



**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE
REFORMA DO PSF DO CAIARÁ, CAIARÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO
DA MATA/PE.**

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

NOVEMBRO/2023



ÍNDICE

SÃO LOURENÇO DA MATA

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

ÍNDICE

- 1. Síntese do Empreendimento**
- 2. Mapa de Situação da obra**
- 3. Resumo do Projeto**
- 4. Memória Descritiva**
- 5. Projeto Básico**
- 6. Especificações técnicas**
- 7. Planilha Orçamentária**
 - 7.1 Planilha orçamentária comparativa**
 - 7.2 Planilha orçamentária onerada (mais vantajosa)**
- 8. Cronograma**
- 9. Memória de Cálculos**
- 10. Composição de BDI (Bonificação e Despesas Indiretas)**
- 11. Composições de custos unitários**
- 12. Análise do Regime Mais Vantajoso**
- 13. Encargos Sociais**
- 14. Indicação de Serviços de Maior Relevância**
- 15. Declaração de Aprovação de Projeto**
- 16. Declaração de Atendimento a Resolução 114/2020**
- 17. Projeto**
- 18. Relatório Fotográfico**
- 19. ART de Orçamento e Projeto**

1. SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO

A Prefeitura Municipal de São Lourenço da Mata/ PE apresenta o Projeto de **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE REFORMA DO PSF DO CAIARÁ, CAIARÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE**, sendo apresentado em volume único, contendo o relatório de projeto, memorial descritivo, especificações, documentação para Concorrência Pública, plantas e orçamento.



**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



2. MAPA DE SITUAÇÃO DA OBRA

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

3. RESUMO DO PROJETO

**EMPREENDIMENTO:
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE
ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE
REFORMA DO PSF DO CAIARÁ,
CAIARÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO
LOURENÇO DA MATA/PE.**

LOCALIZAÇÃO:

Município de São Lourenço da Mata,
pertencente à Região Metropolitana de
Recife, Estado de Pernambuco.

EMPREENDEDOR:

Prefeitura Municipal de São Lourenço
da Mata/PE

CUSTO DO EMPREENDIMENTO:

**R\$ 166.013,55 (CENTO E SESSENTA
E SEIS MIL TREZE REAIS E
CINQUENTA E CINCO CENTAVOS).**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

4. MEMÓRIA DESCRITIVA

OBJETIVOS

Os objetivos destas especificações são complementar os projetos, definir normas de execução, bem como determinar os materiais a serem empregados nesse processo de reforma.

CONVENÇÕES E ABREVIATURAS

“CONTRATANTE” - pessoa jurídica de direito público – Prefeitura Municipal do São Lourenço da Mata - Secretaria de Infraestrutura.

“CONTRATADA” pessoa física ou jurídica contratada.

“FISCALIZAÇÃO” é a atividade exercida de modo sistemático por agentes da CONTRATANTE com o objetivo de verificar o cumprimento das disposições contratuais e das ordens complementares em todos os seus aspectos.

SEINFRA – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA da Prefeitura Municipal de São Lourenço da Mata.

FISCALIZAÇÃO

Competirá à FISCALIZAÇÃO, através de um fiscal da SEINFRA, controlar e fiscalizar a execução da obra em suas diversas fases, decidir sobre dúvidas surgidas no decorrer da construção, efetuar anotações em livros apropriados e é ainda de sua responsabilidade a verificação do Diário de Obra (ou Livro de Ocorrência), no qual constará sua rubrica na cópia que permanecerá na obra e nas vias que serão anexadas ao relatório de viagem, a ser entregue ao Chefe da SEINFRA.

As exigências da FISCALIZAÇÃO se basearão nos Projetos, nas Especificações e nas Normas a obedecer. Deverá a CONTRATADA consultar o fiscal da SEINFRA em caso de dúvidas quanto à interpretação dos Projetos, devendo ser mantido um estreito entendimento entre as equipes de trabalho, tendo o fiscal, amplos poderes para atuar no sentido do cumprimento do contrato.

Compete à FISCALIZAÇÃO fornecer à CONTRATADA todos os elementos indispensáveis ao início da obra; tais documentos constarão basicamente da documentação técnica julgada necessária, de acordo com o contrato firmado.

Competem também à FISCALIZAÇÃO transmitir à CONTRATADA, por escrito, as instruções sobre modificações nos Projetos, Prazos ou Cronogramas.

A CONTRATADA apresentará em tempo hábil à FISCALIZAÇÃO, todos os materiais a serem usados na construção e só poderá aplicá-los com o “de acordo” dado

pelo fiscal responsável da SEINFRA, devendo também os referidos materiais obedecerem às recomendações e especificações do fabricante.

