



E3 soluções em
engenharia

PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO MERCADO MUNICIPAL

DEPUTADO ADROALDO CAMPOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra: Projeto De Reforma e Ampliação do Mercado Municipal Adroaldo Campos

Proprietário: Município De Japoatã/SE

CNPJ: 13.115.910/0001-61

Endereço: Rua Jackson Figueiredo, S/Nº, Centro, Japoatã-Sergipe

JAPOATÃ – SE
2023



SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	3
1.1- Identificação.....	3
1.2- Localização.....	3
1.3- Empresa Responsável pelo Projeto.....	5
2. OBRA.....	6
3. CONTRATADA.....	7
4. SEGURANÇA DA OBRA.....	10
4.1- Prevenção Contra Acidentes.....	10
4.2- Vigilância.....	11
5. SERVIÇOS A EXECUTAR.....	12
5.1- Condições Gerais.....	12
5.2- Licenças e Multas.....	12
5.3- Alvará.....	12
5.4- Registro da Obra no CREA e no INSS.....	12
5.5- Seguro de Operários e Seguro contra Fogo.....	12
5.6- Placa da Obra.....	13
5.7- Serviços de Apoio Técnico e Topográfico.....	13
5.8- Administração Local.....	14
5.9- Sinalização.....	14
6. IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO.....	15
6.1- Mobilização e Desmobilização.....	15
6.2- Demolições / Remoções.....	15
7. REFORMA.....	15
7.1- Elevações.....	15
7.2- Cobertura.....	16
7.3- Revestimento de Paredes e Tetos.....	16
8. PAVIMENTAÇÃO.....	19
9. ESQUADRIAS.....	24
10. VIDROS.....	25



11. PINTURA	25
12. LOUÇAS E METAIS	27
13. LIMPEZA DA OBRA	28
14. INSTALAÇÕES PREDIAIS.....	29
15. ENTREGA DA OBRA.....	29

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1- Identificação

- **Cidade**

Município localizado na região nordeste (Baixo São Francisco) do estado de Sergipe, com extensão territorial de 420,49 Km² e faz fronteira com outros 7 municípios do estado: Japaratuba, São Francisco, Propriá, Neópolis, Pacatuba, Muribeca e Pirambu. (www.observatorio.se.gov.br)

- **Região**

O local está situado no centro urbano do município de Japoatã, região que possui infraestrutura urbana com pavimentação, abastecimento de água, energia elétrica, iluminação pública e transporte coletivo intermunicipal.

- **Edificação**

O imóvel é o único empreendimento erguido na quadra que tem um terreno inclinado, o local possui três espaços para comercialização dos produtos, um espaço central, um anexo lateral e um anexo posterior, onde ocorre sua principal atividade comercial que é a venda de produtos oriundos do boi e do frango.

1.2- Localização

As coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM tendo como Datum o SIRGAS2000.

- **Latitude**

10°20'49.58"S

- **Longitude**

36°47'59.11"O



*Figura 1: Localização do Mercado Municipal Deputado Adroaldo Ramos – Japoatã/Sergipe
Fonte: Google Earth - 2022*

1.3- Empresa Responsável pelo Projeto

Razão Social: E3 Soluções em Engenharia Ltda.

Endereço: Rua Seis, 105, Loteamento Diana, Bairro Aeroporto

CEP. 49.037-509

Aracaju –Sergipe – Brasil

Telefone: (79) 9 99917102 / 79 9 9942-4828

E-mail: contato.e3solucoes@gmail.com

CNPJ: 40.950.946/0001-33

Inscrição Estadual: Isento

Inscrição Municipal: 129130-4

Registro no CREA: 181560

Responsáveis Técnicos: Eng. Adriano Silva de Oliveira – CREA: 271055180-2

Eng. Eliakim Martins Santana – CREA: 270738219-1

Eng. Camila Mendonça – CREA: 271052321-3

2. OBRA

A presente especificação tem como objetivo estabelecer critérios e condições técnicas básicas que devem ser obedecidas no fornecimento de materiais e na execução dos serviços das obras de Reforma e Ampliação do Mercado Municipal Adroaldo Campos, do Município de Japoatã/SE.

A execução de todos os serviços deve estar de acordo com os projetos, memoriais, detalhes e prescrições contidas nas presentes Especificações, Normas Técnicas da ABNT e Decretos Municipais.

Na existência de serviços não especificados, a EMPREITEIRA somente poderá executá-los após parecer favorável da FISCALIZAÇÃO.

Define-se:

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Nossa Senhora do Socorro

FISCALIZAÇÃO: Pessoa física ou jurídica designada pela Contratante para fiscalizar e acompanhar a execução de todas as etapas das obras e serviços.

PROJETISTA: E3 – Soluções em Engenharia.

EMPREITEIRA: Empresa contratada pela Contratante para a execução das obras e serviços.

A Contratante terá direito e autoridade para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos nestas Especificações e que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio contrato ou desenhos de projeto.

3. CONTRATADA

A obra será fiscalizada por uma pessoa física (fiscal de obra/fiscalização) pertencente à CONTRATANTE, ou por pessoa jurídica por ela designada.

Não se poderá alegar, como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da EMPREITEIRA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas Especificações e do Contrato, bem como de tudo que estiver contido no Projeto, nas Normas, Especificações e Métodos da ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

A CONTRATADA deve atender de modo imediato as ordens da FISCALIZAÇÃO, dentro destas Especificações e do Contrato.

A FISCALIZAÇÃO terá direito e autoridade para resolver todos e quaisquer casos singulares, duvidosos, omissos, não previstos no Contrato, nestas Especificações, no Projeto e em tudo o mais que, de qualquer forma, se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a presente obra e seus complementos.

