



**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE
REFORMA DAS PRAÇAS DA BELA VISTA E FRANCISCA DE PAULA NO
MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA.**

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

MARÇO/2023



ÍNDICE

SÃO LOURENÇO DA MATA

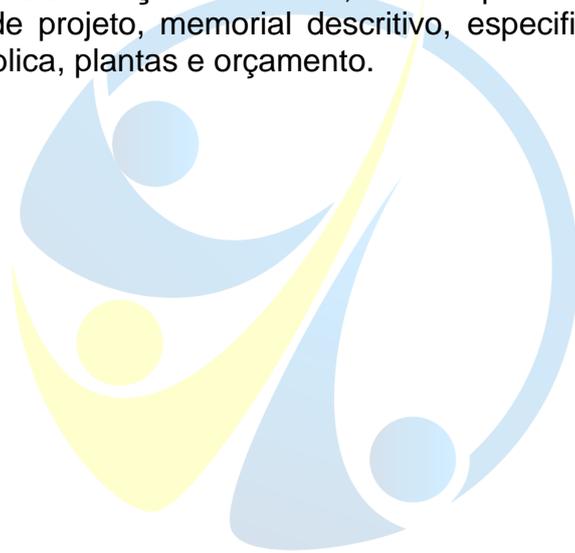
RUMO AO DESENVOLVIMENTO

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 não 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**
- 20. Cotações**

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 DAS PRAÇAS DA BELA VISTA E FRANCISCA DE PAULA NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA**, 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 DA
REFORMA DAS PRAÇAS DA BELA
VISTA E FRANCISCA DE PAULA 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\$ 640.814,92 (Seiscentos e quarenta
mil, oitocentos e quatorze reais e
noventa e dois 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.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

A escavação compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície do terreno, até as linhas e cotas especificadas no projeto.

Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA fará a pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, etc., que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima à mesma.

Caso haja qualquer dano nas interferências antes citadas, todas as despesas decorrentes dos reparos correrão por conta da CONTRATADA, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma.

A escavação será executada de modo a proporcionar o máximo de rendimento e economia, em função do volume de terra a remover e dimensões, natureza e topografia do terreno.

A vala só deverá ser aberta quando os elementos necessários ao assentamento estiverem depositados no local.

Os materiais não aproveitados serão transportados pela CONTRATADA e levados ao bota fora conforme NORMAS TÉCNICAS.

SISTEMA ESTRUTURAL

Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamentos e especificações deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas. Quanto a resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	25 MPa

Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação

destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno.

Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimento; Esta Norma estabelece os requisitos básicos exigíveis para o projeto de estruturas de concreto simples, armado e protendido, excluindo aquelas em que se empregam concreto leve, pesado ou outros especiais.

NBR 9062 – Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado. Esta Norma estabelece critérios para concepção e construção de estruturas pré-moldadas de concreto armado ou protendido, incorpora conceitos de outra norma do setor – a NBR 6118/2014 Projetos de Estruturas de concreto – Procedimento.

Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 17x30cm. As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

TELHAMENTO

TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

EXECUÇÃO:

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quadras deverão estar

acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);

- Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar a área de projeção do telhado.

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.

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm - M2

EXECUÇÃO

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;

Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada.

**EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM
CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL,
ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016**

EXECUÇÃO:

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam- se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área total, em metros quadrados, de passeios que utilizam concreto usinado, com espessura de 8 cm, armado.
- Não há diferença significativa desta composição com as composições de piso de concreto, para as espessuras compreendidas entre 6 cm e 12 cm, desta forma, pode-se utilizar essa referência para ambos os casos.

**ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS
DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E
ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO
10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021**

EXECUÇÃO

- Conferir medidas na obra;
- Cortar os tubos da estrutura do alambrado, conforme projeto;

- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes, eliminando todas as rebarbas;
- Chumbar os montantes na base com concreto;
- Soldar os travamentos horizontais e escoramento do alambrado, conforme projeto;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos;
- Após execução da estrutura tubular, posicionar a tela e fixá-la com amarração de arame em todas as malhas.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área de alambrado para quadra poliesportiva, do piso ao seu topo.

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.

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

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.

PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

EXECUÇÃO

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;
- Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;
- Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);
- Fazer retoques e cantos com trincha;
- Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);
- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);
- Remover fitas após secagem.

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

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.

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 cobertura 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.