A presença da FISCALIZAÇÃO na obra não isenta ou diminui a responsabilidade da CONTRATADA quanto à perfeita execução do trabalho. A fiscalização terceirizada deverá fazer em conjunto com a CONTRATADA, um levantamento prévio para que se verifique se as quantidades são ou não suficientes a fim que se atinja os objetivos do contrato.

A CONTRATANTE em conjunto com a CONTRATADA deverá apresentar um plano de obras compatível com o organograma desta obra.

DIÁRIO DE OBRA

Em obras com prazo superior a 30 dias, a CONTRATADA deverá manter na Obra, desde o início dos serviços, um Diário de Obra (ou Livro de Ocorrências), onde deverão ser observados todos os eventos ocorridos durante a execução dos serviços.

Serão obrigatoriamente registrados no Diário de Obra pela CONTRATADA:

- as condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- as falhas nos serviços de terceiros não sujeitos a sua ingerência;
- as consultas à FISCALIZAÇÃO;
- as datas de conclusão de etapas caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;
- os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
- as respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO e outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

Serão obrigatoriamente registrados no Diário de Obra pela FISCALIZAÇÃO:

- observações cabíveis a propósito dos lançamentos da CONTRATADA no Diário de Obra;
- observações sobre o andamento da obra ou serviço, tendo em vista os Projetos, Especificações, Prazos e Cronograma;
- soluções às consultas lançadas ou formuladas pela CONTRATADA;

- restrições que lhe parecem cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da CONTRATADA, seus prepostos e sua equipe;
- determinação de providências para o cumprimento do Projeto e Especificações e outros fatos que, a juízo da FISCALIZAÇÃO, devam ser objeto de registro.

EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA

A CONTRATADA deverá indicar, mediante comunicação por escrito à FISCALIZAÇÃO, o nome do engenheiro responsável pelo andamento dos serviços.

Deverá ter a mesma experiência comprovada por ART fornecida pelo CREA na execução de obras de engenharia similares, e, estar no pleno uso de suas atribuições profissionais, conforme registro ou visto no CREA de Pernambuco.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da CONTRATADA deverá dar assistência diária à obra.

Se o responsável técnico ou qualquer integrante da equipe técnica da CONTRATADA não corresponder às exigências para a adequada condução dos trabalhos, poderá a FISCALIZAÇÃO exigir da CONTRATADA a sua imediata substituição, no interesse do serviço, sem que essa iniciativa implique em modificações contratuais. O responsável técnico deverá visitar a obra pelo menos duas vezes por semana. Estas visitas deverão estar anotadas no livro de ocorrências.

Qualquer substituição, ou modificação da equipe técnica deve ser registrada no Diário de Obra.

MEDIDAS DE SEGURANÇA

A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas à atividade da CONTRATADA, observadas as leis em vigor. Deverão ser observados os requisitos de segurança com relação às redes elétricas, máquinas, andaimes e guinchos, presença de chamas e metais aquecidos, uso de guarda de ferramentas e aproximação de pedestres.

A CONTRATANTE não assumirá responsabilidades por acidentes que porventura ocorrerem no local da obra e nem atuará como mediador em conflitos que deles resultem.

ENTREGA DA OBRA

A obra deverá ser entregue em perfeitas condições de acabamento, de limpeza interna e externa e de funcionamento, além da capinação.

A CONTRATADA deverá fazer, às suas expensas, todas as ligações definitivas de água, luz e força.

Todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas do local da obra.

Todo o entulho e restos de material de construção deverão ser removidos, propiciando ao local de obra um aspecto de limpeza e de obra concluída.

As placas da obra permanecerão no local até a sua inauguração.



5. PROJETO BÁSICO

SÃO LOURENÇO DA MATA

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SERVIÇOS PRELIMINARES

A Placa de Obra deverá ser de chapa metálica capaz de resistir às intempéries, durante o período da obra. Terá dimensões de 3,00x2,00m e deverá ser pintada obedecendo à proporcionalidade do modelo do Município, que será fornecido juntamente com a Ordem de Início dos Serviços. A placa deverá ser fixada no terreno, em local indicado pelo fiscal da obra, apoiada em estrutura de madeira.

Os materiais provenientes da escavação manual e cargas mecânicas de material, deverão ser transportados para locais previamente indicados pela fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra. A definição da área de “bota-fora” para este tipo de material bem como a devida liberação ambiental e quaisquer ônus financeiros para a extração deste material, deverá ser de responsabilidade fica por conta da CONTRATANTE. Deve ser transportado para a área do “bota-fora” por caminhões basculantes.

DEMOLIÇÕES

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

EXECUÇÃO

Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.

Checar se os EPC necessários estão instalados.

Usar os EPI exigidos para a atividade.

