

- GERÊNCIA DE PROJETOS ESTRUTURANTES E ENGENHARIA -

TERMO DE REFERÊNCIA

**REFORMA E REVITALIZAÇÃO DE 88 APTOS
BLOCO 03**

- Sesc Guarapari -

JULHO/2023

SUMÁRIO

1. OBJETO	5
5.1 Localização	5
1.1. Fotos do local	6
2. ESCOPO DO TRABALHO	9
3. PRAZO DE EXECUÇÃO	9
4. INFORMAÇÕES PRELIMINARES	9
4.1 Planejamento	10
4.2 Projetos	11
5. RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	11
5.2 Condicionantes Ambientais	13
6. RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	13
7. NORMAS E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO	14
8. MEDIÇÕES E PAGAMENTOS	15
8.1. Condições de pagamento	15
8.2. Serviços extras	16
9. EQUIPAMENTOS	17
9.1. Acessos	17
9.2. Equipamentos e procedimentos de proteção e segurança (EPI's e EPC's)	18
10. SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES	19
10.1 Canteiro de obras	19
10.2 Tapumes	19
10.3 Fechamento em Gesso acartonado	21
10.4 Instalação de dutos para descarte de entulhos	21
10.5 Abertura de acesso a escada	21
10.6 Mobilização e Desmobilização do canteiro de obras	22
11. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	22
11.1 Demolições	22
11.2 Retiradas	22
11.3 Remoção de entulho	23
12. PAREDES E PAINÉIS	23
12.1 Paredes de Gesso Acartonado	23
12.2 Alvenaria de Vedação	24
12.2.1 Assentamento	25
12.2.2 Encunhamento	25
13. ESQUADRIAS	25

	2	
13.1. Esquadrias de alumínio		25
13.1.1. Janelas tipo Maxim Ar		26
13.1.2. Janelas tipo correr.....		26
13.1.3. Porta de Correr.....		26
13.1.4. Porta de Abrir (01 folha).....		26
13.2. Esquadrias de madeira (Portas)		26
13.3 Fechaduras		27
13.4 Software de controle de acesso		27
13.5 Brises		28
14. VIDROS		28
14.1. Vidros das esquadrias		28
14.2. Box de banheiro Correr		28
14.3. Box de banheiro 01 folha.....		29
14.5. Esquadrias tipo correr.....		29
14.6. Porta de Correr		29
14.7. Espelhos		29
15. REVESTIMENTOS DE SUPERFÍCIES (PAREDES).....		29
15.1 Revestimento Cerâmico		29
15.2 Massa Única		30
15.3 Argamassa.....		30
15.4 Chapisco		30
15.5 Emboço.....		30
15.6 Reboco.....		31
15.7 Proteção de tubulações		31
15.8 Instalação de perfil metálico		31
16. REVESTIMENTOS DE TETOS/ FORROS		31
16.1 Forro de gesso acartonado.....		32
16.2 Revestimento de Vigas com gesso acartonado		32
17. REVESTIMENTOS DE SUPERFÍCIES (PISOS)		33
17.1 Contra Piso		33
17.2 Revestimento Porcelanato.....		34
17.3 Piso em granito para escada		35
18. RODAPÉS E SOLEIRAS		35
18.1 Soleiras		35
18.2 Peitoris		35

18.3 Rodapé	36
19. INSTALAÇÕES PREDIAIS.....	36
19.1 Instalações Hidrossanitárias.....	36
19.1.1 Identificações das tubulações	37
19.1.2 Drenagem pluvial	37
19.1.3 Ligação de água.....	37
19.1.4 Drenos de aparelhos de ar condicionados.....	37
19.1.5 Louças e Metais	37
19.1.6 Acessórios.....	38
20. BANCADAS /NICHOS / FILETES	38
20.1. Bancadas	38
20.2. Nichos	38
20.3. Filete Box	39
21. PINTURA.....	39
21.1 Materiais de Pintura	39
21.2. Preparo de Superfícies	40
21.3. Pintura.....	41
21.4 Observações.....	43
22. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	43
22.1 Tubulações embutidas.....	45
22.2 Tubulações aéreas e aparentes	45
22.3 Tubulações enterradas	46
22.3.1 Escavações e reaterro:.....	46
22.3.2 Aterros/Reaterros.....	47
22.4 Quadros de Distribuição	47
22.5 Subestação	47
23. CLIMATIZAÇÃO	47
24. REDE ESTRUTURADA E CFTV.....	48
25. PAISAGISMO	48
26. TESTES E REGULAGENS	48
27. ADMINISTRAÇÃO.....	49
27.1. Administração Local.....	49
27.2 Licenças de Obras	50
28. REPAROS E LIMPEZA GERAL DA OBRA.....	50
29. CONSIDERAÇÕES FINAIS	50

29.1. Legislação, Normas e Regulamentos.....	4	50
--	---	----

1. OBJETO

Os serviços objeto dessa contratação refere-se a Reforma e Revitalização de 88 unidades habitacionais do Bloco 03 do Sesc Guarapari, divididos entre os pavimentos térreo, 1º, 2º e 3º tipos, incluindo ainda halls de circulação, escadas, sala de costura, sala de tv, rouparias, bebedouro, copa de apoio, wc masc./fem., wc pne masc./fem., tudo localizado nesses pavimentos, além de pintura da fachada. Os serviços serão realizados na Avenida do Contorno, 1760 – Lagoa Funda, cidade de Guarapari/ES, com fornecimento de mão de obra, ferramental, equipamentos, transporte verticais e horizontais, acessos e materiais, para a completa execução dos serviços reforma e revitalização da edificação.

Somente serão reformados os pavimentos informados. Demais pavimentos não entrarão no escopo dessa contratação.

5.1 Localização



OBS.: Reforma e Revitalização do Bloco 03 do CTRLG

As principais distâncias de localização do Centro de Turismo e Lazer Social de Guarapari - ES são:

Vitória – 55,0 km;

Linhares – 193,0 km;

Cachoeiro de Itapemirim – 92,2 km;

Belo Horizonte – 581,0 km;

Rio de Janeiro – 478,0 Km;

1.1. Fotos do local







2. ESCOPO DO TRABALHO

O presente Memorial Descritivo e Caderno de Especificações Técnicas objetiva definir as especificações generalizadas e descrever os serviços, estabelecer as condições, normas, dados básicos e os requisitos mínimos, bem como orientar, objetivando garantir a qualidade da execução dos serviços de pintura do SESC/ES.

Para efeito das presentes especificações, o termo CONTRATADA define o fornecedor executor dos serviços e o termo FISCALIZAÇÃO define a equipe que representará o SESC/ES na execução dos serviços perante a Contratada e a quem este último dever-se reportar.

A planilha de orçamento, o termo de referência e as especificações técnicas, todas as peças gráficas do projeto, serão parte integrante do Contrato de serviço e devem ser conferidos por meio da compatibilização, não sendo aceito reivindicações posteriores à contratação.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou projeto, sem autorização da Fiscalização do SESC/ES. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.

A Contratada poderá solicitar visita a obra em caso de dúvidas ou esclarecimentos de medidas, caso necessário.

3. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo máximo para execução dos serviços é de 240 (duzentos e quarenta) dias a partir da data de assinatura da ordem de serviço, sendo facultado a Contratada executar os serviços onde ocorrerão as intervenções.

A escala a ser desenvolvida será de inteira responsabilidade da Contratada, assim como os custos decorrentes com trabalhos em horários extraordinários (sábados, domingos, feriados e períodos noturnos) caso necessário por qualquer outra eventualidade e alheio à vontade do SESC/ES, devendo estes estar inclusos na proposta, para que seja mantido o prazo e valor contratual.

Despesas de transporte, estadia e alimentação, bem como os materiais e mão de obra necessárias serão de responsabilidade do Contratada.

4. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

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 Contratada, antes de apresentar sua proposta, deverá analisar o escopo, projeto, consultar as especificações e vistoriar o local dos serviços, caso seja de seu interesse, executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões e/ou indefinições, que jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

Após a celebração do contrato, não será levada em conta qualquer reclamação ou solicitação, seja a que título for, de alteração dos preços constantes da proposta da Contratada. Em caso de divergências, deverá ser comunicado imediatamente à Fiscalização.

Antes do início das obras, será agendada uma reunião de “kickoff” pela Fiscalização com a Gerência de Infraestrutura do SESC/ES – GEINFRA e Contratada, para definir a data de início da execução dos serviços, ratificada através de uma Ordem de Serviço.

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 GEINFRA 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 CTSLG 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.

4.1 Planejamento

Em relação ao Planejamento da Obra, o Contratada deverá elaborar Cronograma físico-financeiro, contendo o prazo final da obra, necessidades e períodos de execução pré-determinados neste edital visando atendimento das etapas, conforme projetos fornecidos e períodos de execução predeterminados pelo Sesc.

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

ATENÇÃO: A Contratada deverá colocar em seu planejamento a construção de unidade modelo conforme projeto e especificações a ser finalizada primeiramente no máximo dentro dos 02 primeiros meses do planejamento da obra.

4.2 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: Brunella Scardua Muniz – Sesc AR/ES – CAU A216620-8;
- Projeto Elétrico: Otaviano Francisco Caran Santos – OF CARAN – CREA 1889-D-ES;
- Projeto Climatização: Maria Augusta Rosetti Caran – OF CARAN – CAU A112887-6;
- Projeto Cabeamento estruturado: Otaviano Francisco Caran Santos – OF CARAN – CREA 1889-D-ES.

5. RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- a. Determinar mão de obra previamente treinada e qualificada para a execução dos serviços;
- b. A estadia, transporte e alimentação dos colaboradores da Contratada são de responsabilidade da mesma.
- c. Cumprir o prazo previsto para a obra, incluindo todas as etapas e serviços;
- d. Fornecer planejamento prévio das atividades a serem executadas para a fiscalização do SESC/ES informando as etapas e o prazo de execução das atividades;
- e. Ter conhecimento técnico e dominar todas as exigências de normatização e regulamentos referentes à execução dos serviços em referência;
- f. Manter-se informada sobre as condições de execução do contrato, de modo a garantir o cumprimento das obrigações descritas;
- g. Emitir RDO (Relatório Diário de Obras) e registrar todas as informações importantes e de possíveis repercussões nos aspectos técnicos do contrato, preenchido sistematicamente com a descrição dos serviços executados, etapas em andamento, materiais fornecidos, condições climáticas, efetivo seus e de subempreiteiros e equipamentos disponíveis, bem como averiguar o registro de fatos relevantes que possam fundamentar eventuais requisições de prazos e aditivos, devendo ser assinado pelo Engenheiro Responsável do Contratada e pela Fiscalização. Das anotações feitas, poderá a Fiscalização discordar, observar e solicitar providências;
- h. Conhecer detalhadamente o objeto dos serviços, inclusos projetos, memorial descritivo, especificações técnicas e métodos construtivos a serem empregados, assim como as peculiaridades da aplicação;
- i. Controlar os materiais que entram no local para fins de execução dos serviços, analisando sua qualidade e compatibilidade com as especificações e projetos;
- j. Dar conhecimento à Contratada, formalmente, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização de faltas ou defeitos observados, divergências nas especificações;

- k. Fornecer mensalmente, para liberação de pagamento, junto com as medições, além de toda documentação contábil prevista, a lista de funcionários atualizada da empresa e de seus subempreiteiros, quando for o caso, inclusive com a documentação contábil dos subempreiteiros;
- l. Atentar para a presença de elementos estruturais durante as demolições. Caso encontrados, deverão ser comunicados à Fiscalização imediatamente, que decidirá os procedimentos cabíveis.
- m. Ter conhecimento técnico e dominar todas as exigências de normatização e regulamentos referentes à execução dos serviços em referência;
- n. Manter-se informada sobre as condições de execução do contrato, de modo a garantir o cumprimento das obrigações descritas;
- o. Atuar tecnicamente auxiliando a equipe do SESC/ES designada para fiscalização do contrato, responsabilizando-se pela garantia de observância de todos os parâmetros técnicos contidos no projeto estrutural, bem como pela observância das normas técnicas vigentes;
- p. Registrar, acompanhar e controlar os quantitativos de cada serviço executado, objetivando assessorar a equipe designada pelo SESC/ES em relação aos pagamentos;
- q. Observância e obediência às condições contratuais e às legislações fiscais e trabalhistas;
- r. Acompanhar as licenças e alvarás exigidos para execução dos serviços em todos os órgãos envolvidos, quando estes forem necessários, e contatar a Prefeitura Municipal de Guarapari, responsabilizando-se pelo pagamento das taxas, para os trâmites de liberação do alvará de execução de pequenas obras, referente execução dos serviços;
- s. A Contratada ficará responsável por realizar atas quando das visitas da equipe do Sesc à obra, assim como nas reuniões pertinentes ao objeto. Essas atas deverão ser registradas em “Livro Ata” e as cópias das mesmas devem ser remetidas em até 2 (dois) dias úteis à Fiscalização para conhecimento, quando necessário;
- t. Elaborar pareceres técnicos sempre que necessário ou exigido pelo SESC/ES;
- u. Avaliar e prever a necessidade de alterações de projetos e/ou especificações;
- v. Comunicar-se, prévia e continuamente, com a equipe do SESC/ES a fim de resolver todas as possíveis pendências durante a execução dos serviços e dirimir eventuais dúvidas que possam vir a ocorrer;
- w. Realizar demais atribuições necessárias e indispensáveis à eficiente e efetiva prestação dos serviços solicitados;
- x. Proceder o registro do profissional responsável pelos serviços junto ao CREA/ CAU, nos termos da legislação própria, sem custo adicional ao SESC/ES;
- y. Reparar ou refazer, a seu custo, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultante da execução dos serviços;
- z. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente ao SESC/ES ou a terceiros, decorrentes da sua culpa na execução do contrato.
- aa. A Contratada deverá instruir seus colaboradores quanto a uso das dependências da unidade, solicitando que os mesmos utilizem apenas trajetos pré determinados e que não fiquem vagando

por outras áreas que não sejam relacionadas as suas atividades, ou ainda, em qualquer local fora do horário de trabalho. Deverão ser respeitadas todas as normas da unidade do CTSLG.

5.2 Condicionantes Ambientais

- a. A responsabilidade e destinação dos resíduos gerados são da Contratada. Todos os resíduos gerados na atividade deverão ser depositados temporariamente em recipiente fechado lateralmente e com piso impermeabilizado. Somente os resíduos domésticos ou recicláveis poderão ser destinados a coleta pública municipal, seguindo as normas da coleta seletiva.
- b. A destinação final dos resíduos da construção civil e resíduos Classe I e Classe II gerados durante a execução da atividade, deverão estar em conformidade com a legislação vigente e descartados de forma adequada.
- c. Apresentar, quando solicitado os dados mensais, relatório descritivo/fotográfico de monitoramento de resíduos. Este documento deverá indicar no mínimo: o mês, tipo de resíduos gerados, quantidade gerada (em Kg ou ton.), classe do resíduo, formas de acondicionamento, estocagem, tratamento (se houver) e formas de destinação final (com comprovação da efetiva destinação, bem como cópia das licenças das empresas prestadoras dos serviços).
- d. Promover o isolamento e sinalização das áreas que permanecerão em obras para evitar possíveis acidentes com visitantes e usuários do empreendimento.
- e. O canteiro de obras, quando aplicável, não deve abrigar nenhuma atividade de apoio (como manutenção e lavagem de veículos, máquinas e equipamentos). Caso a execução de atividades que necessitem de licença ambiental no canteiro de obras seja indispensável, deverá ser solicitada autorização ou licença ambiental para seu funcionamento.
- f. Implantar medidas eficazes de controle ambiental quanto à emissão de gases e ruídos de equipamentos, máquinas e veículos, bem como para geração de material particulado, garantindo a eficiência necessária, sem ocasionar transtorno ao bem estar e à saúde da população.
- g. O tráfego de veículos, máquinas e equipamentos pesados deve ser restrito aos horários de extrema necessidade, de modo a causar menor perturbação possível na unidade, na vida cotidiana da população e da fauna do entorno.
- h. Realizar a sinalização adequada da obra, bem como as alterações de tráfego, caso necessário. Nenhuma etapa da obra poderá ser iniciada sem a sinalização adequada.

6. RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- a. Efetuar na forma estabelecida do presente Contrato, os valores correspondentes ao serviço prestado;
- b. Oferecer todas as condições adequadas para a Contratada executar os serviços ora contratados e entrega dos itens;
- c. Fiscalizar a prestação dos serviços de modo que os mesmos sejam prestados dentro dos padrões de qualidade exigidos neste Contrato;
- d. Informar a Contratada, por escrito, quaisquer deficiências verificadas nas obras, itens fornecidos e instalados, possibilitando a Contratada à adoção de medidas eficazes para sanar os problemas.

7. NORMAS E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

- a. A Fiscalização e a equipe técnica da GEINFRA 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;
- b. A Contratada deverá obedecer ao disposto em legislação relativa à Segurança e Higiene do Trabalho, em especial a NR18 sobre “*Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil*”, e a NR24, “*Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*”;
- c. A Contratada deverá atender ao disposto em legislação relativa 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.
- d. Todas as despesas referentes a emolumentos, multas e quaisquer outras que incidirem sobre os serviços serão de total responsabilidade da Contratada, assim como a legalização dos serviços junto aos órgãos municipais, CREA/ES ou CAU/ES, licenças de alvarás de construção e habite-se, quando necessário, contribuições sociais e dos empregados, entre outros tributos;
- e. Todos os materiais a serem empregados, bem como os serviços executados deverão ser comprovadamente de excelente qualidade, satisfazer rigorosamente as especificações descritas no projeto e Memorial Descritivo e serem efetuados por profissionais especializados e devidamente habilitados;
- f. 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;
- g. 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.
- h. 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, esse 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;
- i. 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 pelo Contratada;
- j. Nos casos de justificada necessidade de substituição de materiais especificados, estes deverão possuir, comprovadamente, características iguais ou equivalentes aos primeiros e, ainda, serem aprovado 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.
- k. Serão aceitos subempreiteiros, desde que previamente comunicado e aprovado pela Fiscalização, a seu exclusivo critério, sem que tal aprovação implique em transferência de responsabilidade.

Perante o SESC/ES, inclusive, continuará respondendo direta e exclusivamente pela obra. Ainda, o Contratada deverá apresentar, antes do início da execução dos serviços empreitados, todos os contratos firmados com os subempreiteiros e incluir seus funcionários na relação de identificação entregue ao SESC/ES;

- l. No caso de divergências, omissões ou dúvidas quanto à interpretação de projetos, o Contratada deverá consultar a Fiscalização, por escrito, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias em relação ao cronograma de execução.
- m. 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.
- n. A contratada será responsável pela retirada dos materiais e equipamentos existentes nas unidades para local a ser definido pela Contratante;**
- o. A Contratada deverá permitir o acesso a obra de profissional/empresa responsável pelo fornecimento dos móveis novos, sendo que sua instalação poderá ocorrer durante o andamento da obra após a finalização das unidades.**

8. MEDIÇÕES E PAGAMENTOS

8.1. Condições de pagamento

Pela execução dos serviços objeto dessa obra, pagará o Sesc, mensalmente, os preços unitários constantes em sua Proposta Comercial e respectiva Planilha Orçamentária, de acordo com o Cronograma físico-financeiro. O Construtor deverá apresentar à Fiscalização, a planilha resumo da medição referente ao mês, relatório fotográfico contendo fotos de cada item da planilha com os serviços em execução, na quantidade necessária que expresse a evolução do item e legenda descrevendo a fase de execução do serviço, além de memorial de cálculo com os itens medidos na planilha (definido em conjunto com a Fiscalização), tudo de acordo com os modelos de documentação cedidos pelo Sesc.

