12 bwg, revestido em PVC e malha quadrada 7,5 x 7,5cm.

Também será instalado um portão, fabricado no mesmo material do alambrado. A estrutura será pintada com esmalte sintético, com fundo de proteção anticorrosão.

Critérios de medição:

Utilizar área líquida em metros quadrados de alambrado instalado.

4.20. Serviços complementares

Na praça Misael Pena e na área de lazer interna do Sesc, serão instalados bancos e mesas de concreto, com tabuleiro de xadrez, executados com pastilhas de mármore branco e granito preto.

Na praça será instalado um pergolado de madeira, juntamente com um banco em concreto revestido com tábuas de madeira, conforme detalhe no projeto arquitetônico, prancha 14.

A madeira deverá ser do tipo Massaranduba com tratamento com imunizante e verniz incolor.

4.21. Canteiro de obras

A montagem do canteiro consiste na confecção da placa de obra, mobilização de pessoal, equipamentos e materiais, instalação do canteiro e todas as construções, instalações de utilidades de serviços, além de despesas eventuais com consumo de energia elétrica, água, taxas exigíveis pela legislação municipal, estadual ou federal relativas à implantação da obra.

A contratada deverá executar todas as construções provisórias relacionadas na planilha orçamentária em local pré-definido conforme detalhamento de canteiro e apresentadas para a fiscalização para aprovação prévia e aos órgãos competentes, caso necessário, constando de layout, dispositivos de controle de acesso, segurança e combate a sinistros.

As instalações previstas devem possuir sanitários, escritório, com todos os equipamentos e instalações necessárias, tais como: elétricas, hidráulicas, telefonia, lógica, ar-condicionado, mobiliário, equipamentos e demais acessórios necessários ao seu funcionamento, além de local reservado para um arquivo atualizado das plantas do projeto e memoriais descritivos, além de outros documentos de interesse da obra.

Os banheiros, vestiários e áreas de refeições devem ser construídos de acordo com as diretrizes estabelecidas na NR18. Da mesma forma, outras instalações do canteiro, como o almoxarifado, depósitos, entre outros, devem seguir essas mesmas normas.

- Tapumes

A Contratada deverá construir tapumes, nos locais previstos, conforme projeto fornecido pelo Sesc, com altura necessária para isolar devidamente a área em obras, sendo, o mínimo, de 220 cm.

Antes de proceder com a instalação dos tapumes, é necessário que a Fiscalização realize uma avaliação in loco, a fim de determinar o momento adequado para a realocação do tapume, uma vez que a praça não será interditada em sua totalidade, durante o período de obra.

Os tapumes de isolamento do canteiro de obras serão executados com estrutura de madeira, composta de pilares em pontalotes de madeira 8 x 8 cm, fixados à 60cm de profundidade, à cada 2 metros, com sistema de contraventamento composto de ripas, fixadas à 45° interligando o pilar a um pontalote fixado no piso, com altura e profundidade suficientes a estabilizar a estrutura, e de 3 linhas horizontais de ripas de madeira 2 x 5cm. O fechamento será em telha metálica ondulada espessura 0.5mm, fixada com pregos, e tratada com tinta anticorrosiva e tinta esmalte sintético branca. Nos tapumes, deverão ser consideradas aberturas ou portões com trancas e cadeados, devidamente seguros.

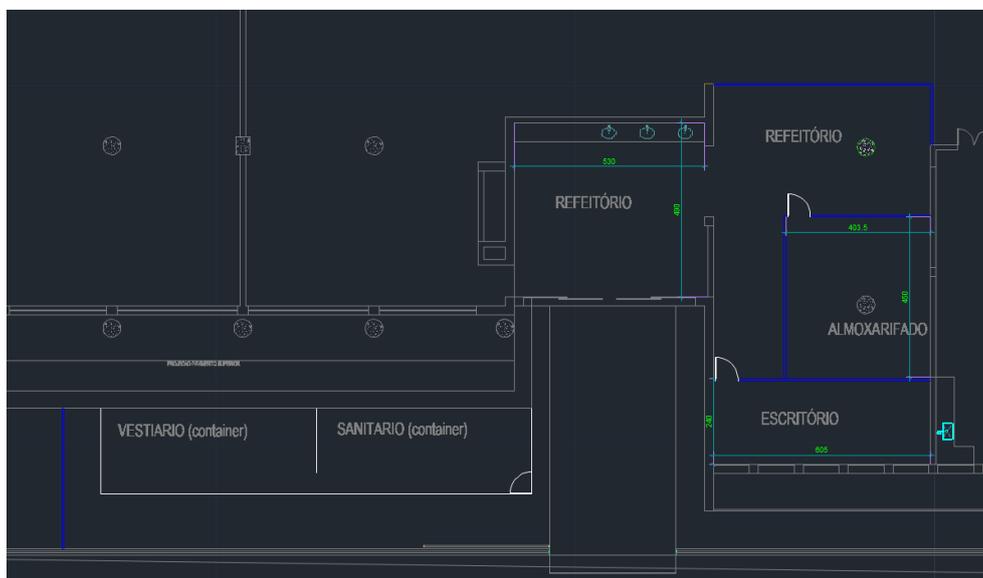


Figura 1 - Canteiro de obras

A mobilização consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando a instalação do canteiro com locação e construção dos barracões e demais instalações para a perfeita execução dos serviços.