A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar o volume de parede de bloco furado a ser demolido manualmente sem reaproveitamento dos elementos. Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

**REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE
FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**

EXECUÇÃO

Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
Checar se os EPC necessários estão instalados.
Usar os EPI exigidos para a atividade.
Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda.
Retirar cada telha manualmente e baixá-las, com uso de cordas, até a laje imediatamente abaixo da cobertura.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área telhada a ser retirada manualmente com uso de corda.

SUPERESTRUTURA

Alvenaria 1/2 vez

As alvenarias serão executadas com tijolo cerâmico vazado, nas dimensões de 9 cm x 19 cm x 19 cm e assentadas com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:4 (cimento e areia), com altura de 80cm em relação ao piso.

Os tijolos cerâmicos furados deverão ser de boa qualidade, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações NBR 7171, para tijolos furados.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Deverão ser obedecidas às dimensões e os alinhamentos estabelecidos no projeto, devendo, ainda, apresentarem-se rigorosamente em prumo e com fiadas assentadas em nível, além de terem juntas com espessura máxima de 10(dez) mm rebaixadas à ponta da colher para que o emboço venha aderir fortemente.

Os panos de paredes fechando a estrutura de concreto armado serão interrompidos cerca de 3 cm abaixo dos elementos estruturais correspondentes, só sendo completados 8 (oito) dias depois.

O aperto entre as alvenarias e estruturas com mourão de concreto armado deverá ser executado com argamassa expansiva.

As peças cortadas com maçarico só serão aceitas se perfeitamente retas, limpas, livres de rebarbas, saliências e reentrâncias.

Chanfros para soldas de penetração deverão obedecer aos critérios da AWS, inclusive no tocante a “gap”, ângulo de chanfro e nariz.

Concentrações de tensões em recortes de encaixe deverão ser evitadas através do arredondamento de quinas vivas. Não serão permitidos cantos vivos em qualquer hipótese, salvo no topo dos gradis do muro.

REVESTIMENTO

Chapisco

O chapisco deverá ser executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) na espessura de 0,5cm, preparo manual.

Para a execução do chapisco a superfície deverá estar limpa sem a presença de resíduos de concreto, poeira ou agentes agressivos que prejudiquem a aderência do chapisco na alvenaria.

O serviço deverá servir ao que se destina, ou seja, criar uma ponte de aderência entre a alvenaria e o revestimento do emboço.

O período até a aplicação do emboço deverá ser de no mínimo 24h.

Emboço traço 1:2:8 espessura 2,5 cm

O emboço paulista deverá ser realizado com argamassa traço 1:2:8 sendo incluindo aditivos impermeabilizantes, com preparo manual.

O revestimento deverá obedecer ao controle e qualidade especificado em normas técnicas.

REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS

O revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, linha branco retificado, brilhante, junta de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

Na área de escovação, em alguns lavatórios e bancadas (ver detalhes) será utilizado três fiadas do revestimento do mesmo revestimento cerâmico 20x20cm.

Após a execução da alvenaria, efetua-se o tamponamento dos orifícios existentes na superfície, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede.

Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão

do revestimento de azulejos ou de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho.

As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 2mm.

Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.

Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta.

No acabamento das quinas, serão utilizadas cantoneiras em alumínio em barras de 3 metros de comprimento, com 1 mm de espessura, peso 0,210 kg, coladas na cerâmica, fôrma de L, largura 12,7 mm.

PISO CERÂMICO

Em toda a edificação. Utilizado em todos os ambientes o piso cerâmico acetinado retificado 30x30cm, PEI 5, cor cinza claro, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor cinza claro e assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm; Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento; e efetuar juntas de dilatação conforme projeto do responsável técnico; Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos; Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi.

Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante; Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento; A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção; Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou

com quaisquer outros defeitos. Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto

com material elastomérico como selante, que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento, sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta.

As juntas do revestimento deverão respeitar a posição e abertura das juntas estruturais permitindo uma defôrmação igual àquela prevista no projeto estrutural do edifício e indicada em projeto de paginação de piso, devendo, caso necessário, serem também preenchidas com material elastomérico como selante com material de enchimento no fundo da junta. Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

ESQUADRIAS

Os serviços de serralheira/ marcenaria serão executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço e conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura, os quais constam desenhos básicos, dimensões, materiais e as especificações particulares das esquadrias e similares.

As medidas indicadas nos projetos deverão ser conferidas nos locais de assentamento de cada esquadria ou similar, depois de concluídas as estruturas, alvenarias, arremates e enchimentos diversos, e antes do início da fabricação das esquadrias.

Todos os materiais utilizados na confecção das esquadrias deverão ser de procedência idônea, e acabados de maneira que não apresentem rebarbas ou saliências capazes de obstar o funcionamento da abertura ou causar danos físicos ao usuário.