A CONTRATADA deve ter e colocar à disposição da FISCALIZAÇÃO, permanente, os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações da obra, dos materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções de medições para efeito de faturamento e, ainda, do estado da obra e do canteiro de trabalho.

A existência e atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuem as responsabilidades únicas, integrais e exclusivas da CONTRATADA no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o Contrato, com o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

A FISCALIZAÇÃO pode exigir da CONTRATADA, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.

Pela CONTRATADA, a condução geral da obra deve ficar a cargo de pelo menos um ENGENHEIRO RESIDENTE, registrado do CREA, que trabalhará juntamente com o Encarregado devidamente habilitado para acompanhar todas as etapas dos serviços. Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deve apresentar oficialmente à

CONTRATANTE o seu quadro técnico responsável pela obra. Quaisquer modificações devem ser comunicadas previamente à FISCALIZAÇÃO, para conhecimento e aprovação.

Todas as ordens dadas pela FISCALIZAÇÃO aos engenheiros condutores da obra devem ser consideradas como se fossem diretamente à CONTRATADA; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelos referidos engenheiros, ou ainda omissões de responsabilidade dos mesmos, devem ser consideradas para todo e qualquer efeito como tendo sido da CONTRATANTE.

Os engenheiros condutores da obra e os encarregados, cada um no seu âmbito respectivo, devem estar sempre em condições de atender à FISCALIZAÇÃO e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento dos serviços, a sua programação, as peculiaridades das diversas tarefas e tudo o mais que a FISCALIZAÇÃO reputar necessário ou útil e que se refira diretamente à obra e suas implicações.

O quadro de pessoal da CONTRATADA empregado na obra deve ser constituído de elementos competentes, hábeis e disciplinados, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade. A CONTRATADA é obrigada a afastar imediatamente do serviço e do local de trabalho todo e qualquer elemento julgado pela FISCALIZAÇÃO com conduta inconveniente e que possa prejudicar o bom andamento da obra, a perfeita execução dos serviços e a ordem geral do canteiro.

A FISCALIZAÇÃO tem plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinar ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser iniciados por ordem expressa da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA não pode executar qualquer serviço que não seja autorizado pela FISCALIZAÇÃO, salvo os eventuais de emergência, deve manter permanentemente na obra um livro para registro diário de todas as ocorrências relacionadas com a obra. Tal livro deve ter folhas numeradas destacáveis, em duas vias, e devem ser rubricadas pela FISCALIZAÇÃO.

A citação específica de uma norma ou especificação em algum item não elimina o cumprimento de outras aplicáveis ao caso.

Antes da entrega das obras, devem ser reparados pela CONTRATADA todos os defeitos e avarias verificados nos serviços acabados, qualquer que seja a causa que os

tenham produzido, ainda que este reparo importe na remoção integral dos serviços executados.

A responsabilidade da Contratada é integral para a obra contratada nos termos do Código Civil Brasileiro.

A presença da fiscalização não implica na diminuição da referida responsabilidade.

É de inteira responsabilidade do Empreiteiro, a reconstituição de quaisquer danos e avarias causados a serviços realizados, motivados por esta obra de construção, inclusive aos de viação e urbanização.

A Empreiteira tomará as precauções e cuidados necessários no sentido de garantir inteiramente, durante a execução de todas as etapas da obra, a estabilidade das estruturas, elevações, equipamentos, mobiliários, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e ainda a segurança dos operários e transeuntes, pois qualquer dano, avaria, trincadura etc., causados a serviços ali existentes serão de inteira e única responsabilidade da Empreiteira, e as despesas efetuadas na reconstituição de qualquer serviço correrão por sua conta.

Das necessidades dos ensaios, testes e demais provas exigidas pela Fiscalização e normas técnicas oficiais para boa execução da obra correrão sempre por conta da Empreiteira, e de acordo com os métodos adequados preconizados nas normas da ABNT. As despesas decorrentes destes serviços deverão ser computadas na planilha de Administração da Obra.

Não serão aceitos pela fiscalização os serviços executados com materiais que não tenham sido previamente aprovados.

A solicitação de aprovação do material a ser utilizado será feita pela empreiteira à Fiscalização, por escrito, através do Livro de Ocorrência anexando as amostras que se fizerem necessárias. A Fiscalização não tomará conhecimento de materiais que por ventura existam no canteiro e que não tenham sido encaminhados à aprovação, de acordo com a discriminação acima, podendo inclusive solicitar remoção do canteiro de obra, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, deste material, sendo de responsabilidade do Empreiteiro esta retirada. Uma vez aprovados os materiais a serem utilizados, as demais partidas ficarão sujeitas à aceitação pela Fiscalização, sendo impugnadas as que estejam em desacordo com as amostras já aprovadas e com o estabelecido nas especificações dos referidos materiais.

A Empreiteira sob pretexto algum poderá argumentar desconhecimento do local onde irá realizar os Serviços.

Caberá a Empreiteira verificar e conferir todos os documentos e instruções que lhe forem fornecidos pela CONTRATANTE, comunicando a esta qualquer irregularidade, incorreção ou discrepância encontrada que desaconselhe ou impeça a sua execução. A não observância destes dispositivos transferirá à Empreiteira todas as responsabilidades pelo funcionamento ou instabilidade dos elementos defeituosos. Caberá também à Empreiteira a elaboração dos detalhes construtivos necessários aos trabalhos e que não estejam incluídos nos planos fornecidos pela CONTRATANTE.

Deve a Empreiteira facilitar por todos os meios os trabalhos da Fiscalização, mantendo inclusive no local da obra, em lugar adequado, em perfeita ordem e em bom estado de conservação, uma cópia completa de todos os projetos, detalhes, especificações, memoriais, caderno de obras, ordem de serviço e livro de ocorrência.