Após a aprovação dos quantitativos e valores por parte da Fiscalização, o Contratada poderá emitir a nota fiscal, que deverá ser entregue juntamente com os outros documentos contábeis já informados no Edital. No caso da não aprovação, a Contratada deverá fazer a revisão dos itens apontados e reapresentar a medição para nova aprovação.

Pela execução dos serviços objeto dessa obra, pagará o SESC/ES, os preços constantes em sua Proposta Comercial e respectiva Planilha Orçamentária.

Os itens serão considerados medidos quando estiverem efetivamente concluídos a partir da execução total do serviço e/ou fornecimento e/ou instalação dos materiais e equipamentos conforme planilha. Poderão ser considerados itens a partir das unidades concluídas. Não serão medidos itens parciais ou apenas com materiais fornecidos.

O pagamento será realizado conforme cláusula contratual descrita no contrato.

8.2. Serviços extras

Em caso da necessidade de execução de serviços extras, o Contratada é obrigada a aceitar, nas condições contratuais, os acréscimos e supressões que se fizerem necessários nas obras ou serviços, que podem aumentar ou diminuir o tempo de obra, sendo que a somatória dos valores deve estar, obrigatoriamente, dentro dos percentuais legais.

Para os itens (serviços) já planilhados, ou seja, que já constem na planilha orçamentária inicial, o mesmo valor planilhado será adotado para os devidos acréscimos ou exclusões. Para os serviços novos, ou seja, não planilhados inicialmente, o SESC/ES será responsável por elaborar um orçamento sintético, contendo descrição e quantitativo de cada serviço, custo unitário, custo total e valor total com todos os materiais e serviços necessários à execução da obra, nas seguintes etapas:

- a. itens existentes na tabela do SINAPI:
 - Será pesquisado o valor do serviço, na tabela do SINAPI, na mesma data-base do acréscimo do serviço a ser incluído;
 - Caso necessário, ajustes serão realizados nas composições para adequar os serviços à particularidade da obra;
 - Sobre o valor final do serviço no SINAPI, será aplicado o percentual do BDI contratado;
 - Será aplicado o fator de desconto apresentado pela licitante em relação ao orçamento referência.
- b. Para itens não existentes na planilha do SINAPI, pesquisados em outros sistemas ou orçados com composição próprias:
 - Será utilizada a composição do sistema de referência, realizando os ajustes pertinentes e substituindo os preços dos insumos por aqueles existentes no SINAPI. Para os insumos novos, não existentes no SINAPI, a ordem de elaboração será, pela busca em outros sistemas referenciais e, então, por meio de pesquisa de mercado, adotando o menor preço para obtenção do preço final;
 - A composição deverá ser elaborada na mesma data-base da proposta;
 - No caso da adoção de insumos cotados no mercado, o valor será o da data-base do acréscimo;
 - Sobre o valor da etapa anterior incidirá o percentual do BDI contratado;
 - Será aplicado o fator de desconto global ou linear, apresentado pela licitante em relação ao orçamento referência.
- c. Itens de serviços que não se enquadrarem nos itens acima, para os quais não são encontradas equivalências de insumo e/ou composição nos sistemas de referência de preços serão pesquisados no mercado, seguindo os mesmos critérios de acréscimo e descontos citados nas etapas anteriores:
 - A instituição realizará pesquisa de mercado com o máximo possível de prestadores de serviço, adotando o menor preço como tratamento estatístico para obtenção do preço final;
 - Sobre o valor da etapa anterior incidirá o percentual do BDI contratado;
 - Será aplicado o fator de desconto apresentado pela licitante em relação ao orçamento referência.

Ficará sob responsabilidade da Fiscalização o envio do aditivo para a Contratada, para que a mesma tenha conhecimento e acate a inclusão dos novos itens, reconhecendo a sua capacidade técnica de execução dos serviços aditivados.

9. EQUIPAMENTOS

9.1. Acessos

Os acessos, caso necessários, são de responsabilidade da Contratada para execução dos trabalhos, incluindo locação, mão de obra de montagem e desmontagem, visando assegurar a estabilidade dos mesmos, atendendo às prescrições da NR 35 – Trabalho em altura e NR 18- Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção será única e exclusiva de responsabilidade da Contratada.

A NR 35 estabelece os 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.

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 acessos, 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:

- 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.

É proibida, sobre o piso de trabalho de andaimes, a utilização de escadas e outros meios improvisados para se atingirem lugares mais altos, por isso, estes serão montados em diferentes níveis, observando-se a inclinação do forro a ser trabalhado.

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

Os procedimentos relativos à segurança e medicina do trabalho devem ser cumpridos pela empresa contratada, na prestação de serviços no SESC/ES, seguindo as normas e legislações vigentes, a fim de proteger todos os envolvidos nos serviços 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 por parte 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, obedecido ao disposto nas Normas Regulamentadoras, dentro do que determina a NR6, NR9 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;
- Outros dispositivos que se façam necessários conforme a atividade a ser desenvolvida.

10. SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES

Os serviços iniciais e complementares consistem 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.

10.1 Canteiro de obras

A Construtora deverá executar todas as construções provisórias relacionadas na planilha orçamentária em local pré definido conforme detalhamento de canteiro.

A implantação geral do Canteiro de Obras e as instalações provisórias deverão seguir o detalhamento de projeto e serem apresentadas à 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 sanitários, vestiários e refeitórios deverão ser executados todos em conformidade com a NR18, assim como as outras instalações de canteiro tais como almoxarifado, depósitos, etc.

As instalações hidrossanitárias deveram ser ligadas diretamente aos pontos fornecidos pela unidade.

Está sendo considerado uma área de cobertura do canteiro com telha de fibrocimento, incluindo estruturas e ligações, além de vedações necessárias.

Para o critério de medição das instalações provisórias considerar a unidade para todas as ligações efetivamente realizadas.

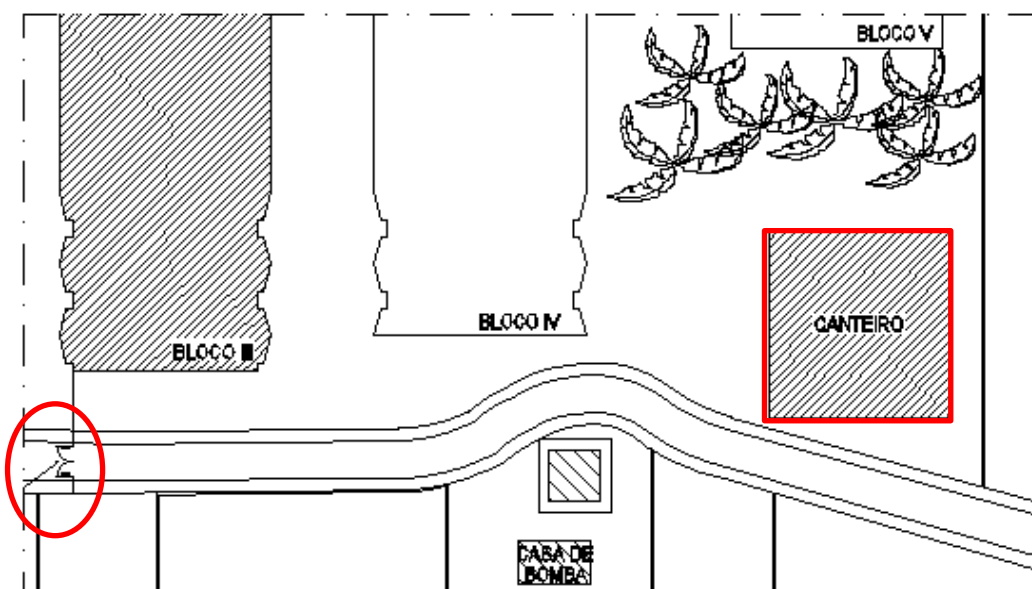
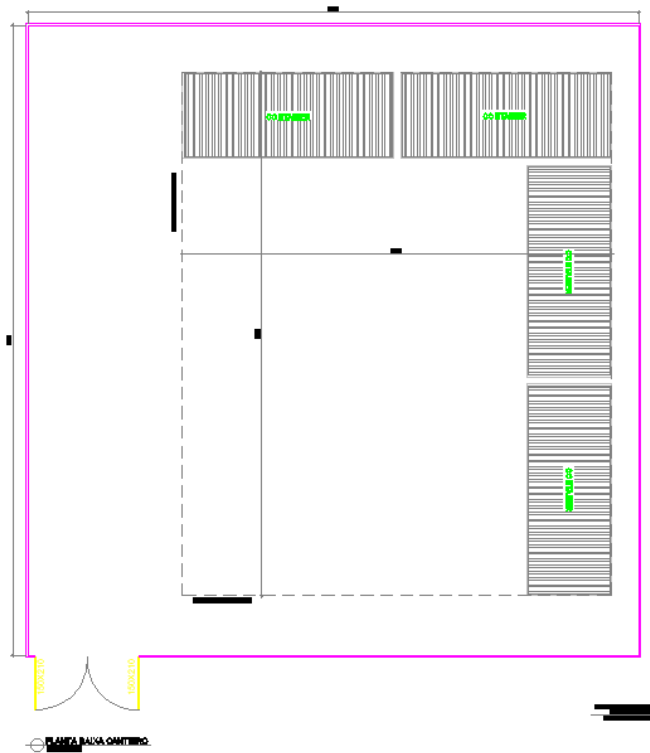
10.2 Tapumes

O Construtor 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 (Foto 01).

