



**PROJETO DE RETOMADA DA CONSTRUÇÃO DA UPINHA NA RUA IMPERIAL  
DO BAIRRO DE CAPIBARIBE NO MUNICÍPIO DE LOURENÇO DA MATA/PE**

**SÃO LOURENÇO  
DA MATA**

---

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**

DEZEMBRO/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 Resumo
8. Planilha Orçamentária
  - 8.1 Planilha orçamentária comparativa
  - 8.2 Planilha orçamentária onerada (mais vantajosa)
9. Cronograma
10. Memória de Cálculos
11. Composição de BDI (Bonificação e Despesas Indiretas)
12. Mapa de Cotação
13. Declaração de ISS
14. Composições de custos unitários
15. Análise do Regime Mais Vantajoso
16. Encargos Sociais
17. Indicação de Serviços de Maior Relevância
18. Declaração de Aprovação de Projeto
19. Declaração de Atendimento a Resolução 114/2020
20. Projeto
21. Relatório Fotográfico
22. ART de Orçamento e Projeto
23. Declaração Sinapi
24. Declaração de Conformidade e Acessibilidade
25. Curva ABC Onerada e Desonerada

## **1. SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO**

A Prefeitura Municipal de São Lourenço da Mata/ PE apresenta o Projeto de **PROJETO DE RETOMADA DA CONSTRUÇÃO DA UPINHA NA RUA IMPERIAL DO BAIRRO DE CAPIBARIBE NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE**, sendo apresentado em volume único, contendo o relatório de projeto, memorial descritivo, especificações, documentação, plantas e orçamento.



**SÃO LOURENÇO  
DA MATA**

---

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**



# SÃO LOURENÇO DA MATA

2. MAPA DE SITUAÇÃO DA OBRA

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

**3. RESUMO DO PROJETO**

**EMPREENDIMENTO:  
PROJETO DE RETOMADA DA  
CONSTRUÇÃO DA UPINHA NA RUA  
IMPERIAL DO BAIRRO DE  
CAPIBARIBE 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\$ 1.602.413,59 (um milhão,  
seiscentos e dois mil, quatrocentos  
e treze reais e quarenta e nove  
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.

---

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**



**5. PROJETO BÁSICO**

# SÃO LOURENÇO DA MATA

---

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**

## 6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### PLACA DE OBRA

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.

Conforme previsto em contrato e orientações do MN AE 082, todas as obras deverão possuir placas indicativas em conformidade com cores, medidas, proporções e demais orientações e deverão ser confeccionadas em chapas planas, com material resistente às intempéries, metálicas galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, as informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

As placas serão afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

As placas devem ter sempre o formato retangular na proporção de 3,80 x 1,80 m.

3,80 m



**PROJETO DE RETOMADA DA CONSTRUÇÃO DA UPINHA  
NA RUA IMPERIAL DO BAIRRO DE CAPIBARIBE NO  
MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE**