HIDRÁULICA

A alimentação de água potável às dependências já está através de uma derivação da rede existente, conforme plantas fornecida e indicada no projeto. O barrilete interno suspenso no teto dos sanitários até os pontos de abastecimento das Colunas de Alimentação dos sanitários. As redes serão executadas em tubulação de PVC classe 15, com diâmetros conforme indicado em projeto. O projeto obedece à norma NBR-5626.

DISTRIBUIÇÃO INTERNA

Todos os conjuntos de sanitários ou serviços terão registro de gaveta para operação de manutenção.

MATERIAIS - ESPECIFICAÇÕES

No barrilete, tubos de PVC – CLASSE 15, diâmetro 1.1/4”, a parr do ponto de alimentação previsto. As redes internas aos sanitários serão Tubos de PVC Classe 15 soldável marrom, fabricação TIGRE ou similar. Conexões de água, fabricação TIGRE ou similar.

MONTAGEM

Conforme projeto, as tubulações deverão ser instaladas: Aparentes (sobre forros) Fixas por braçadeiras ou rantes Superpostas à alvenaria ou lajes Embudas nas paredes nos sanitários

TUBULAÇÕES

Todas as deflexões e derivações necessárias a montagem das tubulações serão executadas por meio de conexões soldadas para PVC. Para facilitar a desmontagem de registros e válvulas, poderão ser instalados com uniões junto aos mesmos, bem como onde as condições de serviços o exigirem. Todas as juntas deverão ser executadas com adesivo especial, indicado pelo fabricante dos tubos. GENERALIDADES Durante a construção até o início da montagem dos aparelhos, as extremidades livres das tubulações deverão ser vedadas com bujões ou plugs, devidamente apertados para evitar a entrada de corpos estranhos, não se admitindo o uso de papel ou buchas de madeira. As tubulações superpostas às paredes deverão ser instaladas de forma a não afetar o revestimento.

APARELHOS

O instalador deverá colocar todos os suportes necessários aos aparelhos. Os aparelhos não deverão ser suportados pelas conexões das tubulações. As cotas de entrada d'água nos aparelhos em relação ao piso acabado, estão indicadas nas plantas isométricas do projeto.

.TESTES FINAIS

Todas as canalizações de água depois de montadas e antes de serem revestidas ou embudas, deverão ser submetidas à prova de pressão interna, feitas com água sob pressão de 6 kgf/cm². Este teste deverá ser feito durante seis (6) horas, pelo menos. Sendo considerada estanque, será ligada a rede geral.

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS 2.1 ESGOTO PRIMÁRIO

A instalação do esgoto primário será executada rigorosamente de acordo com as posturas sanitárias locais vigentes, com a NBR-8160/99 - Instalação Predial de Esgoto Sanitário e com as indicações do projeto. A instalação de esgoto primário corresponderá a execução dos serviços de captação e escoamento das águas servidas,

dos vasos sanitários e dos desconectores (caixa de gordura, caixas sifonadas) conforme descrito a seguir:

RAMAIS DE DESCARGA

Os ramais de descarga dos ralos sifonados deverão ser executados em PVC, serie R, conforme indicado no projeto.

VASOS SANITÁRIOS

Os vasos sanitários serão do po auto-sifonado, sem orício para ventilação, com caixa de descarga embuda. Ver detalhes em projeto.

REDE COLETORA

Os ramais de esgoto de vasos e ralos sifonados escoarão até o ponto de coleta de esgoto onde encontram-se as fossas e filtro conforme indicado no projeto. A rede será executada em tubulações de PVC, Série R, marca Tigre ou similar, com declividade mínima de 1%, ou conforme indicado no projeto.

VENTILAÇÃO

Os ramais de descarga dos vasos sanitários e caixas sifonadas serão ventilados individualmente e ligados ao barrilete de ventilação a qual deverá ser descarregado livremente na cobertura do prédio.

ESGOTO SECUNDÁRIO

A instalação de esgoto secundário será executada rigorosamente de acordo com as posturas sanitárias locais vigentes, com a NBR-8160/99 (Instalação Predial de Esgoto Sanitário) e com as especificações que se seguem. A instalação de esgoto secundário compreenderá a execução dos serviços de esgotamento e captação das águas servidas dos aparelhos sanitários (exceto vasos) e as coletadas para os ralos de piso.

RAMAIS DE DESCARGA

Os ramais de descarga de lavatórios serão ligados às caixas sifonadas esgotando para os tubos primários. Os mictórios serão sifonados, sendo a descarga ligada à tubulação primária.

CAIXAS SIFONADAS

Serão instaladas caixas sifonadas sob os tampos dos lavatórios. Estas caixas serão em PVC com grelha cromada.

TUBOS DE PVC

Tubos e conexões de PVC soldáveis para esgoto primário e secundário Série R, soldável marca Tigre ou similar.