Toda essa etapa deverá ser precedida de avaliação “in loco” da Fiscalização, que dará o aval do momento oportuno para essas trocas.

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.

A contratada deverá executar na rua atrás do bloco fechamento em tapume com portão para restringir o acesso a rua em função da proximidade com o acesso da obra e canteiro (Foto 02).



Para critério de medição utilizar a área líquida de tapume efetivamente montados.

10.3 Fechamento em Gesso acartonado

O Construtor deverá efetuar no corredor próximo a portaria um fechamento com gesso acartonado, incluindo vedação, delimitando a área de obra do restante da unidade, uma vez que a mesma continuará em funcionamento.

Este fechamento deverá ser pintado com as cores da recepção. Toda essa etapa deverá ser precedida de avaliação “in loco” da Fiscalização, que dará o aval e indicara os trabalhos a serem realizados.

Para critério de medição utilizar a área líquida das paredes tipo Drywall.

10.4 Instalação de dutos para descarte de entulhos

O descarte de entulhos dos andares deve ser feito pela parte dos fundos dos andares com a instalação de dutos de descarte. Estes dutos deverão coletar e lançar diretamente nas caçambas de entulhos localizadas na rua próximo ao canteiro, que deverão estar protegidas com telas para impedir a dispersão de partículas e finos.

Para critério de medição utilizar a metragem linear efetivamente instalada.

10.5 Abertura de acesso a escada

Para acesso ao prédio, será utilizada escada interna. Para este acesso deverá ser realizada demolição para abertura de porta com instalação de portão provisório. Após a finalização da obra, este acesso deverá ser fechado e restabelecido a condição inicial.



Para critério de medição utilizar a volume de demolição.

10.6 Mobilização e Desmobilização do canteiro de obras

A mobilização consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando a instalação dos canteiros com locação e instalação de contêineres 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, retiradas de contêineres e instalações de energia, água, e esgoto, bem como de internet, telefone, circuitos de segurança, tubulações subterrâneas ou aéreas, postes, estacas e qualquer outra estrutura não permanente.

Para critério de medição da mobilização e desmobilização dos contêineres será por unidade instalada, incluindo todas as ligações necessárias para o funcionamento do canteiro.

Para critério de medição utilizar itens mês para locação de contêineres após instalação. No item cobertura será utilizado a metragem quadrada efetiva de cobertura montada.

11. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

11.1 Demolições

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 para entulho.

Para critério de medição utilizar as unidades de referência da planilha para o tipo de demolição específica.

11.2 Retiradas

A Contratada será responsável pela desativação das unidades. As retiradas deverão ocorrer de forma a não danificar os equipamentos existentes.

Todos os serviços de remoção incluem a remoção manual, carga e descarga para local a ser definido pela Contratada dentro da própria unidade (DMT < 60 km).

As portas, bancadas, divisórias de granito, vaso sanitário, chuveiro, aparelho de ar condicionado, metais, luminárias, lâmpadas, pontos elétricos e mobiliários deverão ser retirados de forma a serem reutilizados.

O critério de medição para a retirada das portas, bancadas e divisórias de granito serão utilizados a partir da área efetiva de cada peça.

Para o critério de medição da retirada dos vasos sanitários, chuveiros, aparelhos de ar condicionado, metais, luminárias e pontos elétricos será realizado por item unitário retirado.

As mobílias tem critério de medição a partir dos ambientes completos retirados.

11.3 Remoção de entulho

Todos os serviços de demolição incluem a remoção manual, carga e descarga mecanizada em caçamba para entulho, incluindo carga. Para posterior descarte em local licenciado.

O Fornecedor 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 romaneio específicos dessa finalidade.

Para critério de medição utilizar a volume de material a ser descartado.

Para o critério de medição do transporte manual de entulho utilizar o volume de material a ser descartado.

12. PAREDES E PAINÉIS

12.1 Paredes de Gesso Acartonado

A execução das paredes em placas de gesso acartonado com face simples, face dupla, isolamento acústico e reforço em algumas estruturas 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 puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos;

Para os montantes duplos fazer a fixação entre os perfis com auxílio de um alicate puncionador. Os perfis duplos podem ser montados em forma de caixão (contato entre as abas dos perfis) ou em forma de "H" (contato entre as almas dos perfis);

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;

Para a segunda camada, fixar as chapas por meio de parafusos com 45 mm de comprimento especialmente desenvolvidos para esse fim. As juntas da primeira camada nunca podem coincidir com as juntas da segunda camada de chapas;

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.

Para critério de medição utilizar a área líquida das paredes de gesso acartonado.

12.2 Alvenaria de Vedação

Serão executados com tijolos cerâmicos, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros com faces planas, quebra máxima de 3%, carga de ruptura à compressão de 50Kg/cm² no mínimo, assentes com argamassa mista 1:4:12 (cimento, cal e areia) e mão de obra esmerada, com os pés direitos, espessura e alinhamento conforme indicar o projeto. As três primeiras fiadas de tijolos em todas as paredes serão assentes com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com adição de impermeabilizante, em proporção de 1:15 à água de amassamento.

Os tijolos somente serão empregados depois de bem molhados.

Todas as fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações para ligações posteriores. Os paramentos serão perfeitamente planos e verticais. A argamassa que se estender entre duas fiadas terá a espessura entre 1,0cm a 1,5cm e será colocada cuidadosamente entre os tijolos a fim de evitar juntas abertas. Estas serão cavadas a ponta de colher para que o emboço possa aderir fortemente. Para fixação das esquadrias de madeira e rodapés, serão colocados, durante a elevação das paredes, tacos de madeira de lei, pichados, mergulhados em areia grossa e assentes com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, em número, dimensões e posições adequadas, com afastamento máximo de 0,60m.

Em todas as ligações entre alvenaria e estrutura de concreto deverão ser previstas armaduras de espera na estrutura para a ligação com a referida alvenaria.

12.2.1 Assentamento

Os tijolos deverão ser assentados conforme a marcação de alvenaria em concordância com o projeto arquitetônico, assentados em juntas desencontradas (em amarração) ou a prumo, caso este último seja especificado em projeto.

Nos encontros de paredes, deve-se garantir a melhor amarração possível, prevendo-se amarração junto à estrutura de concreto com chapisco de argamassa de cimento e areia e ferragem de amarração e/ou tela de aço.

Os vãos de esquadrias deverão ser providos de vergas e contravergas, as quais deverão ter no mínimo 30 cm de balanço para cada lado de apoio dos vãos de portas e janelas.

12.2.2 Encunhamento

O serviço de encunhamento está incluso na composição do serviço de alvenaria prevista em orçamento, dessa forma, este item não será medido separadamente.

O Fornecedor deverá executar o encunhamento após a vedação de alvenaria do último pavimento, a cobertura ou proteção térmica ter sido concluída (se for o caso) e decorrido, no mínimo, 7 (sete) dias após o levantamento das paredes, executando com 1 (uma) fiada de tijolos em ângulo de 45º ou utilizando argamassa expansiva, respeitando as orientações do fabricante do produto.

Para critério de medição utilizar a área líquida de paredes efetivamente levantadas.

13. ESQUADRIAS

13.1. Esquadrias de alumínio

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura.

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.

Será vedado o contato direto de peças de alumínio com metais pesados ou ligas metálicas com predomínio destes elementos, bem como com qualquer componente de alvenaria.

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

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças

de nível ou rebarbas. 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 de alumínio 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.

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

Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas conforme orientações do fabricante, a proteção deverá ser removida ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final e recebimento.

Para o critério de medição do serviço será utilizado o item Unidade (Un).

13.1.1. Janelas tipo Maxim Ar

As janelas tipo Maxim ar serão em alumínio anodizado na cor branco e vidro fantasia mini boreal 4 mm, conforme detalhamento de esquadrias do projeto executivo.

13.1.2. Janelas tipo correr

As janelas de correr serão em alumínio anodizado na cor branco e vidro liso incolor 4 mm, conforme detalhamento de esquadrias do projeto executivo.

13.1.3. Porta de Correr

As portas de correr serão em alumínio anodizado na cor branco, com vidro liso incolor 4 mm na parte superior e vidro liso incolor temperado 4 mm na parte inferior, conforme detalhamento de esquadrias do projeto executivo, incluindo ferragens e acabamentos.

13.1.4. Porta de Abrir (01 folha)

As portas de abrir serão em alumínio anodizado na cor branco, com vidro liso incolor 4 mm na parte superior e vidro liso incolor temperado 4 mm na parte inferior, conforme detalhamento de esquadrias do projeto executivo, incluindo ferragens e acabamentos.

13.2. Esquadrias de madeira (Portas)

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 detalhamento arquitetônico.

O kit “porta-pronta” deve ser instalado apenas depois de complementados os serviços de revestimento e pintura de paredes e tetos, execução de pisos, etc. Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo

com as dimensões externas do marco (“batente”), com a previsão de folga de 1cm tanto no topo como nas laterais do vão.

Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada (confrontando-a com a largura do marco), cota da soleira / cota do piso acabado.

Encaixar o marco / batente no vão, fixando-o com cunhas de madeira na parte superior e nas laterais (posição das dobradiças).

Verificar se está correto o sentido de abertura da folha de porta. Colocar travas no interior do batente para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva.

Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se o kit está alinhado com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;

Para potencializar a expansão e aderência do PU, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão.

Agitar o frasco de espuma de PU durante cerca de um minuto. Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em toda lateral do vão.

Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo.

Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete.

Os alisares serão instalados por conjuntos de portas em MDF RU com acabamento melamínico Freijó de 7 cm regulável conforme projeto. Este item compõe o kit porta.

Para o critério de medição do serviço será utilizado o item Unidade (Un).

Para alisares, utilizar critério de medição em Conjunto instalado.

13.3 Fechaduras

As fechaduras serão do tipo eletrônica, incluindo cartões, softwares e demais itens necessários para a perfeito atendimento as especificações de projeto.

Todas as fechaduras deverão ser novas, em perfeitas condições de funcionamento, de primeira qualidade, conforme modelo e especificações informadas em projeto. A instalação das ferragens será procedida com particular esmero.

A localização das peças das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferença de níveis perceptíveis à vista.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento.

Para o critério de medição do serviço será utilizado o item Unidade (Un).

13.4 Software de controle de acesso

As fechaduras eletrônicas deverão vir acompanhadas de controles de acesso com fornecimento e instalação de softwares, treinamentos, cartões magnéticos, gravador e unidades portáteis, conforme detalhamento em projeto arquitetônico.

Para o critério de medição do serviço será utilizado o item Conjunto (Cj).

13.5 Brises

Os Brises serão lineares e contínuos nas áreas definidas em projeto nas fachadas laterais. Conforme indicação do projeto de arquitetura, compostos por painéis 84R e por porta painel SL-4, sendo o brise formado por lâminas de chapa de alumínio liga naval com pintura eletrostática cor bege e os porta painéis fabricados em alumínio, estrutura auxiliar de fixação, totalmente pintados na cor bege, fixados à edificação. Dimensões conforme projeto, lâmina perfurada com furos de 2 mm na diagonal e posicionamento das lâminas a 45º, modelo de referência Hunter Douglas, SL 4.

A montagem é feita por meio da fixação do porta-painel na estrutura existente, mediante parafusos autobrocantes em aço inoxidável, sendo a distância máxima entre eixos de porta-painel de 1.000 mm. Os painéis são fixados através de encaixe por pressão ao porta-painel, sendo este com comprimento máximo de até 6.000 mm. As juntas dos painéis podem ser evidenciadas através de um afastamento de no mínimo 10 mm ou ainda os painéis podem ser sobrepostos em pelo menos 50 mm, unificando visualmente as lâminas.

14. VIDROS

14.1. Vidros das esquadrias

O Construtor 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 nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados.

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

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

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

Para o critério de medição do serviço será utilizado o item Unidade (Un)

14.2. Box de banheiro Correr

Box de correr em vidro transparente temperado 8 mm, sendo uma folha fixa e outra folha móvel, incluindo acabamentos, conforme detalhamento do projeto executivo.

14.3. Box de banheiro 01 folha

Box de correr em vidro transparente temperado 8 mm, sendo uma folha fixa e outra folha móvel, incluindo acabamentos, conforme detalhamento do projeto executivo.

14.4. Janelas MaximAr

Vidro fantasia mini boreal 4 mm, conforme detalhamento de esquadrias do projeto executivo.

14.5. Esquadrias tipo correr

Vidro liso incolor 4 mm, conforme detalhamento de esquadrias do projeto executivo.

14.6. Porta de Correr

Composta de 02 vidros, sendo Vidro liso incolor 4 mm na parte superior e vidro liso incolor temperado 4 mm, conforme detalhamento de esquadrias do projeto executivo.

14.7. Espelhos

Espelho Cristal 4 mm, com acabamento bisotado, conforme detalhamento do projeto executivo.

15. REVESTIMENTOS DE SUPERFÍCIES (PAREDES)

15.1 Revestimento Cerâmico

A aplicação do revestimento cerâmico será do tipo piso sobre piso, sendo aplicação de parede inteira e parede a meia altura, conforme detalhamento em projeto.

Os revestimentos cerâmicos de paredes deverão ser de primeira linha, bem cozidos e perfeitamente planos. Deverão ter dimensões uniformes, arestas vivas e, quando esmaltados, a vitrificação e coloração deverão apresentar-se homogêneas sendo de uma mesma tonalidade e calibre. Não poderão apresentar deformações, gretagem, empenamentos, eflorescência e escamas.

As paredes dos ambientes indicadas no projeto receberão revestimentos cerâmicos de 1ª linha, tipo extra, lisos, em cor e dimensões conforme Projeto Arquitetônico. As peças serão assentadas com argamassa colante, observando-se o alinhamento das fiadas.

Quando houver necessidade de furar alguma cerâmica para passagem de tubulações, ou junto às caixas de interruptores ou tomadas, não serão admitidas peças quebradas ou trincadas. Os furos de tubulações ou caixas de eletricidade devem ser justos, inteiramente recobertos pelo acabamento de canoplas ou placas.

As cerâmicas e os acessórios deverão ser assentados obedecendo às instruções de aplicação indicada pelos fabricantes. As peças que depois de colocadas, soarem ocas, serão retiradas e assentes novamente.

O encontro entre as peças de revestimento cerâmico em cantos de 90° deverão ter o corte em meia esquadria (45°).

Para o assentamento, deve-se observar algumas etapas e observações:

- Fazer a verificação do revestimento existente está totalmente aderido, verificando se não tem o som cavo (oco);

- Escariar previamente e regularizar os pontos de relevo, verificando a limpeza, nível e prumo dos pisos e ou paredes;
- Verificar se todos os pontos elétricos, hidráulicos e outros que sejam necessários estão executados conforme projetos;
- Verificar o alinhamento das peças cerâmicas e espessura das juntas. Verificar também o preenchimento das juntas, que deve estar homogênea e sem falhas por falta ou excesso de rejunte;
- Verificar a planicidade do revestimento, passando a mão ou desempenadeira nas cerâmicas assentadas, não devendo estar sobressalentes umas às outras;
- No final do serviço o ambiente deve estar limpo e as cerâmicas sem mancha de argamassa de assentamento e rejuntamento.

Para critério de medição utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executado. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas, etc.).

15.2 Massa Única

Para recomposição do rodapé retirado, as superfícies deverão ser limpas e saturadas, antes do início do revestimento. O revestimento de argamassa será constituído de no mínimo, duas camadas superpostas contínuas e uniformes.

Efetuar taliscamento da base e execução das mestras, quando necessário.

Após a aplicação da argamassa com colher de pedreiro, efetuar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro. O acabamento superficial será desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares para se dar acabamento necessário.

Para critério de medição utilizar a área massa aplicada.

15.3 Argamassa

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar-se perfeitamente desempenados, apumados, alinhados e nivelados. As superfícies deverão ser limpas e abundantemente molhadas, antes do início do revestimento. O revestimento de argamassa será constituído de no mínimo, duas camadas superpostas contínuas e uniformes. O emboço aplicado sobre a superfície a revestir, previamente chapiscada e o reboco sobre o emboço.

15.4 Chapisco

Toda a superfície a ser revestida será chapiscada com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

15.5 Emboço

O emboço deverá ser iniciado após a completa pega do chapisco, depois de embutidas todas as tubulações. Deverá o emboço ser fortemente comprimido, regularizado a régua, sendo que a superfície a revestir deverá ser áspera para facilitar a aderência do reboco. A espessura máxima do emboço deverá ser de 1,5cm. Para o emboço interno ou externo, usar-se-á argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:4:12 + 50 kg de cimento por m³.

15.6 Reboco

O reboco (cal fino) somente será iniciado após a completa pega do emboço, cuja superfície deverá ser limpa e molhada suficientemente. O reboco será regularizado a desempenadeira. Deverá apresentar aspecto uniforme com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento de superfície. O reboco das paredes e tetos será de argamassa de cal e areia fina, traço 1:1:5, ou aplicação de cal fino e o acabamento alisado a feltro.

15.7 Proteção de tubulações

Os rasgos de tubulações de PVC, em paredes internas de instalações sanitárias e cozinhas, receberão emboço executado com argamassa de cimento e areia 1:3 numa faixa de aproximadamente 20cm para cada lado da tubulação, nas duas faces da parede, enchendo completamente o vão de corte.

15.8 Instalação de perfil metálico

Instalação de perfil metálico em “U” de aço Inox AISL 304 para acabamento do revestimento.

Os perfis deverão ser instalados com argamassa conforme detalhamento de projeto, incluindo acabamento das paredes.

Para critério de medição utilizar a metragem instalada.

16. REVESTIMENTOS DE TETOS/ FORROS

Os forros devem atender às mais rigorosas normas de segurança contra o fogo assim como devem conferir elevado nível de qualidade tanto do produto quanto das matérias-primas utilizadas em sua fabricação. As peças deverão ser isentas de defeitos, como trincas, fissuras, cantos quebrados, depressões e manchas.

Os revestimentos de forro deverão ser executados conforme especificações do projeto arquitetônico, devendo aplicar fundo, emassamento e pintura.

Todas as estruturas para sustentação e fixação, acessórios e outros itens pertinentes aos forros (sancas, molduras, alçapões) estão previstas nos serviços indicados em planilha orçamentária, sendo a Contratada responsável pelo fornecimento e correta instalações dos fixadores e tipos de forros presentes na obra. A instalação dos forros deverá seguir a recomendação do fabricante.

É considerado incluso neste item, e responsabilidade da Contratada, todos os materiais e serviços necessários para sua perfeita instalação, inclusive, sancas, tabicas, recortes para instalação de luminárias, estrutura de sustentação, etc.