1,80 m

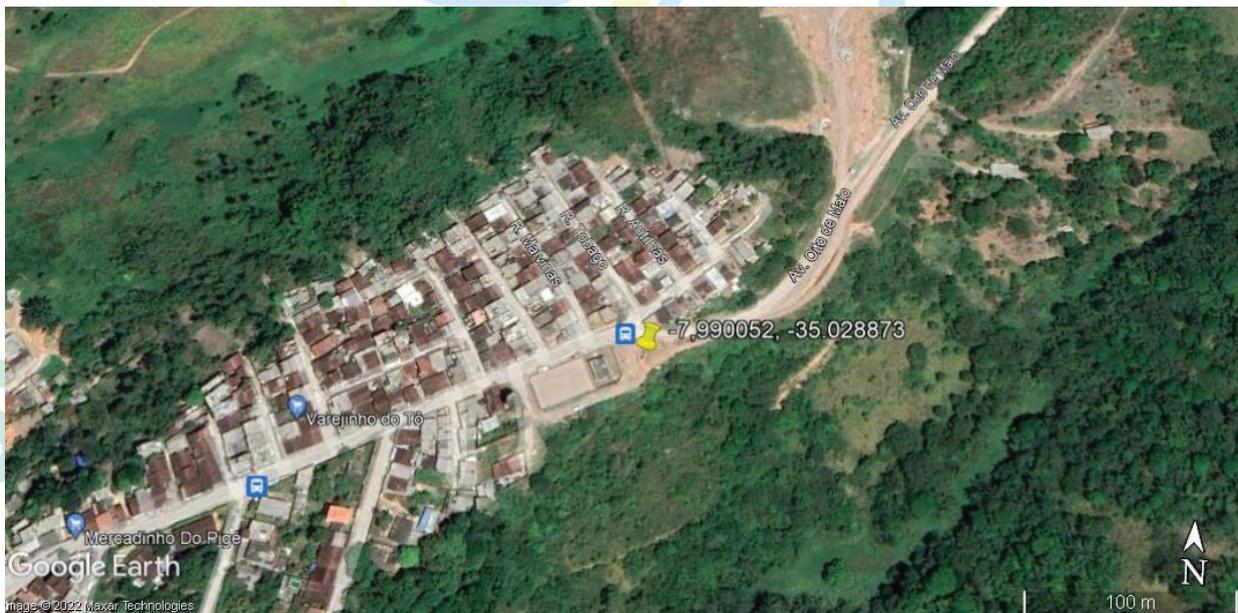
**VALOR DA OBRA: R\$ 1.602.413,59**  
**PRAZO: 240 (DUZENTOS E QUARENTA) DIAS**  
**RECURSOS: PRÓPRIOS**  
**CONSTRUTORA:**

## **CARGA MANUAL DE ENTULHO**

Não exceder a carga máxima do caminhão. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

## **TRANSPORTE DE ENTULHO**

Transporte de material de qualquer categoria, em caminhão basculante, distância de 20,00 km. Não exceder a carga máxima do caminhão. O veículo deve estar devidamente sinalizado, com a indicação da carga que leva, e obedecer sempre aos limites de velocidade concernente ao tráfego. A carga deve ser rigorosamente coberta, evitando-se assim a descarga de poeira no ar e sujeira nos logradouros.



## **LOCAÇÃO DE ANDAIME**

Os serviços de demolição do revestimento externo argamassado, demolição do revestimento de pastilhas cerâmicas, tratamento das superfícies e pinturas, todos relativos às fachadas do prédio, deverão ser realizados com uso de andaimes onde necessário e principalmente com andaimes suspensos, em conformidade com a NR-18, devendo ser apresentado projeto específico, com responsabilidade técnica comprovada através de ART, anotação de responsabilidade técnica.

O andaime será utilizado nos serviços onde o andaime suspenso não puder ser instalado e deverá atender plenamente a NR-18. O andaime suspenso mecânico leve será utilizado nos trabalhos de demolição de revestimentos externos, lavagem, recuperação de reboco, assentamento de pastilhas, pinturas e outros serviços

necessários nas fachadas. Os módulos deverão ser instalados e montados sob supervisão de responsável técnico engenheiro mecânico ou outro técnico habilitado, o qual acompanhará os deslocamentos e a manutenção dos andaimes e seus acessórios. Não poderão ser sobrecarregados, devendo o material proveniente das demolições ser recolhido em baldes ou caixas apropriadas e descidos através de cordas, evitando-se acúmulo de detritos nos módulos suspensos. Deverão atender a NR-18. Envolvendo estes andaimes, deverão ser colocadas telas protetoras, de acordo com as normas vigentes aplicáveis a este tipo de serviço.

### **REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO**

Será removida toda a cobertura em telha fibrocimento existente na edificação, a serem reformados, para serem substituídas por novas, conforme pontuado em projeto e quantitativo especificado em planilha orçamentária.

### **DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA COBERTA**

Será demolida toda a estrutura em madeira da cobertura existente na área externa da edificação, para serem substituídas por novas, conforme pontuado em projeto. A contratada deverá remover todo o material de entulho que provocar durante a execução da obra

### **DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO**

Execução da retirada piso cerâmico inclusive a argamassa colante. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Retirar o revestimento cerâmico do piso inclusive a argamassa colante utilizando ferramentas adequadas. Carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade.