Deverá a Empreiteira efetuar a limpeza periódica da obra com a remoção dos entulhos resultantes, tanto no interior da mesma, como no canteiro de serviço.

No caso de não estarem os trabalhos sendo conduzidos perfeitamente de acordo com os desenhos, detalhes, especificações e instruções fornecidas, ou aprovadas, ou de modo geral com as regras da arte de construir, poderá a CONTRATANTE, além das sanções previstas neste instrumento ou na legislação que rege a matéria, determinar a paralisação total ou parcial dos trabalhos defeituosos, bem como a demolição e reconstrução dos mesmos, que serão realizadas pela Empreiteira. Do mesmo modo, deverão ser removidos do canteiro de obras, pela Empreiteira, os materiais resultantes dessas demolições e aqueles que não atenderem aos padrões de aceitação estabelecidos.

4. SEGURANÇA DA OBRA

4.1- Prevenção Contra Acidentes

Na execução dos serviços, deve haver proteção contra aos riscos de acidentes com os integrantes da CONTRATADA e com terceiros, independente da transferência daquele risco a Companhias ou Institutos Seguradores. Para isso, a CONTRATADA deve cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança (nesta

cláusula está incluída a higiene do trabalho), bem como obedecer a todas as normas, a critério da FISCALIZAÇÃO, apropriadas e específicas para a segurança a cada etapa e tipo de serviço.

Em caso de acidentes no canteiro ou local de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- ✓ *Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;*
- ✓ *Paralisar imediatamente a obra no local do acidente, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o mesmo;*
- ✓ *Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.*

Para cada categoria profissional, e em cada função do tipo de serviço, devem ser providenciados pela CONTRATADA os equipamentos de segurança adequados à proteção de seu pessoal, tais como: botas, capacetes, luvas, óculos de proteção, máscaras, capas de chuva, macacões etc., devendo ainda todo funcionário possuir crachá de identificação.

A CONTRATADA deve manter livre o acesso ao equipamento contra incêndio, a fim de poder combater eficientemente o fogo numa possível eventualidade, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou qualquer outro material no local da obra.

4.2- Vigilância

A CONTRATADA é a única responsável pela saúde e segurança do trabalhador, guarda e conservação de todos os equipamentos, ferramentas e utensílios e ainda pela proteção destes e das instalações da obra. Qualquer perda ou dano sofrido no material, equipamento ou instrumental eventualmente entregue pela Contratante à CONTRATADA será avaliado pela FISCALIZAÇÃO. Ela é responsável integralmente por danos causados à Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão.

Deve ser proibida a entrada no local da obra de pessoas estranhas ao serviço, a não ser que estejam autorizadas pela Contratante ou pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deve tomar todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a integridade de áreas adjacentes, pavimentações, canalizações, redes elétricas e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

5. SERVIÇOS A EXECUTAR

5.1- Condições Gerais

Serão implantados pela Empreiteira todos os serviços necessários à instalação da obra e correrão por conta da mesma, todas as despesas decorrentes dessa instalação.

5.2- Licenças e Multas

As licenças e multas aplicadas pela Prefeitura, tais como impostos e selagens, serviços auxiliares, bem como ligações provisórias e definitivas de todas as instalações, quando necessárias, serão por conta da Empreiteira, como também as despesas com registros no CREA e INSS.

5.3- Alvará

O pagamento da 1ª fatura dos serviços só será efetuado após a apresentação pela Empreiteira do "Alvará" de licença para a construção ou reforma.

5.4- Registro da Obra no CREA e no INSS

Os registros no CREA e no INSS deverão ser efetuados em tempo hábil, pela Empreiteira, que deverá apresentar à fiscalização cópia das matrículas.

5.5- Seguro de Operários e Seguro contra Fogo

A empreiteira, de acordo com as exigências da C.L.T. e do DEPARTAMENTO NACIONAL DE SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO, será a única responsável por quaisquer acidentes no trabalho sofridos pelos seus operários e terceiros. Quaisquer danos provocados por incêndio correrão por exclusiva responsabilidade do empreiteiro, que inclusive deverá manter extintores contra incêndio no local dos serviços. O uso de capacetes, luvas e outros equipamentos de segurança pelos operários será obrigatório diante de cada função, e os mesmos serão fornecidos pela Empreiteira.

5.6- Placa da Obra

A CONTRATADA deve fornecer e colocar, no local determinado pela Fiscalização, a placa de identificação da obra de acordo com dimensões de 4,00m de comprimento e 3,00m de altura, modelo e cores padronizadas pela Contratante e pelo órgão financiador da obra, se for o caso.

Só serão colocadas placas da EMPREITEIRA, ou de eventuais subempreiteiros ou firmas fornecedoras, após prévio consentimento da Fiscalização, principalmente no que se refere à sua localização.

5.7- Serviços de Apoio Técnico e Topográfico

Os serviços a serem executadas devem obedecer aos Projetos, detalhes, memoriais e especificações fornecidos pela CONTRATANTE.

No caso de eventuais divergências entre elementos de projeto, devem ser obedecidos os seguintes critérios:

✓ Divergência entre as cotas assinaladas e as suas dimensões medidas em escala: prevalecem as primeiras;

✓ Divergência entre desenhos de escalas diferentes: prevalecem os de maior escala (denominador menor da relação modular);

✓ Divergência entre DETALHES e PLANTAS GERAIS, prevalecerão os DETALHES;

✓ Divergência de acabamentos entre PLANTAS E ESPECIFICAÇÕES e entre PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS e ESPECIFICAÇÕES deverão ser levadas ao conhecimento da fiscalização, que, juntamente com a Contratante, decidirá sobre o acabamento a ser adotado;

✓ Divergência entre ESPECIFICAÇÕES e MEMORIAIS DESCRITIVOS dos diversos projetos, prevalecerão os memoriais descritivos;

Divergências entre os elementos não incluídos nos cinco parágrafos anteriores: prevalecem os critérios e interpretação da Fiscalização, para cada caso.