A Contratada deverá realizar o teste de todas as instalações antes do fechamento do forro. Caso, após o fechamento, ocorram problemas com as instalações sob o forro, fica a cargo da Construtora as despesas decorrentes deste serviço de remoção e correção do forro.

O tratamento das juntas será executado de modo a resultar uma superfície lisa e uniforme. Para tanto, as chapas deverão estar perfeitamente colocadas e niveladas entre si. Está incluso no serviço de instalação do forro todos os acessórios e suportes necessários para execução do mesmo.

16.1 Forro de gesso acartonado

Execução de forro de gesso acartonado nos locais indicados no projeto de arquitetura.

Inicialmente determinar o nível em que será instalado o forro na estrutura periférica (paredes) do ambiente, com o auxílio da mangueira de nível ou nível a laser;

Marcar nas paredes a posição exata onde serão fixadas as guias, cantoneiras ou tabicas, com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante;

Fixar as guias, cantoneiras ou tabicas, nas paredes;

Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes);

Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes). Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;

Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);

Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto;

Fixar as chapas de drywall na estrutura, por meio de parafusos TA-25;

Os parafusos TA-25 devem estar distanciados 200 mm entre si e a 10 mm da borda;

Aplicar uma primeira camada de massa de rejunte ao longo das juntas entre as chapas de drywall; - Colocar a fita adesiva para juntas sobre o eixo das juntas e, com o auxílio de uma espátula, pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa; - Além do tratamento das juntas, aplicar a massa para cobrir as cabeças dos parafusos;

Aplicar as demais camadas de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme.

É considerado incluso neste item todos os materiais e serviços necessários para sua perfeita instalação, inclusive, sancas, tabicas, recortes para instalação de luminárias, estrutura de sustentação, etc.

Nesta composição não estão contemplados os tempos de montagem e instalação dos acabamentos como cantoneiras ou tabicas. Para estes elementos utilizar a composição auxiliar "INSTALAÇÃO DE ACABAMENTOS PARA FORRO (MOLDURA EM DRYWALL, COM LARGURA DE 15CM)".

Para critério de medição utilizar a área de forro efetivamente executado.

16.2 Revestimento de Vigas com gesso acartonado

O revestimento das vigas das portas de circulação com placas de gesso acartonado com uma face simples, face dupla, isolamento acústico e reforço em algumas estruturas envolve etapas distintas.

Utilizar 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;

Fixação das guias: recomenda-se que a fixação 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 (metalmetal);

Fazer a fixação dos montantes com as guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos;

Para os montantes duplos fazer a fixação entre os perfis com auxílio de um alicate puncionador. Os perfis duplos podem ser montados em forma de caixão (contato entre as abas dos perfis) ou em forma de "H" (contato entre as almas dos perfis);

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;

Para a segunda camada, fixar as chapas por meio de parafusos com 45 mm de comprimento especialmente desenvolvidos para esse fim. As juntas da primeira camada nunca podem coincidir com as juntas da segunda camada de chapas;

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.

Para critério de medição utilizar a área líquida dos fechamentos.

17. REVESTIMENTOS DE SUPERFÍCIES (PISOS)

17.1 Contra Piso

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.

Para critério de medição, utilizar a área de contrapiso efetivamente executada, em ambientes secos. Descontar a área de projeção das paredes e todos os vazios na laje.

17.2 Revestimento Porcelanato

A aplicação do porcelanato do piso será do tipo piso sobre piso, conforme detalhamento em projeto.

Os porcelanatos deverão ser de primeira linha e retificados. Deverão ter dimensões uniformes, arestas vivas e, quando esmaltados, a vitrificação e coloração deverão apresentar-se homogêneas sendo de uma mesma tonalidade e calibre. Não poderão apresentar deformações, gretagem, empenamentos, eflorescência e escamas.

O porcelanato deve ser do tipo extra, apresentando -se em cor e dimensões conforme Projeto Arquitetônico. As peças serão assentadas com argamassa colante ACIII.

As superfícies a revestir devem estar niveladas e limpas de toda poeira, cal, argila ou outros detritos.

Fazer a verificação do revestimento existente está totalmente aderido, verificando se não tem o som cavo (oco). O piso só deverá ser considerado pronto para ser revestido quando estiver plano, firme, estável e limpo.

Utilizar argamassa colante que deve ser aplicada com desempenadeira dentada, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa conforme orientação do fabricante de argamassa.

Deverá ser usada a técnica da “Dupla Colagem”, a qual consiste em espalhar argamassa também no verso de peça cerâmica.

Posicionar o porcelanato, deixando juntas com o auxílio de espaçadores plásticos e utilizar alicate de revestimento com o uso de cunhas para planicidade das mesmas.

O rejuntamento só deverá ser feito 72 horas após o assentamento do piso. Deve-se utilizar rejuntas especiais para os revestimentos conforme especificado em projeto.

Para aplicação e limpeza do rejunte, seguir as recomendações do fabricante da argamassa de rejunte.

Atender ao caimento da água para a posição dos ralos nas áreas molhadas.

Manter a obra sempre limpa, livre de materiais abrasivos, proteger o revestimento para concluir os demais serviços da obra.

Para o assentamento, deve-se observar algumas etapas e observações:

- Escariar previamente e regularizar os pontos de relevo, verificando a limpeza, nível e prumo dos pisos e ou paredes;
- Verificar se todos os pontos elétricos, hidráulicos e outros que sejam necessários estão executados conforme projetos;

- Verificar o alinhamento das peças e espessura das juntas. Verificar também o preenchimento das juntas, que deve estar homogênea e sem falhas por falta ou excesso de rejunte;
- Verificar a planicidade do revestimento, passando a mão ou desempenadeira nas cerâmicas assentadas, não devendo estar sobressalentes umas às outras;
- No final do serviço o ambiente deve estar limpo e as cerâmicas sem mancha de argamassa de assentamento e rejuntamento.

Para critério de medição, utilizar a área de revestimento efetivamente executada, em ambientes secos. Descontar a área de projeção das paredes e todos os vazios na laje.

17.3 Piso em granito para escada

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 e esquadro e demais elementos de granito.

As placas utilizadas deverão ter faces planas, serem devidamente polidas, sem arestas vivas e dimensões em conformidade com o projeto.

Para critério de medição, utilizar a área de revestimento efetivamente executada.

18. RODAPÉS E SOLEIRAS

18.1 Soleiras

As soleiras das portas serão em granito Branco Siena, conforme projeto de detalhamento arquitetônico, com dimensões adequadas aos vãos e espessura de 2cm. Os acabamentos devem ser feitos nos dois lados e superior.

No caso das soleiras, o acabamento deverá ser escovado. Quando houver diferenças ou falta de amarração entre pisos, deverão ser assentadas concordantes com os pisos internos e com inclinação suficiente para escoamento d'água para área externa.

Para critério de medição utilizar o comprimento de rodapé a executar.

18.2 Peitoris

Os peitoris de janela serão em granito Branco Siena, conforme projeto de detalhamento arquitetônico, com dimensões adequadas aos vãos e espessura de 2cm. Deverão ser previstas pingadeiras nos peitoris das janelas com vão para o exterior de prédio.

Para critério de medição utilizar o comprimento de peitoril a executar.

18.3 Rodapé

O Contratada deverá realizar os arremates dos pisos por rodapés em porcelanato, conforme previsto no projeto arquitetônico, seguindo as alturas indicadas.

Após a execução do revestimento de piso, aplicar a argamassa colante no rodapé com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa. A parede deve estar plana e livre de imperfeições.

Para critério de medição utilizar o comprimento de rodapé a executar.

19. INSTALAÇÕES PREDIAIS

19.1 Instalações Hidrossanitárias

Os serviços de instalações sanitárias serão executados conforme projeto próprio, obedecendo-se às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e as especificações técnicas de projeto.

No caso do projeto específico, serão aproveitadas as instalações existentes, que deverão ser testadas e verificados possíveis vazamentos, furos, danos, etc.

No caso de tubulações novas, no início da montagem das tubulações, o Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no projeto e confirmadas no local de execução dos serviços e obras.

Todas as canalizações serão assentadas antes do revestimento das paredes. Durante a execução dos serviços até a montagem dos aparelhos, todas as extremidades livres das canalizações, serão invariavelmente vedadas, com plugs apropriados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

Todas as tubulações serão testadas, num período de 72 horas seguidas, antes do fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento por capas de argamassa, submetidas à pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de trabalho normal prevista, sem que acusem qualquer vazamento.

Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos deverão ser estocados de tal maneira a evitar deformações causadas pelo peso próprio.

As tubulações primárias e secundárias serão em PVC. As prumadas serão em tubos de PVC. Os ralos do tipo seco e sifonados serão de PVC com acabamentos cromados e sistema de fechamento contra insetos. As caixas de gordura serão executadas conforme especificado em projetos.






Os condutores horizontais de seção circular em PVC devem possibilitar o escoamento por gravidade, devendo, para isso, apresentar declividades constantes mínimas de 0,5%, de acordo com a NBR 10844/89.

Todo esgoto será destinado as caixas e interligado ao posto de bombeamento, onde será destinado a ETE existente.

19.1.1 Identificações das tubulações

As tubulações externas das edificações deverão ser pintadas em cores, facilitando assim a operação e também manutenção.

Deverá ser utilizada tinta esmalte sintética. Para identificação das tubulações, deverão ser obedecidas as seguintes cores, havendo divergências, o Contratada deverá apresentar relação de cores de tintas utilizadas para cada tipo de tubulação.

Tubulação	Cores	
Incêndio	Vermelho	
Água Fria	Verde	
Água Reuso	Azul	
Esgoto	Marrom	
Água Pluvial	Preto	

19.1.2 Drenagem pluvial

As tubulações de água pluvial em trechos horizontais devem apresentar declividades constantes de, no mínimo 0,5%, de acordo com a NBR 10844/89.