### **CONCRETO ARMADO**

A estrutura será executada em concreto armado com resistência:  $f_{ck} = 25\text{MPa}$ , aço CA-50 e CA-60, fôrmas apropriadas de madeira, executadas rigorosamente e conforme projeto básico estrutural.

A qualidade dos materiais como concreto, aço e madeira deverão ser inspecionados e acompanhados no seu preparo para uso na obra, por profissional legalmente habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-MT.

Os pilares e vigas possuem dimensões e ferragens, com diâmetros das barras de aço, comprimento e espaçamentos, conforme especificações do projeto básico estrutural. Os pilares e vigas em concreto armado devem garantir o cobrimento das

armaduras  $c= 3,00\text{cm}$ . Todas as informações sobre comprimento das barras, bitolas, alojamento e demais detalhes construtivos encontram-se no projeto básico estrutural. A concretagem seguirá um planejamento prévio para transporte, lançamento e adensamento.

O concreto deverá ser preparado no próprio canteiro com uso de betoneira, obedecendo à homogeneização da mistura de todos os componentes necessários (brita, areia, cimento e água), e tendo um tempo mínimo de amassamento.

### **LAJE PRÉ-MOLDADA**

Execução de laje pré-moldada comum (vigota treliçada/lajota) beta 0,12m, montada no local, preenchida com concreto  $Fck=20\text{MPa}$  na espessura mínima de 5 cm, com armadura de tela de aço 1/4" (elemento de enchimento com 8 cm). Após a cura e desforma, a laje deverá estar limpa e sem imperfeições. Todo o concreto estrutural deverão ser  $Fck=20\text{MPa}$ .

Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência, de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos sete (7) dias com as formas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças.

### **ALVANARIA**

Alvenaria singela devem ser feitas em blocos cerâmico furados. Estes devem sempre estar aprumados e nivelados com auxílios de linhas de nylon, durante toda a etapa de elevação, o prumo, o nível e o alinhamento devem ser verificados de maneira constante. A régua-prumo-nível agiliza e confere precisão a este procedimento

### **CHAPISCO**

Toda a alvenaria será chapiscada depois de convenientemente limpa e molhada. A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia, predominantemente grossa.

### **EMBOÇO**

O reboco só deve ser aplicado após a cura do chapisco. O reboco deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme.

## **COBERTA**

Os telhados deverão apresentar inclinação compatível com as características da telha especificada, e recobrimentos adequados à inclinação adotada, de modo que sua estanqueidade às águas pluviais seja absoluta, inclusive quando da ocorrência de chuvas de vento de grande intensidade, normais e previsíveis. Caberá à Contratada total responsabilidade pela boa execução da cobertura, por sua estanqueidade às águas pluviais e pela resistência e estabilidade de sua estrutura. Concluído o assentamento das telhas, a cobertura deverá se apresentar limpa, absolutamente isenta de restos de materiais utilizados na sua execução. Não será permitido abandonar sobre as lajes restos de telha e demais entulhos da execução da cobertura.

## **TELHA DE FIBROCOMENTO ONDULADA**

Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m. Esse insumo pode ser substituído por telhas de fibrocimento onduladas com comprimentos diferentes (1,22m; 1,53m; 1,83m; 2,13m), desde que o insumo esteja em m<sup>2</sup>.

Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250mm, para fixação em madeira. Esse insumo pode ser substituído por gancho chato em ferro galvanizado, comprimento 110mm, seção 1/8" x 1/2" (3mm x 12mm). No caso das telhas serem fixadas em perfis metálicos, deverá ser utilizado o gancho com rosca Ø 8mm; Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica; Considerou-se inclinação do telhado de 10%; Considerou-se recobrimento lateral de ¼ de onda para cálculo de consumo de materiais.

do que os cintos de segurança trava-quedas 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 aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc); Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha; Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas.

Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento; Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

### **DIVISÓRIA EM GRANITO**

Divisória de granito Branco Cotton Polido, para boxes sanitários e mictórios, com 3 cm de espessura assentada com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Assentar nas laterais das bancadas conforme indicados em Projeto.