A desmobilização consiste na desinstalação de todas as estruturas provisórias que não fazem parte da obra final. Incluem-se neste serviço a desmontagem dos tapumes e barracões, retiradas das instalações de energia, água e esgoto, bem como qualquer outra estrutura não permanente.

4.22. Administração local

A contratada alocará para a direção do canteiro de obras, desde o seu início até a sua conclusão, os profissionais conforme os períodos discriminados na planilha orçamentária.

Em caso de atendimento a exigência de profissional da área de Segurança do Trabalho, deverá ser apresentado pelo Contratada, caso solicitado pela Fiscalização, a experiência do profissional técnico de segurança do trabalho. No caso de encarregados, estes deverão possuir obrigatoriamente experiência mínima de cinco anos, adquirida no exercício de idênticas funções em obras de características semelhantes à Contratada.

O engenheiro civil ficará responsável pela supervisão dos serviços diretos e de terceiros, sendo que o contato entre a Fiscalização e a Contratada deverá ocorrer por intermédio desse profissional, preferivelmente.

O técnico de edificações auxiliará o engenheiro civil na supervisão das frentes de serviços e parte administrativa da obra, devendo possuir experiência comprovada e terá contato direto com a Fiscalização de obra com medições, prazos, materiais e aditivos. Acompanha as obras avaliando a qualidade e cumprimento do prazo dos serviços.

O almoxarife deverá organizar e manter o almoxarifado, executar recebimento, estocagem, distribuição, registro e inventário de matérias-primas e mercadorias adquiridas e confeccionadas. Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de complexidade associadas ao ambiente organizacional.

O auxiliar administrativo irá apoiar nas rotinas administrativas da obra, envolvendo processos administrativos, ponto, acompanhamento da compra de materiais, controle de notas fiscais etc.

O encarregado auxilia na supervisão dos trabalhos de construção, devendo possuir experiência comprovada, adquirida no exercício de idênticas funções em obras de características semelhantes à Contratada.

O Sesc poderá exigir da Contratada a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada sua incompetência na execução das tarefas, bem como na apresentação

de hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro. A substituição deverá ser processada, no máximo em até 48 horas após a comunicação, por escrito, da Fiscalização.

Critérios de medição:

Para medição mensal, será utilizado um valor proporcional ao executado na medição. Foi especificado em planilha orçamentária 01 (uma) unidade do serviço de administração local e em cada medição, ela será medida proporcionalmente ao valor executado naquele mês.

- Licenças de obra

É de responsabilidade da Contratada solicitar e obter o Alvará de Construção e Licença de Obras, junto à Prefeitura Municipal de Vitória, bem como com as possíveis renovações. Caberá à contratante arcar com o ônus financeiro de cada licença.

- Reparos e limpeza geral da obra

Durante a execução da obra, a empresa Contratada deve manter a limpeza e organização do local de trabalho para garantir condições adequadas. Após a conclusão dos trabalhos, qualquer dano causado às instalações, materiais, equipamentos etc., por culpa da Contratada, incluindo danos a obras existentes, vizinhos, trabalhos adjacentes ou itens já executados na obra, deve ser reparado, repintado, reconstruído ou substituído sem custos adicionais para o SESC/ES.

As superfícies deverão estar completamente limpas e isentas de manchas e riscos decorrentes da utilização de produtos químicos e materiais abrasivos, sob pena de serem substituídos. Metais, ralos, torneiras, maçanetas, espelhos etc., deverão ficar perfeitamente polidos, sem arranhões ou falhas.

Terminada a obra, deverá ser providenciada a desmobilização do canteiro de obras e realizar a limpeza geral do local e de seus complementos pela CONTRATADA.

4.23. Considerações finais

A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas, devendo, durante a execução dos serviços e obra:

- Providenciar junto ao CREA/CAU as Anotações/Registros de Responsabilidade Técnica - ART's/RRT's referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77;
- Obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de reforma na forma das disposições em vigor;
- Obter autorização de transporte e disposição de resíduos sólidos da Construção Civil em local de destinação ou reciclagem devidamente licenciado;
- Obter junto à Receita Federal o CNO – Cadastro Nacional de Obras – relativo ao objeto do contrato, de forma a possibilitar o licenciamento da execução dos serviços e obras;
- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras objeto do contrato;
- Atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei e no Contrato, na condição de única e responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas e jurídicas direta ou indiretamente envolvidas nos serviços e obras objeto do contrato;
- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços.

///