Todo o sistema de coleta e disposição de águas pluviais devem atender à ABNT NBR 15527:2007 e suas atualizações. As águas pluviais terão suas destinações conforme projeto hidrossanitário.

19.1.3 Ligação de água

No caso desta obra, os pontos utilizados serão os mesmos existentes nos ambientes, devendo apenas a contratada fazer os testes de estanqueidade e alimentação das ligações necessárias conforme projeto, devendo realizar a limpeza e testes após a conclusão da instalação.

19.1.4 Drenos de aparelhos de ar condicionados

Os drenos de ar condicionado serão dimensionados conforme especificações de projeto e isométricos de referência. A contratada deverá executar os testes de estanqueidade 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.

19.1.5 Louças e Metais

Os aparelhos, acessórios e metais sanitários seguirão especificações do projeto executivo e serão instalados por profissionais especializados, sendo revisados e testados após sua colocação e antes da entrega da obra, incluindo os acessórios necessários ao perfeito funcionamento das instalações.

As fixações, quando não inclusas, deverão ser em aço cromado com acabamento específico para cada material.

19.1.6 Acessórios

Os acessórios seguirão especificações de projeto e serão instalados por profissionais especializados, sendo revisados e testados após sua colocação e antes da entrega da obra, incluindo os acessórios necessários ao perfeito funcionamento das instalações.

No caso dos acessórios PCD's, estes deverão ser em aço Inox polido e nas dimensões especificadas. As fixações, quando não inclusas, deverão ser em aço cromado com acabamento específico para cada material.

O critério de medição para vasos, louças e metais utilizar o item de unidade efetivamente instalada.

20. BANCADAS /NICHOS / FILETES

20.1. Bancadas

Os materiais devem ser fornecidos conforme projeto arquitetônico, nas suas dimensões e fixações conforme projeto de detalhamento. As bancadas devem ser em Granito Branco Siena Polido, incluindo rodabancas, saias, detalhes e cubas.

Serão observados dimensões, acabamentos, modulação, alinhamento, soldas, nivelamento, prumo, cubas e esquadro das peças e demais elementos. As chapas utilizadas deverão ter faces planas, lisas e serem devidamente polidas, sem defeitos e arestas vivas.

Para a instalação das bancadas, inicialmente marcar o ponto de perfuração da parede. Parafusar as mãos francesas na parede.

Aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas.

Apoiar a bancada sobre as mãos francesas e verificar o nível da bancada.

Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível na cor do granito utilizado.

Para critério de medição, quantificar as unidades por tipo de peça instalada. Atentar para verificação da dimensão da bancada e limites de utilização da composição no item "6. Informações complementares".

20.2. Nichos

Os materiais devem ser fornecidos conforme projeto arquitetônico, nas suas dimensões conforme projeto de detalhamento. Os nichos serão em Granito Branco Siena Polido e devem ser embutidos em alvenaria, assentado com argamassa colante ACIII.

Serão observados dimensões, acabamentos, modulação, alinhamento, soldas, nivelamento, prumo e esquadro das peças e demais elementos. As chapas utilizadas deverão ter faces planas, lisas e serem devidamente polidas, sem defeitos e arestas vivas.

Para critério de medição deverá ser considerada a área efetivamente instalada.

20.3. Filete Box

Os materiais devem ser fornecidos conforme projeto arquitetônico, nas suas dimensões conforme projeto de detalhamento. Os filetes serão em Granito Branco Siena Polido com altura de 5 cm e 4 cm de espessura assentado com argamassa colante ACIII.

Serão observados dimensões, acabamentos, modulação, alinhamento, soldas, nivelamento, prumo e esquadro das peças e demais elementos. As pedras devem ter faces planas, lisas e serem devidamente polidas, sem defeitos e arestas vivas.

Para critério de medição utilizar o comprimento das peças instaladas.

21. 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.

O acabamento poderá ser aplicado sobre o intermediário ou sobre o fundo, ou ainda, diretamente sobre o substrato. O intermediário poderá ser aplicado sobre o fundo (deve-se evitar aplicação do intermediário diretamente sobre o substrato); e por último, o fundo deverá ser aplicado sobre o substrato.

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.

As pinturas serão iniciadas depois de autorizadas pela Fiscalização, com cuidado e perfeição, oferecendo acabamento impecável.

Todas as superfícies a pintar deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Para a verificação das cores, o Construtor 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 de tinta indicada, ou até que a superfície seja coberta por completo.

Antes do início dos serviços:

- Verificar a regularização da superfície e os requadros de vão de portas, janelas e cantos vivos não estejam 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.

21.1 Materiais de Pintura

Materiais a serem utilizados:

- I. Tinta PVA - Modalidade do Látex, sua fórmula contém acetato de polivinila e PVA. Promove camada permeável aos substratos e é recomendada para ambientes internos;
- II. Tinta acrílica - Produto composto de resina acrílica associada a uma ou mais resinas. Indicada para uso interno e especialmente externo;
- III. Verniz - Vernizes com solventes alifáticos apresentam desempenho superior aos vernizes com solventes aromáticos, devido à sua maior durabilidade e resistência a agentes externos (raios solares).
- IV. 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;
- V. Massa acrílica - É aplicada para nivelar a superfície, tornando-a suficientemente lisa. É adequada ao uso interno e externo;
- VI. 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.

A contratada deverá apresentar teste de aplicação para confirmação da tinta junto a fiscalização.

21.2. Preparo de Superfícies

Todos os substratos deverão ser preparados adequadamente afim de garantir o sucesso do sistema de pintura. Este procedimento é de máxima importância e sua não observância causará graves patologias no revestimento de pintura em períodos curtos após a aplicação.

A superfície deverá ser 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.

Superfície Argamassa e concreto:

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, afim de evitar impregnação de material particulado nas tintas aplicadas posteriormente.

Superfícies emassadas:

Qualquer que seja o sistema adotado, massa PVA e/ou acrílica, deverá ser observado o seguinte procedimento:

- Preparo da superfície 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).

Superfícies pintadas:

Será realizado o seguinte procedimento 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.

Superfície de Madeira:

- As madeiras deverão ter tratamento inicial de bactericida e fungicidas (fundo preservativo);
- Deverá ser assegurado o perfeito isolamento de todas as faces da madeira contra a absorção de água;

21.3. Pintura

As tabelas abaixo apresentam os quadros de resumos de sistemas de pintura conforme o material a ser utilizado. Considerar apenas os sistemas que correspondem a especificação deste Termo de referência.

As Tabelas 1 e 2 apresentam, respectivamente, quadros resumos dos sistemas de pintura PVA com acabamentos liso e natural para alvenaria, concreto e argamassa curada, considerando os ambientes externo, externo/ interno e interno.

A Tabela 3 apresenta quadros resumos dos sistemas de pintura acrílico com acabamentos liso em alvenaria, concreto e argamassa curada, considerando o ambiente externo e interno.

Tabela 1 - Sistema de pintura PVA com acabamento liso para alvenaria, concreto e argamassa curada.

PVA COM ACABAMENTO LISO – ALVENARIA, CONCRETO E ARGAMASSA CURADA			
Ambiente	Camadas aplicadas no substrato		
	1ª - Fundo	2ª - Massa	3ª - Tinta de acabamento
Externo	Selador acrílico	Acrílica	PVA
	Selador acrílico	Acrílica aplicada em camadas finas	PVA, adicionar na tinta 50 %, de seu volume, verniz acrílico a base d'água
Externo e interno	Não se aplica	Acrílica	PVA
Interno	Não se aplica	PVA	PVA
	Não se aplica	PVA	PVA, adicionar na tinta 50 %, de seu volume, de regulador de brilho
	Selador PVA	PVA aplicada em camadas finas	PVA
	Preparador de parede	PVA em camadas finas	PVA
	Selador PVA	PVA aplicada em camadas finas	PVA, adicionar na tinta, 50 % de seu volume, de regulador de brilho
	Preparador de parede	Não se aplica	PVA, adicionar na tinta 50 %, de seu volume, de regulador de brilho
	Selador PVA	PVA aplicada em camadas finas	PVA, adicionar na tinta 50 %, de seu volume, de verniz acrílico a base d'água
	Preparador de parede	PVA aplicada em camadas finas	PVA, adicionar na tinta 50 %, de seu volume, verniz acrílico a base d'água
	Selador acrílico	PVA aplicada em camadas finas	PVA
	Selador acrílico	PVA aplicada em camadas finas	PVA, adicionar na tinta 50 %, de seu volume, regulador de brilho
Selador acrílico	PVA aplicada em camadas finas	PVA, adicionar na tinta 50 %, de seu volume, verniz acrílico a base d'água	

Tabela 2 - Sistema de pintura PVA com acabamento natural para alvenaria, concreto e argamassa curada.

PVA COM ACABAMENTO NATURAL – ALVENARIA, CONCRETO E ARGAMASSA CURADA			
Ambiente	Camadas aplicadas no substrato		
	1ª - Fundo	2ª - Massa	3ª - Tinta de acabamento
Externo	Selador acrílico	Não se aplica	PVA, adicionar na tinta 50 %, de seu volume, de verniz acrílico a base d'água
Externo e interno	Selador PVA		PVA
	Preparador de parede		PVA
Interno	Selador PVA		PVA, adicionar na tinta 50 %, de seu volume, de regulador de brilho
	Preparador de parede		PVA, adicionar na tinta 50 %, de seu volume, regulador de brilho
	Selador PVA		PVA, adicionar na tinta 50 %, de seu volume, de verniz acrílico a base d'água
	Preparador de parede		PVA, adicionar na tinta 50 %, de seu volume, de verniz acrílico a base d'água
	Selador acrílico		PVA, adicionar na tinta 50 %, de seu volume, regulador de brilho

Tabela 3 - Sistema de pintura acrílico com acabamento liso para alvenaria, concreto e argamassa curada.