A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas para fixação de placa divisória. Como dosagem inicial recomenda-se o traço nas proporções 1:3, em volume sendo uma parte de cimento e três partes de areia média ou grossa; o ajuste do traço deverá ser feito experimentalmente em função dos materiais constantes da argamassa. A divisória deverá ter dimensões, forma e detalhes específicos, indicados no projeto.

### **RUFO**

Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, conforme especificações do projeto de cobertura. Fixar as chapas de aço, por meio de parafusos especificados em projeto, nas telhas e platibandas. Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, conforme especificação e detalhamento de projeto.

### **MANTA ASFÁLTICA**

Aplicar uma demão de primer (pintura de ligação), NBR-9686/06, com pincel ou rolo sobre a superfície à ser impermeabilizada. Aguardar a completa secagem do primer que é de aproximadamente 4 horas (dependendo das condições climáticas, podendo chegar até 24 horas).

O ponto ideal para aplicação do asfalto oxidado sob as mantas asfálticas, varia entre 180°C e 200°C, e se utilizado em temperaturas inferiores ou superiores, sofrerá alterações no sistema de colagem das mantas. O asfalto utilizado deverá obedecer a NBR – 9910/87 e seu consumo aproximado será de 3kg/m<sup>2</sup>. Fazer o alinhamento das mantas asfálticas fabricadas com asfalto elastomérico (SBS) na horizontal, conferindo assim, o ponto de saída do sistema (esquadro).

Esta manta deverá apresentar espessura mínima de 3mm, obedecendo rigorosamente a NBR - 9952/07 (tipo III-B,EL), modificadas com SBS, com 13% de polímero. - Após o alinhamento da manta, rebobiná-la e iniciar a colocação, aplicando-se o asfalto na temperatura indicada no item b. Não exceder a 50cm a aplicação do asfalto a frente da manta. Executar os detalhes conforme indicado em projeto. Logo em seguida a colocação da primeira manta, as demais deverão ser sobrepostas em 10cm. Aplicar o asfalto na sobreposição de modo que haja excesso

de asfalto, garantindo uma perfeita fusão entre as mesmas. Utilizar rolete metálico para melhor aderência.

Executar as mantas na posição horizontal, subindo 10cm para a vertical (rodapés). Aplicar o asfalto oxidado nas verticais e colocar a manta na posição vertical, alinhando-a e aderindo-a, sobrepondo-se em 10cm a manta aderida na horizontal.

Após execução da primeira manta asfáltica, proceder execução da segunda manta com espessura mínima de 4mm, obedecendo rigorosamente a NBR - 9952/07 (tipo IV-B), modificadas com SBS, com 13% de polímero, repetindo os itens "c" a "e", e obedecendo os detalhes verticais constantes em projeto; observando que as mesmas deverão ser aplicadas no mesmo sentido, porém com as emendas defasadas.

### **ARGAMASSA POLIMÉRICA**

Impermeabilização com argamassa polimérica com consumo de 3kg/m<sup>2</sup> + incorporação de tela de poliéster na região da meia cana e ralos. As superfícies devem estar limpas de poeiras, óleos ou graxas, isentas de restos de forma, ponta de ferro, partículas soltas, etc.

As cavidades ou ninhos existentes na superfície devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia traço volumétrico (1:3), com emulsão adesiva a base acrílica. A superfície deverá ser perfeitamente porosa, caso ela se apresente lisa, deverá receber jateamento de areia ou apicoamento da mesma.

Preparar a mistura com três partes do componente B (pó cinza) e uma parte do componente A (resina), (confirmar a proporção indicada pelo fabricante escolhido). Adicionar a resina aos poucos, misturando bem durante cinco minutos manualmente ou três minutos mecanicamente para evitar a formação de grumos. Uma vez misturados os componentes A+B, o tempo de utilização não deverá ultrapassar o período de 40 minutos.

Aplicar sobre a superfície previamente umedecida, uma demão da mistura com trincha (cerdas de nylon) ou vassoura de pêlo e deixar secar pelo intervalo de 2 a 6 horas, dependendo da temperatura ambiente e da ventilação.