Toda e qualquer modificação nos projetos, detalhes, especificações, inclusive acréscimos, somente serão admitidos com prévia autorização escrita dos autores do projeto ou da Fiscalização.

Os materiais e/ou serviços não previstos nesta especificação constituem casos especiais, devendo ser apreciados pela CONTRATANTE. Todo o material considerado "similar" deverá ser previamente submetido à apreciação da Fiscalização, devendo a autorização do mesmo ser dada por escrito.

Os valores apresentados pela Contratada deverão abranger todos os trabalhos, mão de obra, materiais, transportes, leis sociais, encargos, impostos, BDI e tudo mais que contribua para a composição final dos serviços.

No local da obra, deve ser mantido em bom estado pelo menos um jogo de plantas, memoriais e especificações do projeto, para consultas pela Fiscalização.

Todos os aspectos particulares do projeto, aspectos omissos ou ainda os de obras complementares não considerados no projeto, devem ser, em ocasião oportuna, especificados e detalhados pela Fiscalização. Deverão ser obrigatoriamente executados, desde que sejam necessários à complementação técnica do projeto.

5.8- Administração Local

A administração do canteiro de obra local será formada por uma equipe dirigente de Engenheiro, Mestre de Obra, vigia.

5.9- Sinalização

A execução de qualquer serviço deve procurar minimizar a interferência dos trabalhos sobre o trânsito de pessoas, providenciando-se, previamente, os desvios necessários, devidamente sinalizados e iluminados, conforme exigências das autoridades competentes ou entidades concessionárias dos serviços de transporte, proporcionando, assim, a devida segurança para o público, obra e pessoal envolvido nos serviços.

6. IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO

Deverá ser instalado container para armazenamento de material e acomodação do pessoal, de forma simples e organizada. O local escolhido deve ser aprovado pela fiscalização.

6.1- Mobilização e Desmobilização

Consiste nas atividades necessárias visando-se o início da obra, a mobilização de pessoal, equipamentos, ferramentas, veículos e instrumentos necessários para a realização da obra. A desmobilização consiste em retirada e desmontagem de todo o canteiro e ferramentas do canteiro de obra e também a desmobilização da pessoa.

6.2- Demolições / Remoções

As demolições e remoções indicadas no projeto – (paredes, cobogós, louças e metais, elevações, bancadas, pisos, outros), deverão ser descartados em área licenciada e/ou local indicado pela FISCALIZAÇÃO e de acordo com o PGRSCC. O transporte destes entulhos gerados pelas demolições, seguirá através de caminhão basculante de 10m³, em rodovia pavimentada.

7. REFORMA

7.1- Elevações

✓ Alvenarias com blocos cerâmicos de 06 Furos

O fechamento dos ambientes será executado com alvenarias em blocos cerâmicos de 06 (seis) furos, dimensões de 9x19x24cm, na espessura de 9cm. Os blocos serão de marca sujeita à aprovação da Fiscalização, deverão ser bem cozidos, leves, sonoros e não vitrificados, e não poderão mostrar fendas ou falhas. As alvenarias serão alinhadas, niveladas e aprumadas e terão espessura entre fiadas de 2,0cm.

Os blocos deverão ser molhados antes de seu emprego, e, para o seu assentamento, será usada argamassa no traço 1:2:8 cimento, cal e areia grossa peneirada.

As alvenarias obedecerão fielmente às dimensões, alinhamento e espessura indicados no projeto arquitetônico.

✓ *Elemento Vazado Cobogó - quadriculado*

Será instalado conforme indicação no projeto arquitetônico.

✓ *Vergas/ contra-vergas*

Receberão vergas pré-moldadas de concreto todos os vãos de portas, janelas e aberturas de passagem que não sejam limitados superiormente por vigas da estrutura da edificação. As vergas deverão ter comprimento da largura dos vãos mais 20 cm de cada lado, quando couber.

7.2- Cobertura

Serão substituídas as telhas do centro de comercialização que estiverem danificadas. No anexo 01 do Centro de Comercialização ser executado uma nova cobertura seguindo o padrão existente.

✓ *Calhas /Rufos/ Lajes*

- Os rufos serão em concreto e receberá impermeabilizado com manta em alumínio, 3mm, aplicação de 01 demão de primer.

7.3- Revestimento de Paredes e Tetos

Todos os revestimentos comerciais deverão ser previamente submetidos à aprovação da fiscalização da obra, cabendo à Empreiteira o fornecimento de catálogos, amostras e informações técnicas dos produtos, a fim de facilitar a escolha dos mesmos.

✓ *Chapisco*

Todas as lajes que não receberem forro e todas as paredes, bem como os elementos estruturais que ficarem embutidos nas paredes serão chapiscados. Antes da execução do chapisco, as paredes e tetos deverão ser umedecidos com brocha. A argamassa de chapisco será no traço 1:3 (cimento e areia lavada de granulometria grossa ou média), só se permitindo o início dos revestimentos depois da perfeita pega da argamassa de assentamento dos blocos cerâmicos. Deverá ser observado que todas as partes a revestir serão preparadas e limpas, removendo-se partículas soltas, pó, graxa, óleo e etc, e sendo previamente molhadas.