CAIXAS SIFONADAS

De PVC com grelhas cromada.

CAIXA DE GORDURA

De PVC com tampa cega.

MONTAGEM E INSTALAÇÃO

As tubulações poderão ser instaladas: Sobre forro falso: fixadas com braçadeiras ou rantes de suspensão, convenientemente espaçados, de modo a não se verificarem deflexões entre pontos de apoio. Aparentes, fixadas por braçadeiras como no item anterior. As tubulações de esgoto correrão sempre que possível, superpostas às paredes, vazios ou lajes rebaixadas, mas nunca solidárias a elementos estruturais que sejam lajes ou pilares.

As juntas nas tubulações serão executadas com soldas, adesivo próprio de fornecimento do fabricante. As deflexões e derivações nas tubulações serão executadas com curvas. Os caimentos das canalizações deverão obedecer às indicações condas nas plantas para cada caso e, quando estas não existirem, obedecerão às normas usuais em vigor.

ESGOTOS SANITÁRIOS

Todas as canalizações de esgotos sanitários deverão ser testadas com água ou ar comprimido sob pressão mínima de 3 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos e depois da colocação dos aparelhos. Em ambas as provas, as canalizações deverão permanecer sob pressão durante 15 minutos.

PINTURA

As pinturas serão executadas com acabamento impecável de acordo com o tipo e cor indicados no projeto ou nos casos omissos, conforme indicação da FISCALIZAÇÃO.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

As superfícies a serem pintadas serão examinadas e corrigidas de quaisquer defeitos de revestimentos antes do início dos serviços.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, observando-se um intervalo mínimo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

Igual cuidado haverá entre as demãos de tinta e de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo especificação em contrário.

Os trabalhos de pintura em locais imperfeitamente abrigados serão suspensos em tempo de chuva.

As tintas, massas, vernizes e os solventes a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, nas cores e embalagens originais de fábrica. As tintas e vernizes deverão ter pigmentação uniforme e serem isentas de borras e quaisquer outras impurezas, devendo obedecer às especificações da EB-29 a 39 da ABNT.

As tintas serão preparadas em ambiente fechado e sob as vistas da FISCALIZAÇÃO. No caso de uso de tintas e vernizes já preparados, serão observadas rigorosamente as instruções do fabricante, no que concerne à aplicação, tipo e quantidade de solvente sendo absolutamente vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações do fabricante.

O 'primer' e as massas destinadas ao tratamento ou acabamento das superfícies a serem pintadas, deverão ser os indicados pelo fabricante das tintas ou vernizes, que serão utilizados.

O protetor a base de silicone a ser usado sobre a pintura de PVA ou peças de concreto aparente externas, deverá ser quimicamente compatível e ter aderência perfeita, à pintura ou superfícies onde será aplicado. Esse protetor deverá ser incolor de modo a manter as tonalidades originais da superfície pintada.

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias, até que se obtenha a coloração uniforme desejada, partindo de tons mais claros para os mais escuros.

A pintura de paredes poderá ser aplicada com brochas ou rolos, devendo ser feita verticalmente, da parte superior para a inferior, sendo uniformemente distribuída em toda a superfície a ser pintada.

A pintura a óleo ou verniz poderá ser aplicada a pincel ou pistola, devendo ser distribuída uniformemente em toda a superfície a pintar.

A massa aplicada para fixação dos vidros deverá ser pintada a duas demãos com tinta de cor utilizada nas respectivas esquadrias.

Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura, tais como tijolos aparentes, lambris que serão lustrados, ferragens aparelhos de iluminação, etc. Quando aconselhável, deverão protegidos com papel, fita celulose ou materiais equivalentes, principalmente no caso de pintura a pistola. Os

respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.

A indicação exata dos locais a receber os diversos tipos de pintura e respectivas cores será, oportunamente, determinada em desenhos, ou pessoalmente, pela FISCALIZAÇÃO.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O projeto de Instalações Elétricas deverá atender a todas as indicações do Projeto Arquitetônico e deverá se entrosar perfeitamente com o Projeto Estrutural.

O número de pontos de luz e o tipo de lâmpadas e luminárias, em cada ambiente, deverá ser determinado pelo Projeto Arquitetônico, de modo a permitir o cálculo luminotécnico e a determinação do número de lâmpadas, assim como a potência necessária para alcançar a iluminância adequada. As iluminâncias mínimas a serem obtidas são aquelas definidas na NBR 5413/82 - "ILUMINÂNCIA DE INTERIORES".

Todas as luminárias deverão ser aterradas (portanto cada circuito de iluminação deverá ser dotado do seu condutor de proteção (terra)).