### **POSTE DECORATIVO**

Poste decorativo tipo colonial, redondo, fabricado em alumínio, branco, com pintura eletrostática em pó para uso em ambientes externos e resistente à maresia. Montado com uma ou duas pétalas, de acordo com o indicado no quantitativo. Grau de proteção mínimo IP44. Haste cônica, confeccionada com diâmetro maior no terço inferior. Base redonda, flangeada no solo, com detalhe em friso ao longo do perímetro. Luminária redonda, cônica, sextavada, com vidro boreal, base e-27, tamanho suficiente para abrigo de lâmpada de LED de alta potência (50 W). Garantia mínima de 1 ano. Todos os parafusos em aço inox. Altura de referência: 300 cm.

### **RELÉ FOTOELÉTRICO**

O item remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto-extingüível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

### **HASTE DE ATERRAMENTO**

As hastes de aterramento aço cobreadas e seus acessórios devem ser fabricados com materiais de primeira qualidade que suportem as condições elétricas, mecânicas e químicas – resistência à corrosão – a que são submetidos quando instalados. Nas hastes de aterramento aço cobreadas são utilizados, basicamente, açocarbono para o seu núcleo e cobre para a sua parte externa protetora. Em seus acessórios são utilizados ligas de cobre de características elétricas, mecânicas e de resistência à corrosão que atendam às condições adequadas ao seu bom funcionamento.

### **CAIXA DE ATERRAMENTO**

caixa de inspeção, conforme projeto, equipada com junta móvel para desmembramento da malha de aterramento, para serviços de manutenção e medição da resistência da malha de aterramento. Para melhor acabamento os barramentos poderão ser pintados da mesma cor da parede onde o mesmo for instalado, pois desta forma a instalação se tornará mais discreta. Os detalhes necessários à instalação do sistema são apresentados no projeto

### **ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO**

Será fornecido e instalado eletroduto flexível corrugado, pvc, D=32mm (1") e D=25mm (3/4") para instalação elétrica passante em paredes e laje de forro

### **LÂMPADAS LED**

O item remunera o fornecimento e instalação completa de projetor retangular hermético, constituído por: corpo e aro em alumínio fundido, com aletas para dissipação de calor; refletor interno em chapa de alumínio estampado refletal liso, stucco ou escamado, acabamento anodizado; visor plano, em cristal temperado, à prova de choque térmico, fixado ao corpo por meio de aro e junta vedadora; suporte para fixação, tipo "U", em aço galvanizado a fogo; movimentos horizontal e vertical; soquetes para lâmpadas de vapor metálico ou sódio de 150 W, não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

### **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO**

O quadro de distribuição será composto por 06 disjuntores DTM dos circuitos terminais, onde há 06 disjuntores. Os disjuntores IDR serão aplicados apenas nos

circuitos aos quais pode ocorrer contato com água, aumentando o risco de choque, de acordo com a NBR 5410. O quadro de distribuição será embutido e instalado na área de circulação para que caso ocorra algum problema as pessoas tenham fácil acesso ao quadro. De acordo com as regras da NBR 5410:2014 o projetista deve deixar espaço para que futuramente possam ser adicionados novos circuitos, o projeto teve 25 circuitos ao total sendo assim, é dito pela norma que tenha no mínimo 4 espaços para reserva de disjuntores futuros.

### **REFLETOR RETANGULAR**

A quadra será iluminada por 10 refletores de LED com 100 Watts de potência. Cada refletor deve possuir um fluxo luminoso mínimo de 8.000 lumens. Deverão emitir luz branca, com temperatura da cor de no mínimo 5.800 K. Deverão ser à prova d'água, com grau de proteção IP 65. Ângulo de abertura de no mínimo 120°.

Os refletores serão suspensos em terças de perfil UDC enrijecido de 100x40x20x2,65 mm, o mais próximo possível das cabeceiras dos pilares de pórtico. As terças serão fixadas abaixo das vigas tesoura.

### **RAMPA**

Será respeitada a inclinação da rampa de 8,33% com patamar, conforme item 6.6.2.1 da ABNT NBR 9050. A largura da rampa atende as especificações de acordo com o fluxo de pessoas, conforme ABNT NBR 9050/15. A largura da rampa é de 1,78 m, e dispõe de guia de balizamento conforme itens 6.8.3 e 6.6.3 da ABNT NBR 9050:2015.