ACRÍLICO COM ACABAMENTO LISO – ALVENARIA, CONCRETO E ARGAMASSA CURADA			
Ambiente	Camadas aplicadas no substrato		
	1ª - Fundo	2ª - Massa	3ª - Tinta de acabamento
Externo e interno	Não se aplica	Massa acrílica em camadas finas	Acrílico fosco
	Preparador de parede		Acrílico fosco
	Selador acrílico		Acrílico fosco
	Não se aplica		Acrílico semibrilho (acrílico 100 % ou acrílico modificado)
	Selador acrílico		Acrílico semibrilho (acrílico 100 % ou acrílico modificado)
	Preparador de parede		Acrílico semibrilho (acrílico 100 % ou acrílico modificado)

21.4 Observações

Pintura em superfícies de alvenaria, argamassa ou concreto

- Sempre após a aplicação do fundo preparador de parede deve-se promover a quebra do brilho;
- Lixar com lixa d'água grana 400;
- Nunca aplicar massa corrida PVA em áreas externas ou com presença d'água;
- Filme de tinta só poderá ser submetido a ação (limpeza) após sua cura total (aproximadamente 30 dias);

22. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão ser executadas por profissionais capacitados (profissional com curso técnico na área elétrica), os quais receberão orientação por profissional especializado (profissional registrado no sistema CONFEA/CREA).

As instalações elétricas deveram ser executadas conforme Memorial específico da disciplina e projetos elétricos, incluindo especificações e detalhamentos.

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 Contratada utilizará na execução dos serviços funcionários habilitados, capacitados e qualificados. Estes funcionários deverão obedecer às normas e procedimentos do Contratante, podendo ser exigido, pela Fiscalização, a substituição de qualquer profissional cujo comportamento ou capacidade sejam julgados impróprios 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 e departamento técnico da empresa.

No caso de erros ou discrepância, as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo o fato de qualquer modo ser comunicado a fiscalização;

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

Todas as instalações elétricas deverão ser executadas com esmero e bons acabamentos, conforme recomenda a boa técnica. 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 isentem 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 danificações 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 as mesmas. 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.

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

Qualquer alteração em relação ao projeto ou emprego de material inexistente por motivo de força maior, só será permitida após consulta e autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.

Os eletricitistas e seus auxiliares, deverão ser tecnicamente capacitados para execução das instalações.

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 para execução deve:

- Fazer vistoria no local e tomar conhecimento, bem como confirmação de tudo o que existe na obra e, sua interferência com o projeto; inclusive interligações com a infraestrutura e equipamentos existentes;
- Aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais, deverão ser completados em todos os seus detalhes, ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado;
- Obriga-se a satisfazer todos os requisitos constantes dos desenhos e memorial descritivo;

- No caso de erros ou discrepância, as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo o fato de qualquer modo ser comunicado a fiscalização;
- 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;
- Emprego dos materiais na obra, pela contratada, só serão aceitos após apresentação e aprovação da mesma pela fiscalização;
- Os materiais que chegarem à obra devem além de todas as checagens estipuladas, ser comparada a 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;
- 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.

22.1 Tubulações embutidas

- Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com equipamentos adequados.
- As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia e tela de aço/estruque.
- Quando indicado em projeto, as tubulações de grande diâmetro, além do referido enchimento, levarão grapas ou cantoneiras de ferro redondo, em número e espaçamento adequados para manter inalterada a posição do tubo.
- Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações através de elementos estruturais deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

22.2 Tubulações aéreas e aparentes

- As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto.
- Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os

desvios de elementos estruturais e de outras instalações executados por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

- As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

22.3 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 embasamento contínuo (berço), 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.

22.3.1 Escavações e reaterro:

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

A escavação será precedida da execução dos serviços de limpeza do terreno, logo da remoção e rejeição dos materiais extraídos.

O material das escavações deverá ser procedido de depósito dos referidos materiais, para sua oportuna reutilização, caso necessário.

A escavação de valas, previstos abaixo do nível do terreno, será executada pela contratada de acordo com as indicações constantes do 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 à proximidade com edificação existente, deverá ser feita inspeção minuciosa do local, quando não houver confirmações, verificando o posicionamento de caixas, que podem sinalizar possíveis passagens de tubulações. Quando necessário, deve ser solicitada a fiscalização 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 desligado.

Na impossibilidade de desligar o cabo, devem ser tomadas medidas especiais junto à concessionária.

Para elaboração do projeto e 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.

No caso de trechos de travessia de ruas e passagem de veículos, a tubulação deverá ser concretada estruturalmente.

Deverá ser feito o envelopamento das tubulações com concreto quando solicitado em projeto ou pela fiscalização.

22.3.2 Aterros/Reaterros

Os reaterros e aterros necessários, serão executadas em conformidade com informações constantes nos projetos e os elementos técnicos fornecidos pelos projetos estruturais.

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, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com as características especificadas.

22.4 Quadros de Distribuição

Os Quadros de distribuição de energia deverão ser completos e de embutir, conforme as especificações técnicas de projeto, devendo ser pré montados e fornecidos testados.

Quando do fornecimento de quadros pré montados, deverão ser apresentados projetos preliminares de montagem a fiscalização para aprovação.

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

22.5 Subestação

A subestação deverá seguir especificamente o projeto e seguir a NBR 14039 que abrange as instalações de geração, distribuição e utilização de energia elétrica. Esta norma estabelece um sistema para o projeto e execução de instalações elétricas de média tensão.

Para critério de medição de instalações elétricas, deverão ser utilizadas as unidades previstas em planilha, desde que os serviços estejam finalizados e aprovados pela fiscalização.

No caso das escavações, reaterros e envelopamentos, utilizar critério de medição por volume de material escavado e aterrado.

23. 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 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 critérios de medição deverão ser aplicados conforme itens de planilha após efetivamente serem concluídos.

24. REDE ESTRUTURADA E CFTV

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto conforme descrições.

Todos os materiais a serem empregados deverão ser novos, sem uso, de 1ª qualidade, em completa obediência a estas Especificações, Normas da ABNT e exigências das concessionárias locais.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre as cotas. Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como, dessas especificações, deverá ser feita sem consulta prévia e autorização, pôr escrito, da fiscalização.

A instalação das infraestruturas, linhas, fixações e instalações serão de fornecimento da Contratada, conforme projeto específico.

A infraestrutura utilizada para passagem dos cabos de telecomunicações não deve ser compartilhada com cabos de energia, mesmo que de baixa tensão, a não ser que estes estejam separados por um septo-divisor dentro da infraestrutura (por exemplo: eletrocalhas metálicas);

A contratada será responsável por todas as instalações e testes necessários à perfeita execução dos serviços

25. PAISAGISMO

A Contratada deverá fornecer e executar o Paisagismo conforme projeto específico e especificações de planilha. Deverá ser feito o plantio de grama e fornecimento de terra vegetal para compor as áreas afetadas pela obra e canteiro de obras, conforme orientação da fiscalização.

As superfícies deverão ser regularizadas e compactadas para o reassentamento.

26. TESTES E REGULAGENS

A regulagem dos equipamentos e componentes que compõem os sistemas deverá ser executada pelo Contratada de acordo com as normas estabelecidas para as instalações e obedecer aos valores indicados nos projetos de cada sistema.

Após a conclusão das instalações em campo, os sistemas e seus equipamentos deverão ser submetidos à calibração e a série de testes para perfeita avaliação individual e dos conjuntos que compõem os sistemas.

O Contratada estabelecerá os procedimentos de testes a serem seguidos para os sistemas instalados, do qual deverá fazer parte o plano de testes, que deverá ser informado à Fiscalização, se for o caso.

O Sesc se reserva o direito de executar testes não previstos nos procedimentos, objetivando a avaliação de alguns requisitos que julgue serem importantes para o bom funcionamento dos sistemas. Todos os sistemas deverão ser testados quanto ao seu desempenho, sendo que qualquer problema detectado deverá ser imediatamente corrigido pelo Contratada, sem ônus para o Sesc.

27. ADMINISTRAÇÃO

27.1. Administração Local

O Contratada alocará, para a direção do canteiro de obras, desde o seu início até a sua conclusão (recebimento provisório), 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 subcontratados sendo que o contato entre a Fiscalização e o Contratada deverá, preferencialmente, ocorrer por intermédio desse profissional.

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

O Auxiliar administrativo (auxiliar de escritório) irá auxiliar nas rotinas administrativas da obra, envolvendo processos administrativos, ponto, acompanha a compra de materiais e controla 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. Os Encarregados de todas as frentes de serviços deverão possuir obrigatoriamente 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.

27.2 Licenças de Obras

É de responsabilidade da Contratada solicitar, obter e arcar com os custos do Alvará de Construção e Licença de Obras, junto à Prefeitura Municipal de Domingos Martins, bem como com as possíveis renovações.

28. REPAROS E LIMPEZA GERAL DA OBRA

Durante a execução da obra, a contratada deverá realizar a limpeza permanente, a fim de garantir organização e limpeza ao local de trabalho. Após a conclusão das obras e serviços e também durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, materiais, equipamentos, etc., sem ônus ao SESC/ES, danificados por culpa da CONTRATADA, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou a itens já executados da própria obra.

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 retirada das instalações do canteiro de obras e serviços e promover a limpeza geral da obra e de seus complementos pela CONTRATADA.

29. CONSIDERAÇÕES FINAIS

29.1. Legislação, Normas e Regulamentos

O 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 e Contratadas, 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 construção 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.