✓ **Reboco e Emboço**

As paredes e tetos que não receberem forro deverão ser rebocados, utilizando-se os seguintes traços e espessuras:

- *Paredes Internas em alvenaria: traço 1:2:10 (cimento, cal e areia), espessura de 1,5cm;*
- *Paredes Externas: traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), espessura de 2,0cm;*
- *Tetos: traço 1:2:10 (cimento, cal e areia), espessura de 1,5cm.*

As paredes deverão apresentar superfície plana, desempenada e acabada com feltro.

O reboco ou emboço será executado em todas as superfícies que receberem chapisco, conforme descrito no item anterior.

Será executado novo reboco nas áreas que tiveram revestimento removido.

✓ **Forro PVC,**

Será aplicado pelo próprio fornecedor, devendo-se observar os seguintes cuidados:

- *Análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando as interfaces do forro com os demais elementos construtivos e instalações;*
- *Verificação da modulação do forro de modo a utilizar o maior número de placas inteiras;*



- *Demarcação na parede de referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto, tomando como base a cota do nível do forro (face inferior);*
- *Verificação do posicionamento das juntas de dilatação, de acordo com o tipo e sistema de fixação adotados;*
- *Definição e demarcação dos pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar;*
- *Proteção das aberturas da obra de forma a impedir a entrada de água de chuva;*
- *Acabamento das vedações internas e externas e de outros elementos construtivos, principalmente na região do encontro com o forro;*
- *Posicionamento dos pontos das instalações hidráulicas, elétricas, ar-condicionado, sprinklers etc., de acordo com o projeto, a fim de evitar aberturas posteriores no forro.*

✓ *Revestimentos Cerâmicos*

O assentamento dos revestimentos cerâmicos deverá seguir os seguintes passos:

- a) Espalhamento da argamassa de assentamento com desempenadeira de aço em painéis de aproximadamente 2,0 x 2,0m;*
- b) Formação de cordões com o lado dentado da desempenadeira;*
- c) Demarcação de gabarito para assentamento das peças (primeira linha horizontal e primeira linha vertical)*
- d) Faz-se o assentamento inicialmente da primeira faixa horizontal, seguindo-se com o assentamento da primeira faixa vertical.*
- e) Em seguida, complementa-se a área definida por estas duas faixas. A espessura das juntas obedecerá à orientação do fabricante e sua regularidade será definida por espaçadores apropriados;*
- f) Decorridos 5 dias após o assentamento, executa-se o rejuntamento com rejunte flexível para revestimentos cerâmicos. As juntas deverão ser previamente escovadas e umedecidas, aplicando em seguida o rejunte com espátula de borracha. O excesso de rejunte deverá ser removido com pano úmido. Após a cura, o revestimento deverá ser limpo com pano seco ou esponja de aço macia.*

✓ Peitoril

Os peitoris serão em granito cinza andorinha polido, com espessura de 2 cm, contendo pingadeira, balanço externo de 3cm e balanço interno de 2cm. Serão chumbados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, passando 2,5cm de cada lado do vão da abertura.

8. PAVIMENTAÇÃO

Em todas as pavimentações, deverá ser previsto o caimento adequado para o escoamento das águas.

✓ Camada Impermeabilizadora- ambientes novos

Cobrindo toda a área a ser construída, inclusive o cintamento, será executada uma camada de concreto simples, com 15 MPa, não estrutural, no traço 1:3:6, cimento, areia grossa e brita de pedra granítica, com espessura mínima de 0,05m, no centro de Comercialização, e o anexo 01 deverá receber camada impermeabilizadora com 8cm.

✓ Regularização de piso.

Antes do assentamento dos pisos cerâmicos, piso de alta resistência e pisos táteis, sobre a camada de impermeabilização, será executada uma camada de regularização.

Inicialmente deverá ser feita a limpeza da superfície, com remoção de toda a poeira e partículas soltas. Após a limpeza, serão executados o umedecimento e a aplicação de pó de cimento, propiciando a formação de uma pasta com a finalidade de promover uma melhor ligação entre a superfície e a argamassa de regularização.

A camada de regularização ou contrapiso será executada com argamassa de cimento e areia, traço 1:5, com espessura média de 2,5cm. Na hipótese de ser necessária espessura superior a 2,5cm, a camada de regularização deverá ser executada em duas etapas, sendo a segunda etapa iniciada somente após a cura completa da primeira camada.

A quantidade de argamassa a ser preparada deve ser tal que, após espalhada e sarrafeada, cubra uma área aproximada de 2,0m², de maneira que o início da pega do cimento ocorra posteriormente ao término de sua aplicação.

No momento do espalhamento, a argamassa de regularização deverá ser apertada com a colher de pedreiro, com o objetivo de eliminar os vazios preenchidos com água, de forma a diminuir a retração e atenuar os riscos de desprendimento dos pisos cerâmicos.

Sobre a camada ainda fresca, será espalhado pó de cimento de modo uniforme, na espessura de 2 mm, deixando-o cair por entre os dedos a pequena altura. Este pó de cimento será hidratado exclusivamente com a água existente na argamassa da camada de regularização, constituindo a pasta ideal, cuja formação poderá ser auxiliada passando-se levemente a colher de pedreiro sobre a superfície da argamassa.

✓ Piso cerâmico

Após a cura completa da camada de regularização, será aplicada a argamassa industrializada para assentamento do piso cerâmico, utilizando-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado. Com o lado liso, faz-se o espalhamento sobre cerca de 2,0m² de área, com espessura de 3,0 a 4,0mm. Com o lado dentado, elimina-se o excesso da argamassa e formam-se cordões que possibilitarão o nivelamento dos pisos cerâmicos.

Em seguida, as pedras são distribuídas sobre a área a pavimentar e deverão ser batidas uma a uma, com o auxílio de um bloco de madeira ou martelo de borracha, com a finalidade de garantir sua perfeita aderência.