O Projeto deverá indicar a altura de colocação de interruptores, caixas, tomadas, quadros, etc., de acordo com o projeto Arquitetônico. O interruptor deverá ficar a 1,20m de altura em relação ao piso. As tomadas deverão ficar:

- a 0.30m do piso: para uso comum;
- a 1.10m do piso: quando em bancadas ou balcões;
- a 1.50m do piso: para condicionadores de ar;
- a 2.20m do piso: para chuveiros.

Os circuitos que alimentam as tomadas, deverão ser independentes dos circuitos de iluminação. O interruptor deverá ser instalado entre a fase e o retorno.

As tomadas de uso geral ou específico serão colocadas nos ambientes de acordo com as indicações do Projeto Arquitetônico e a experiência do projetista.

Tomadas trifásicas deverão ser previstas nas salas de Técnicas Industriais, Agrícolas e Agropecuárias, nos locais e com as potências indicadas no Projeto Arquitetônico.

As instalações de força para alimentação de motores e outros equipamentos (tomadas de uso específico), deverão ser sempre projetadas em circuitos individuais, desde o quadro local.

Os circuitos para tomadas deverão ser em condutores de bitola mínima de 2.5mm², providos de condutor de proteção (terra), distinto do condutor de proteção dos circuitos de iluminação. Nos locais onde forem instaladas tomadas comuns, de uso geral, o condutor de proteção deverá ficar disponível dentro da caixa. Os circuitos de iluminação deverão ser em condutores de 2.5mm², desde que atendidos os requisitos de capacidade de condução e queda de tensão.

A tubulação para uso externo será:

- descida do poste:
 - PVC rígido para $D \leq 40\text{mm}$
 - Ferro galvanizado para $D \geq 2"$;

- embutida;
- PVC rígido;
- enterrada:
 - PVC rígido ou fibrocimento, a 0,30m de profundidade (tensão secundária), devendo ser envelopada em concreto.

A tabulação para uso interno deverá ser sempre embutida no piso, nas paredes ou nas lajes, em PVC rígido. Nas cobertas sem lajes e nos casos especiais de instalações aparentes deverão ser utilizadas caixas de passagem e conexões de sobrepor em alumínio injetado do tipo condutele, com tampas aparafusadas.

Todos os quadros, inclusive o de medição, deverão ter dispositivo de proteção geral e manobra, do tipo disjuntor termomagnético, sendo vedada a utilização de chaves tipo “faca” com fusíveis tipo cartucho ou rolha. A capacidade de ruptura deverá ser de 5KA, exceto para disjuntor geral no quadro de medição, com capacidade de 15KA.

Os circuitos terão dispositivos de proteção e manobra do tipo disjuntor termomagnético, localizados nos quadros parciais, com capacidade de ruptura de 5KA.

EXECUÇÃO MÃO DE OBRA

A execução das instalações só poderá ser feita por profissionais devidamente habilitados, o que não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade pelo perfeito funcionamento das mesmas, e pela segurança e prevenção de acidentes.

APARELHOS DIVERSOS

Os aparelhos, “plafoniers”, etc., só deverão ser colocados após a pintura.

A fixação de interruptores, tomadas, etc, nas caixas estampadas, somente deverá ser feita por parafusos metálicos zincados.

A fixação de aparelhos somente deverá ser feita com parafusos de latão cromados, não sendo permitido o uso de parafusos plásticos.

Nas luminárias para lâmpadas incandescentes só deverão ser empregados receptáculos de porcelana vidrada, com elementos condutores em latão (ver NBR 8346).

Nas luminárias para lâmpadas fluorescentes, só deverão ser empregados reatores de alto fator de potência (0.9) isento de zumbido, partida rápida.

Os receptáculos para lâmpadas fluorescentes deverão ser à prova de vibração, com trava contra queda da lâmpada e molas de aço inoxidável para garantir o contato. (ver NBR 9312).

RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações só deverão ser aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas à rede da empresa fornecedora de energia local.

SISTEMAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

Referem-se ao o sistema de águas pluviais prediais e dos pátios e ruas do hospital.

A captação das águas superficiais será feita por intermédio de canaletas, sarjetas e galerias.

As águas pluviais dos prédios serão coletadas na coberta através de calha, descendo por meio de condutores verticais e horizontais até as galerias, tudo de acordo com o projeto.

Colocar as caixas cheias com seixos rolados embaixo das descidas de água pluviais (calha), de acordo com o projeto de drenagem a ser apresentado juntamente com o projeto hidrossanitário pela CONTRATADA.

As calhas serão de preferência de fibras de vidro, do tipo fio continuo e obedecerão a uma seção definida no projeto.