### **GESSO ACARTONADO DRYWALL**

Execução de parede de gesso acartonado, drywall para vedação com isolamento acústico em lã mineral em todas divisórias, sistema Placostil, espessura total da parede = 115mm, fabricante placo ou equivalente técnico.

As paredes de gesso acartonado deverão ser instaladas abaixo do forro conforme indicado no projeto arquitetônico para garantir a planta livre em futuras modificações de funcionamento das salas.

### **PISO TÁTIL**

Os pisos táteis externos serão no modelo alerta, assentados sobre lastro de concreto. As placas podotáteis caracterizam-se pela diferenciação de textura e cor em relação ao piso adjacente, destinado a construir alerta ou linha de guia, perceptível por pessoas com deficiência visual.

Piso Tátil de Alerta - tem a função de sinalizar perigo ou mudança de direção, com superfície em relevo tronco-cônico. O piso tátil será em placa/lajota de concreto com dimensões de 20 x 20 cm, na cor amarela.

As placas deverão estar em conformidade com a NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

**Piso tátil externo de alerta:** em concreto, cada peça medindo 20x20x2cm na cor amarela. Modelo / Marca: Durable – Total acessibilidade ou similar. IMAGEM REFERENCIAL

**Piso tátil externo direcional:** em concreto, cada peça medindo 20x20x2cm na cor amarela. IMAGEM REFERENCIAL

### **CALÇADA EM CONCRETO NÃO ARMADO**

Será executada calçada em concreto moldado in loco com espessura de 6cm ao longo da Rua Nelson Lauer e Rua Ana Maria de Jesus. As calçadas terão largura de 1,50m, de acordo com o projeto da Rua Nelson Lauer e 1,20m, de acordo com o projeto da Rua Ana Maria de Jesus.

O terreno deverá ser limpo, livre de entulhos, tocos e raízes. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre a calçada.

Será executado com traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) com preparo mecânico com betoneira 400 L.

O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira de madeira. O concreto empregado na moldagem das calçadas deve possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

### **REVESTIMENTO PORCELANATO**

Será assentado novo revestimento sobre o piso existente utilizando placas de porcelanato retificado com tonalidade bege nas dimensões mínimas 45x45 com acabamento acetinado. O piso de porcelanato deverá ser assentado com argamassa industrializada tipo AC-3. O rejuntamento será realizado com epóxi ou similar. Os rodapés deverão ser no mesmo material e apresentar largura mínima de 7cm.

Nas paredes com infiltração, deverá ser executada impermeabilização dos tijolos com produto bi-componente semi-flexível. Os revestimentos argamassados deverão ser refeitos acompanhando a superfície existente, e aditivados com impermeabilizante líquido para argamassa (vedacit, vedapol, etc).

### **GUIA DE MEIO-FIO DE CONCRETO**

Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer infiltrações d'água ou umidade excessiva.

O assentamento do meio-fio deverá ser realizado em colchão de areia com espessura de 5cm, e deverão ser executadas juntas entre os meios-fios com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual.  
Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

## **PINTURA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES**

Tinta látex à base de resinas acrílicas de acabamento fosco, resistente a lavagem, alcalinidade, maresia e intempéries. O produto deverá ser diluído para o uso, sendo que Página 89 de 102 sua diluição, quando necessária, deverá ser feita com água pura. Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea. A superfície deve estar firme, sem poeira, gordura, sabão e com ausência de mofo. As partes soltas ou mal aderidas devem ser removidas com escova, espátula ou lixa. Após o preparo das paredes com massa acrílica e seu acabamento e eliminação de imperfeições, deverão ser aplicadas demãos de tinta látex acrílico de 1ª linha, suficientes para o recobrimento total das paredes na cor especificada e a textura característica do material. As demãos, em intervalos mínimos de 4 horas, e as cores serão aquelas indicadas no Projeto de Arquitetura.

## **CRIMATIZAÇÃO**

Ao realizar um projeto de climatização de ambiente, tem que se calcula a energia de refrigeração do recinto necessita, e esta energia é chamada de carga térmica. A carga térmica sensível interna do ambiente inclui o calor conduzido através da estrutura, radiação através de janelas e calor sensível liberado por fontes internas. As fontes de carga térmica latente são as pessoas, equipamentos que liberam umidade e migração de umidade através da estrutura (paredes permeáveis).