A espessura das juntas obedecerá à recomendação do fabricante. Serão corridas e rigorosamente alinhadas e serão previamente escovadas e umedecidas, antes da aplicação do rejunte. A execução do rejuntamento ocorrerá após 48 horas do assentamento do piso e será feito com rejunte epóxi. Um dos principais cuidados na aplicação do rejunte epóxi, porém, está na hora de preparar a massa. Deve-se separar e pesar os dois componentes em partes iguais, homogeneizando-os separadamente antes de misturá-los por completo. Jamais se deve adicionar água à mistura. Além de "pesada", a massa apresenta secagem rápida (e não pode ser removida depois que isso acontece), por isso é altamente recomendável planejar previamente a área de cobertura a ser

trabalhada. O ideal é realizar a aplicação sempre em pequenos trechos (de até 1 m², preferencialmente) e limpar a superfície do revestimento em, no máximo, duas horas após o início do serviço. Vale lembrar que rejuntamentos de cores contrastantes com revestimentos porosos podem provocar manchas na superfície. O ideal é usar cores similares na aplicação ou então proteção especial para os revestimentos. Placas cerâmicas com rugosidades ou com relevos também estão sujeitas ao mesmo problema, devendo ser protegidas com fitas delimitadoras ou ceras especiais.

✓ Piso alta resistência com espessura de 12 mm, comum, cor cinza, com juntas plásticas, sobre camada de regularização, polimento até o esmeril 320 e enceramento

O piso terá 12 mm de espessura e cor cinza. Será executado sobre argamassa de regularização, com juntas de dilatação plásticas e terá acabamento polido (até o esmeril 320) e encerado.

A limpeza da sub-base deverá ser executada com água em abundância, esfregando-se fortemente com vassoura de piaçava.

Execução das juntas:

Com auxílio de um teodolito ou nível, deverá ser determinado o nível da superfície acabada da pavimentação. Obtido este nível, será definida a altura requerida em toda a área para assentamento das juntas. Ao longo das juntas, será esticada uma linha (fio de nylon) e acompanhando. Nas suas extremidades, de rebaixo com altura igual à espessura da camada de alta resistência esta linha, deverá ser molhada uma faixa de 20cm de largura, a qual receberá um chapisco de cimento e areia, traço 1: 3. Em seguida, será aplicada ao longo da faixa chapiscada, argamassa também no traço de 1:3 – cimento e areia, na largura de 20cm. Na argamassa ainda mole, será introduzida a junta, obedecendo-se rigorosamente o nível da superfície acabada. Quando a faixa de argamassa estiver quase endurecida, sua largura será reduzida para cerca de 10cm, o suficiente para manter a junta na posição desejada, procedimento este muito importante para evitar o aparecimento de trincas, em virtude da pouca espessura do contrapiso nesta região. Ao remover o excesso de argamassa das juntas, são executados pequenos sulcos na mesma com a própria colher de pedreiro, no intuito de garantir melhor aderência da

argamassa de regularização. O período de cura da argamassa de assentamento das juntas será de 2 (dois) dias.

As juntas serão executadas, observando-se as seguintes recomendações:

- a) Painéis com forma aproximadamente quadrada, com aresta máxima de 3,0m;
- b) Altura nunca inferior à espessura do contrapiso acrescida de 10mm;
- c) Obrigatoriedade de coincidência entre as juntas da sub-base e do contrapiso;
- d) As juntas do contrapiso não poderão ter espessura inferior às da sub-base;
- e) Deverá ser executada uma junta de contorno do piso a 20mm das paredes do ambiente;
- f) As juntas poderão ser metálicas (espessura mínima de 1,6mm) ou de plástico de médio ou alto impacto (espessura mínima de 3,0mm);
- g) A seção transversal da junta de médio ou alto impacto terá forma que garanta a ancoragem perfeita na sub-base e no contrapiso, devendo ter dimensões mínimas de 3mm de espessura e 27mm da altura;
- h) A ancoragem das juntas metálicas será garantida através da perfuração, com o auxílio de uma broca fina, de vários orifícios a cada 20cm, ao longo do eixo central. Antes de lançado o contrapiso de regularização, serão colocados pregos ou pedaços de arame através destes orifícios, a fim de se obter a ancoragem pretendida;

Durante o período de cura da argamassa de assentamento das juntas, no primeiro dia, a laje de concreto será limpa com uma escova de aço, removendo-se as sobras e incrustações oriundas do assentamento das juntas. No segundo dia, a laje será molhada onde estiverem dispostas as juntas.

✓ Execução da camada de regularização:

Sobre a superfície ainda úmida, será aplicado chapisco no traço 1:3 – cimento e areia, e, com o chapisco ainda fresco, será lançado o contrapiso de correção, com a finalidade de regularizar imperfeições do nivelamento da sub-base e de reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento desta e da pavimentação. O contrapiso será executado com a mesma argamassa do chapisco, não devendo ser utilizado cimento Portland de alto forno.

A mistura deverá ser mecânica, o que possibilitará uma baixa dosagem de água e consequentemente um produto de consistência pouco plástica.

O adensamento será procedido com o auxílio de uma pequena placa vibratória e o contrapiso será sarrafeado com régua de madeira, de forma a resultar uma superfície áspera. A régua deverá ser apoiada sobre as juntas e deverá.

Imediatamente após o lançamento, o contrapiso receberá um chanfro nas vizinhanças das juntas, executado com a colher de pedreiro. Desta forma, a camada de argamassa de alta resistência será reforçada nas bordas dos painéis.