Critério de Medição:

- calhas, rufos e condutores: por m de comprimento real executado;
- tubulações (galerias) e canaletas: por m de comprimento real executado, inclusive escavações, reaterros e remoções.
- caixas coletoras, caixas de inspeção e sarjetas: por unidade executada de acordo com o Projeto e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS

Os aparelhos e respectivos pertences, acessórios e peças complementares, serão colocados conforme as indicações dos projetos de arquitetura e de instalações, obedecendo as recomendações de fabricantes, inclusive os de prevenção contra incêndio.

O perfeito estado de cada equipamento deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua colocação.

Nos sanitários e vestiários os equipamentos instalados serão:

- bacia - em louça branca, de reconhecida boa qualidade aprovada pela FISCALIZAÇÃO (fixadas em buchas de nylon com parafuso de latão cromado).
- assentos - plásticos de reconhecida boa qualidade aprovada pela FISCALIZAÇÃO na cor branca;
- papeleira - em louça branca, com rolete;
- chuveiro - em plástico;
- lavatório - sem coluna em louça branca, marca de reconhecida boa qualidade aprovada pela FISCALIZAÇÃO;
- porta toalha de louça - branco, fixado no azulejo, quando todas as paredes forem de alvenaria;
- porta toalha de ferro;
- caixa de descarga - plástica.

Na área de serviço constará de uma lavanderia de louça branca, de reconhecida boa qualidade aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Nas áreas de higienização os balcões serão em aço inox com 02 cubas inox de (0,50x0,40x0,25) m, espelho inox chapa #20 inox 304 sobre placa de concreto, o complemento do balcão será em concreto revestido com granilite. O revestimento interno das paredes e da prateleira de concreto será em azulejo branco de (0,15x0,15) m, a torneira e o sifão metálicos e as portas serão em compensado de 15mm revestido em todas as faces com laminado na cor azul mineral.

Todos os metais serão de primeira qualidade e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Na prevenção contra incêndio serão obedecidos os padrões do corpo de bombeiros com instalações conforme projeto.

Critérios de Medição:

- por unidade de equipamento específico instalado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA

Será removido todo entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos, sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não danificar outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Serão removidos quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecidas das superfícies.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

Os metais e ferragens serão entregues sem vestígios de tintas e arranhões.

Para a entrega da obra, serão verificadas pela FISCALIZAÇÃO, as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, de água, esgoto, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, instalações elétricas, etc.

O recebimento definitivo só se dará após sanadas todas as falhas apontadas pela FISCALIZAÇÃO.

Critérios de Medição:

- Limpeza geral e final da obra será paga pela área de construção informada na planilha orçamentária, limpezas específicas serão, a critério da FISCALIZAÇÃO, pagas por unidade.

PISOS

**PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO,
ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020**

EXECUÇÃO

Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso;

Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base;

Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira, efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento de 1mm.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área real de execução do revestimento de piso.

PRAZOS

O prazo previsto para execução da obra é de 90 (noventa) dias corridos.

7. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Contém o custo global do empreendimento e o demonstrativo do valor orçado, por serviço e atividade de acordo com os custos unitários máximos aceitáveis da SINAPI 10/2023 e composições de custos, com os BDI de 22,12%, não desonerado, no valor **R\$ 166.013,55 (CENTO E SESSENTA E SEIS MIL TREZE REAIS E CINQUENTA E CINCO CENTAVOS)**, conforme planilha anexo.

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



7.1 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COMPARATIVA

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

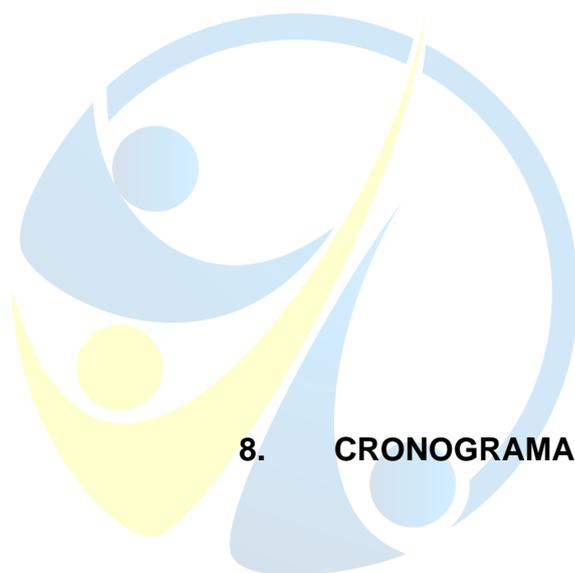
RUMO AO DESENVOLVIMENTO



7.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MAIS VANTAJOSA

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



8. CRONOGRAMA - ONERADO

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



9. MEMÓRIA DE CÁLCULOS

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



10. COMPOSIÇÃO DE BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



11. COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



12. ANÁLISE DO REGIME MAIS VANTAJOSO

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



13. ENCARGOS SOCIAIS

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



14. INDICAÇÃO DE SERVIÇOS DE MAIOR RELEVÂNCIA

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



15. DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



16. DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO A RESOLUÇÃO 114/2020

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



17. PROJETO

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



18. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

SÃO LOURENÇO DA MATA

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



19. ART DE PROJETO E ORÇAMENTO

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

SERVICOS DE MAIOR RELEVÂNCIA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE REFORMA DO PSF DO CAIARÁ, CENTRO NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE.