Para realizar o dimensionamento da carga térmica temos que analisar as seguintes condições:

- Orientação da construção. Localização do recinto a ser condicionado com relação a:
- Posição geográfica. Efeitos do sol e vento;
- Efeitos de sombreamento de estruturas vizinhas;
- Superfícies refletoras.
- Uso do recinto. Escritório, residencial, hospital, comercial, industrial, etc;
- Dimensões físicas do recinto. Comprimento, largura e altura.
- Materiais de construção. Materiais e espessuras de paredes, teto, assoalho, divisórias, entre outros.
- Condições exteriores. Cor exterior de paredes e telhados, forros ventilados ou não, espaços condicionados ou não;
- Janelas. Tamanho e localização, caixilho em madeira ou metal, tipo de vidro, tipo de equipamento para sombreamento (toldo, cortina, etc.);
- Portas. Localização, tipo, tamanho e frequência de uso;
- Elevadores e escadas. Localização e temperatura se forem ligados a ambientes não condicionados;
- Pessoas. Número, horas de permanência, natureza da atividade;

## **MOBILIÁRIO**

Os equipamentos urbanos que serão utilizados na área são: banco modelo recife antigo com assento de madeira, lixeira prisma de aço, descritos devem ser padrão concrepoxi ou similar, e instalados conforme especificação do fabricante.

## **COLCHÃO DE AREIA**

Após a verificação do atendimento às especificações, a areia deverá ser espalhada regularmente sobre o sub-leito preparado. A sua espessura deverá ser prevista no projeto de dimensionamento, devendo ser de 20 cm

## **PLANTIO DE ARVORES E ARBUSTOS**

As covas deverão ter um formato quadrangular, evitando-se cantos arredondados que podem induzir as raízes ao enovelamento. As covas de plantio deverão ser de formato cúbico, com dimensões mínimas de 80x 80 x 80 cm para as árvores, para as palmeiras 100x100x100 cm e 40 x 40 x 40 cm para os arbustos, podendo ser maior, dependendo dos portes das plantas e tamanhos dos torrões. O tutoramento deve ser feito após o plantio, árvores e palmeiras deverão ser tutoradas até que se estabilizem. O tutor pode ser feito com ripas em material resistente de aproximadamente 2,5 x 5 centímetro e altura conforme espécie, com o cuidado de não causar danos às mudas e aos torrões. Nas árvores o tutor deverá ser amarrado ao tronco com sisal em forma de oito deitado e fixado no solo.

## **PLANTIO DE GRAMA**

as placas de grama deverão ter coloração verde intenso, não podendo apresentar coloração amarelada, indicando armazenamento excessivo e sinais de fermentação.

## **PRAZOS**

O prazo previsto para execução da obra é de 240 (duzentos e quarenta) dias corridos.



**SÃO LOURENÇO  
DA MATA**

---

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**



# SÃO LOURENÇO DA MATA

7. PLANILHA RESUMO

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

## **8. 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 o BDI de 22,12%, onerado, no valor **R\$ 1.602.413,59 (um milhão, seiscentos e dois mil, quatrocentos e treze reais e cinquenta e nove centavos)**, conforme planilha anexo.