✓ Execução da Camada de Argamassa de Alta Resistência:

A argamassa de alta resistência deverá ser preparada de acordo com as especificações do fabricante. O processamento da mistura será sempre por meio mecânico, com emprego de betoneira. Sobre o contrapiso ainda não endurecido, será lançada a camada de argamassa de alta resistência, procedendo ao adensamento com o emprego de régua vibratória de construção leve, dotada de equipamento que produza vibrações tangenciais.

A régua será deslizada, por arraste, sobre as juntas que limitam os painéis, de forma lenta e constante. A régua deverá sempre conduzir um fino rolo de argamassa de alta resistência com cerca de 2,0cm de diâmetro, que, ao ser consumido, deverá ser recomposto com o auxílio da colher de pedreiro. Após o adensamento, a argamassa de alta resistência será sarrafeada com o emprego de uma régua de alumínio com seção de 5,0x 2,5cm.

Após o sarrafeamento e já com a argamassa de alta resistência ligeiramente endurecida, será feito o acabamento da superfície, que neste caso será liso e polido. O acabamento liso é obtido com o emprego de desempenadeira metálica. Após 8 (oito) dias de cura, será executado o polimento da superfície, com politriz de discos do tipo rotativa, em etapas sucessivas, com tipos de pedra de esmeril sequenciados até o esmeril 320.

O polimento é feito com a superfície molhada. O acabamento final será o enceramento.

✓ Soleira em granito cinza andorinha

Será aplicada nas aberturas de porta ou passagem entre ambientes que tenham pisos diferentes entre si ou que tenham, ambos, piso cerâmico e ainda nas portas externas.

✓ Piso cimentado desempolado, espessura de 5cm

Será executado, ao redor do prédio, cimentado desempolado no traço 1:5.com junta.

O passeio existente deverá ser demolido.

9. ESQUADRIAS

Considerações gerais:

As esquadrias em madeira serão confeccionadas com madeira de lei de boa qualidade, executadas segundo as boas regras para trabalho desse gênero. As madeiras serão bem secas, isentas de caruncho ou brocas, sem nós, fendas, manchas brancas e outros defeitos que possam comprometer a sua durabilidade.

Todas as peças deverão ser bem aparelhadas, planas, sem emendas e sem marcas deixadas pela máquina. Na construção das esquadrias serão empregados pinos, cunhas de madeira ou cola de carpinteiro. Somente no assentamento das peças, serão permitidos parafusos ou prego de cabeça pequena, de modo a ficarem embutidos dentro da superfície de madeira.

As esquadrias de alumínio deverão ser assentadas observando-se rigorosamente a vedação e a regularização do vão em termos de dimensão, prumo e nível. Somente os contramarcos poderão ser assentados durante a execução da alvenaria de blocos ou emboço, ficando a instalação dos marcos e esquadrias definitivas a serem instalados após a conclusão destes serviços. Estas esquadrias deverão conter todas as ferragens apropriadas a seu tipo e sua fabricação deverá ser perfeita, cabendo à contratada a correção ou substituição de qualquer unidade que apresente algum tipo de problema.

✓ Portas em madeira semi-oca (internas)

Serão em madeira compensada (canela), lisas, semi-ocas, com espessura de 3,50cm, com dobradiças de latão ou aço cromadas com anéis, fechadura para portas internas com acabamento cromado, com maçaneta e roseta, modelo Chopin/Pado ou similar, batente em madeira de lei e 2 jogos de alizares.

✓ Portas de ferro com chapa

As portas externas da casa de lixo serão em portas de ferro em tubo galvanizado com chapa metálica. A cor será de acordo com liberação da fiscalização.

✓ Janelas de Alumínio

As janelas e basculantes serão em alumínio natural, nas dimensões e tipos indicadas em projeto.

10. VIDROS

Os vidros das janelas de alumínio serão tipo liso, incolor, com 4 mm de espessura.

11. PINTURA

Todas as paredes que não receberem revestimento cerâmico e as lajes que não receberem forro serão convenientemente limpas e preparadas para pintura.

A preparação das superfícies consistirá dos seguintes procedimentos, quando couber:

- a) Eliminação de partes soltas ou crostas de tintas antigas com espátula e lixamento para remoção da pintura antiga, quando necessário;*
- b) Eliminação do pó, com espanação;*
- c) Eliminação de manchas de gordura com solução de detergente e água na proporção de 1:1. Enxaguar a superfície e deixar secar;*

d) *Eliminação de manchas de mofo com solução de água sanitária e água na proporção de 1:1. Enxaguar a superfície e deixar secar;*

e) *Eliminação de vazamentos de água, aguardando a secagem da superfície;*

f) *Eliminação de caiação;*

g) *Preenchimento de pequenas rachaduras e furos com massa de reboco;*

h) *Isolamento de produtos químicos sujeitos a reação, como desmoldantes, com selador à base de solventes.*

A aplicação de todas as tintas deverá obedecer às recomendações do fabricante.

A Empreiteira deverá submeter à aprovação prévia da fiscalização as tintas a serem aplicadas, assim como as cores.

✓ **PINTURA INTERNA:**

Pintura com lixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica convencional

Esta pintura será aplicada na parte rebocada das paredes dos ambientes com revestimento cerâmico com altura de 1,70m, até o forro, e nos demais ambientes abaixo relacionados, conforme legenda contida nas plantas baixas.

Pintura em superfícies de madeira com aplicação de 01 demão de fundo sintético nivelador, 01 demão de massa a óleo e 02 demãos de tinta esmalte ou óleo

Será aplicada em todas as portas de madeira, bem como em todos os batentes e alizares.