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:

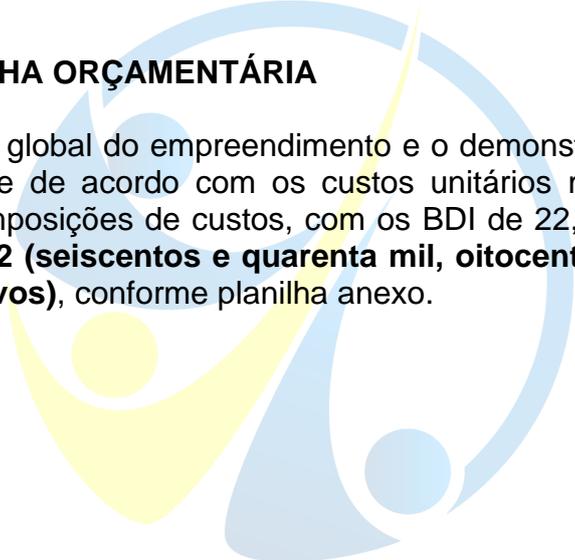
- Limpeza geral e final da obra será paga pela área de construção informada na planilha orçamentária, limpezas específicas serão, a critério da FISCALIZAÇÃO, pagas por unidade.

PRAZOS

O prazo previsto para execução da obra é de 180 (cento e oitenta) 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 02/2021 e composições de custos, com os BDI de 22,35%, não desonerado, no valor **R\$ 640.814,92 (seiscentos e quarenta mil, oitocentos e quatorze reais e noventa e dois centavos)**, conforme planilha anexo.



**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

7.1 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COMPARATIVA



**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

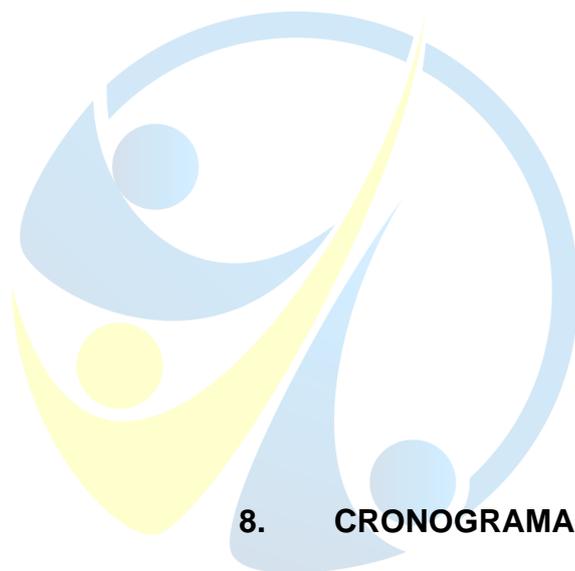
RUMO AO DESENVOLVIMENTO

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

SERVIÇOS DE MAIOR RELEVÂNCIA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA DAS PRAÇAS DA BELA VISTA E FRANCISCA DE PAULA NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE.

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	QUANT.
001	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	M2	313,85
002	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, FLANGEADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIA, SEM LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	UN	5
003	MURO DE ARRIMO DE ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	23,20

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

Secretário de Infraestrutura

ANÁLISE QUANDO À ADOTAÇÃO DO REGIME MAIS VANTAJOSO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DA REFORMA DAS PRAÇAS DA BELA VISTA E FRANCISCA DE PAULA NO MUNICÍPIO DO 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 DESONEÇÃO** com o valor global de **R\$ 640.814,92** (Seiscentos e quarenta mil, oitocentos e quatorze reais e noventa e dois centavos) e **COM DESONERAÇÃO** com o valor global de **R\$ 650.499,60** (seiscentos e cinquenta mil, quatrocentos e noventa e nove reais e sessenta 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\$ 640.814,92 (Seiscentos e quarenta mil, oitocentos e quatorze reais e noventa e dois 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 DA REFORMA DAS PRAÇAS DA BELA VISTA E FRANCISCA DE PAULA 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, 08 de março 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 DAS PRAÇAS DA BELA VISTA E FRANCISCA DE PAULA 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, 08 de março de 2023

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

Secretário de Infraestrutura



20. COTAÇÕES

**SÃO LOURENÇO
DA MATA**

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



SÃO LOURENÇO DA MATA

RUMO AO DESENVOLVIMENTO