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	QUANT .
001	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES	M ²	60,00
002	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA	M ²	100,00
003	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS	M ²	50,00

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

Secretário de Infraestrutura

ANÁLISE QUANDO À ADOTAÇÃO DO REGIME MAIS VANTAJOSO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE REFORMA DO PSF DO CAIARÁ, CAIARÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE.

Em atendimento ao Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco – TCEPE com referência as orientações da Procuradoria Geral do Estado de Pernambuco – PGE, apresentamos nossa análise para justificatória quanto ao critério adotado para eleger o regime mais vantajoso. Embasamento Jurídico.

“Boletim PGE 02/2016: Assim, diante da sistemática vigente desde 1º de dezembro de 2015, em que a utilização do regime da desoneração da folha de pagamento é facultativa, e considerando o aumento da alíquota incidente sobre a receita bruta, a orientação mais adequada para preservar a economicidade das contratações de obras públicas seria providenciar a elaboração de dois orçamentos referenciais, um na condição onerada (aplicação da contribuição previdenciária sobre os encargos sociais e exclusão de qualquer parcela da CPRB do BDI das obras) e outro na atual condições desonerada (exclusão de qualquer parcela do INSS dos encargos sociais e inclusão de CPRB no BDI, à alíquota de 2,00%).

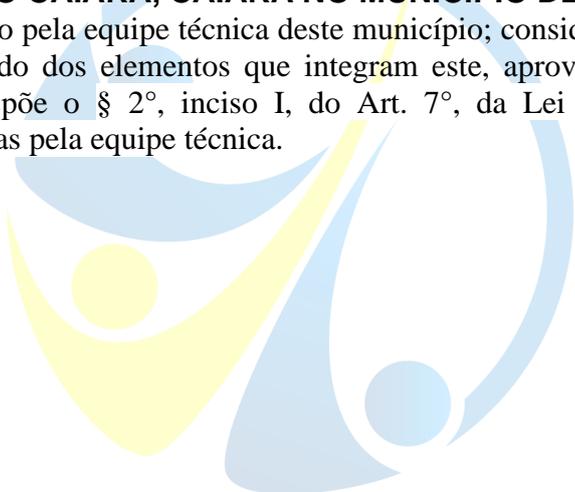
Após a elaboração dos dois orçamentos, deve-se eleger como referência final o orçamento que apresentar menor valor, indicando-se no edital o regime utilizado.”

Desta forma elaboramos duas planilhas **SEM DESONERAÇÃO** com o valor global de **R\$ 166.013,55** (Cento e Sessenta e Seis Mil Treze reais e Cinquenta e Cinco centavos) e **COM DESONERAÇÃO** com o valor global de **R\$ 166.133,02** (Cento e Sessenta e Seis Mil Cento e Trinta e Três reais e Dois centavos), levando em consideração regimes distintos em cada uma, comparando-os e ao final elegendo a planilha com regime de **SEM DESONERAÇÃO** como o **mais vantajosa** para esta administração conforme planilha demonstrativa, culminando no preço final do objeto de **R\$ 166.013,55** (Cento e Sessenta e Seis Mil Treze reais e Cinquenta e Cinco centavos).

Secretário de Infraestrutura

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

Declaro para os devidos fins, considerando que o projeto básico que objetiva a : **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE REFORMA DO PSF DO CAIARÁ, CAIARÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE.**, foi elaborado pela equipe técnica deste município; considerando ainda não possuir conhecimento aprofundado dos elementos que integram este, aprovado o projeto básico em referência, conforme dispõe o § 2º, inciso I, do Art. 7º, da Lei 8.666/93, com base nas informações encaminhadas pela equipe técnica.



**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

São Lourenço da Mata, 26 de novembro de 2023

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

Secretário de Infraestrutura

DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO A RESOLUÇÃO TC N° 114/2020

Declaro para os devidos fins, considerando que o projeto básico que objetiva a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE REFORMA DO PSF DO CAIARÁ, CAIARÁ NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE...**, foi elaborado pela equipe técnica deste município, atende a resolução n° 114 de 09 de dezembro de 2020 do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, com base nas informações encaminhadas pela equipe técnica.



**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

São Lourenço da Mata, 26 de novembro de 2023

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

Secretário de Infraestrutura



SÃO LOURENÇO DA MATA

RUMO AO DESENVOLVIMENTO