Pintura de acabamento com lixamento, aplicação de 01 demão de tinta à base de zarcão e 02 demãos de tinta esmalte ou óleo

Nas grades e portões existentes serão removidos a tinta existente para aplicação de uma nova pintura. Todas as grades e portões receberão tinta esmalte com zarcão

Pintura sobre tetos, com lixamento, aplicação de 01 demão de líquido selador, 02 demãos de massa corrida e 02 demãos de tinta pva látex convencional para interiores

Será aplicada nas lajes dos ambientes que não receberão forro, conforme descrição abaixo:

✓ **PINTURA EXTERNA:**

Seguir as orientações do projetista.

Na cor indicada pelo projetista de arquitetura.

12. LOUÇAS E METAIS

As louças e metais deverão ser de ótima qualidade, de fabricante reconhecido no mercado, e a escolha das peças deve ser submetidos à aprovação prévia da fiscalização da obra.

✓ **Bacias Sanitárias**

Terão altura entre 43 e 45cm, sem abertura frontal, com caixa de descarga acoplada e com todos acessórios: assento, conjunto de fixação, anel de vedação e engate plástico.

Ao lado de cada bacia sanitária, será instalado dispenser para papel higiênico em rolo e barras de apoio em aço inox, conforme detalhamento das áreas molhadas.

✓ **Barra de apoio para deficientes em aço inox**

Conforme plantas de detalhamento das áreas molhadas, serão instaladas barras em aço inox, em atendimento à norma NBR 9050/2015, com os seguintes comprimentos:

B1: L=80cm, para vasos sanitários;

B2: L=70cm, barra vertical;

B3: barra lateral, L=40cm, ao lado dos lavatórios

B5: L=40cm, para as portas;

Barras articuladas

✓ **Lavatórios e cubas de louça**

Nos locais indicados no projeto de arquitetura, serão instalados lavatórios ou cubas de louça de embutir, com todos os acessórios:

- Lavatório de louça sem coluna, de canto, com sifão cromado, válvula cromada e conjunto de fixação e engate cromado e torneira cromada para PNE Nbr9050 NR32 (WC PCD);

- Cuba de aço inox quadrada, dimensões 56 x 33 x 12, sifão cromado, válvula cromada e engate cromado:

- Torneira de mesa para lavatório em bancada de granito.

✓Acessórios:

- saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório de 800 a 1500ml;

- espelho de cristal 3mm de espessura para os lavatórios;

- dispenser para toalha interfolhada;

- dispenser em plástico, para papel higiênico em rolo;

- cabide de louça, DECA A680, branco ou similar.

✓Tanque

Na área de serviço, será instalado um tanque de fibra branca suspenso, 18l ou equivalente, com torneira metálica, sifão com válvula de plástico para tanque e conjunto de fixação.

✓ Pia inox com rodopia

Deverá ser instalado em todos os box, de acordo com projeto arquitetônico.

13. LIMPEZA DA OBRA

Concluída a obra, a CONSTRUTORA procederá à limpeza de todo o prédio, observando-se o seguinte:

a) *Acessos e área externa: remoção de todo o entulho e detritos da obra e posterior lavagem dos pisos com água e sabão.*

b) *Cuidadosa lavagem de todos os pisos, que deverão ficar isentos de quaisquer manchas, respingos de tinta ou outras sujeiras, utilizando-se, conforme o caso, ácido muriático para a limpeza;*

c) *Ferragens e metais: quando cromados ou pintados em epóxi deverá ser usado um removedor e flanela para polimento conforme cada caso, sem uso de palhas de aço ou produtos abrasivos. Todas as fechaduras deverão ser lubrificadas e polidas.*

d) *Aparelhos de Sanitários, cubas em aço inox: lavagem com água e sabão sem qualquer adição de ácidos e lustramento posterior.*

e) *Aparelhos de iluminação: limpeza com flanela, sem qualquer adição de ácido.*

14. INSTALAÇÕES PREDIAIS

Todas as instalações prediais obedecerão aos respectivos projetos e memoriais descritivos. A listagem de materiais e respectivas quantidades foram fornecidas pelos projetistas.

Fazem parte deste item as seguintes instalações:

- *Instalações elétricas;*
- *Instalações sanitárias;*
- *Instalações hidráulicas;*

15. ENTREGA DA OBRA

Após a conclusão da obra, será feita a desmobilização, com retirada dos equipamentos, ferramentas, veículos e pessoal ainda remanescente na obra, executando-se inclusive a desmontagem do canteiro.

A firma Empreiteira só poderá entregar a obra depois que a Comissão de Recebimento fizer uma visita para constatar o seu bom estado de construção e

funcionamento, o que deverá ocorrer no prazo máximo de 90 dias, após a entrega provisória.

A vistoria de entrega da obra será feita após a total limpeza da mesma, devendo a FISCALIZAÇÃO proceder à verificação das condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, instalações elétricas, impermeabilizações e água pluviais, além das ferragens, aparelhos sanitários, esquadrias e revestimentos em geral.

Somente após a vistoria de a toda obra é que a FISCALIZAÇÃO procederá à entrega de um RELATÓRIO constando a eventual existência de defeitos ou a eventual necessidade de complementação de serviços.

No caso de defeitos reconhecidos, o relatório deverá explicitar que o recebimento não poderá ser efetuado ou que só o será mediante correção dos defeitos em prazo a ser determinado.

A CONSTRUTORA deverá imediatamente proceder todos os consertos porventura existentes. Também deverá ser entregue o Livro Diário de Obra à Comissão de Recebimento.

As cauções e retenções somente serão liberadas após a comprovação de pagamento de débitos referentes às instalações provisórias de água e luz, taxas e encargos decorrentes da execução da obra, assim como após a entrega do "as built" de todos os projetos que sofrerem alteração no decorrer da obra, sem nenhum custo para a contratante.

Aracaju - SE, 11 de abril de 2023.



Adriano Silva de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA: 271055180-2