**SÃO LOURENÇO  
DA MATA**

---

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**



# SÃO LOURENÇO DA MATA

8.1 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - COMPARATIVA

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



# SÃO LOURENÇO DA MATA

8.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ONERADA

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



**9. CRONOGRAMA - ONERADO**

# SÃO LOURENÇO DA MATA

---

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**



**10. MEMÓRIA DE CÁLCULOS**

# SÃO LOURENÇO DA MATA

---

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**



# SÃO LOURENÇO DA MATA

11. COMPOSIÇÃO DE BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



# SÃO LOURENÇO DA MATA

12. MAPA DE COTAÇÃO

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



**13. DECLARAÇÃO DE ISS**

# SÃO LOURENÇO DA MATA

---

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**



# SÃO LOURENÇO DA MATA

14. COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



# SÃO LOURENÇO DA MATA

15. ENÁLISE DO REGIME MAIS VANTAJOSO

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

**ANÁLISE QUANDO À ADOTAÇÃO DO REGIME MAIS VANTAJOSO**

**OBJETO:** PROJETO DE RETOMADA DA CONSTRUÇÃO DA UPINHA NA RUA IMPERIAL DO BAIRRO DE CAPIBARIBE 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 DESONEÇÃO** com o valor global de **R\$ 1.602.413,59** (um milhão, seiscentos e dois mil, quatrocentos e treze reais e cinquenta e nove centavos) e **COM DESONERAÇÃO** com o valor global de **R\$ 1.625.935,59** (um milhão, seiscentos e vinte e cinco mil, novecentos e trinta e cinco reais e cinquenta e nove 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\$ 1.602.413,59** (um milhão, seiscentos e dois mil, quatrocentos e treze reais e cinquenta e nove centavos).



**16. ENCARGOS SOCIAIS**

# SÃO LOURENÇO DA MATA

---

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**



# SÃO LOURENÇO DA MATA

17. INDICAÇÃO DE SERVIÇOS DE MAIOR RELEVÂNCIA

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

**SERVIÇOS DE MAIOR RELEVÂNCIA**

**OBJETO:** PROJETO DE RETOMADA DA CONSTRUÇÃO DA UPINHA NA RUA IMPERIAL DO BAIRRO DE CAPIBARIBE NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE.

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	QUANT .
001	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.	M2	640,00
002	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO.	M2	290,00
003	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM.	M2	30,00
004	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM.	M2	235,00

**SÃO LOURENÇO DA MATA**

São Lourenço da Mata, 14 dezembro de 2023

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**

**Secretário de Infraestrutura**  
Tarcísio Cruz Muniz



# SÃO LOURENÇO DA MATA

18. DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DE PROJETO

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

## **DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROJETO BÁSICO**

Declaro para os devidos fins, considerando que o projeto básico que objetiva a **PROJETO DE RETOMADA DA CONSTRUÇÃO DA UPINHA NA RUA IMPERIAL DO BAIRRO DE CAPIBARIBE 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, 14 dezembro de 2023

**SÃO LOURENÇO  
DA MATA**

---

**Secretário de Infraestrutura  
Tarcísio Cruz Muniz**

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**



# SÃO LOURENÇO DA MATA

19. DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO A RESOLUÇÃO 114/2020

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

**DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO A RESOLUÇÃO TC Nº 114/2020**

Declaro para os devidos fins, considerando que o projeto básico que objetiva a **PROJETO DE RETOMADA DA CONSTRUÇÃO DA UPINHA NA RUA IMPERIAL DO BAIRRO DE CAPIBARIBE NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE**, município de São Lourenço da Mata-PE, foi elaborado pela equipe técnica deste município, atende a resolução nº 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, 14 dezembro de 2023

**SÃO LOURENÇO  
DA MATA**

**Secretário de Infraestrutura  
Tarcísio Cruz Muniz**

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**



**SÃO LOURENÇO  
20. PROJETO DA MATA**

---

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**



# SÃO LOURENÇO 21. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA MATA

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



# SÃO LOURENÇO 22. ART DE ORÇAMENTO E PROJETO DA MATA

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



# SÃO LOURENÇO 23. DECLARAÇÃO SINAPI DA MATA

---

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**

**DECLARAÇÃO SINAPI**

Eu, **Elias Chaves da Silva**, autor da planilha orçamentária do empreendimento **PROJETO DE RETOMADA DA CONSTRUÇÃO DA UPINHA NA RUA IMPERIAL DO BAIRRO DE CAPIBARIBE NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE**, considerando serviços iniciais, pavimentação, drenagem, suportes e placas de sinalização, declaro que os quantitativos e os custos constantes da planilha orçamentária estão compatíveis com os quantitativos do projeto técnico de engenharia e os custos da tabela SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), mês de Agosto/2021, mantida e divulgada na internet pela Caixa Econômica Federal.

São Lourenço da Mata, 14 de dezembro de 2023

**SÃO LOURENÇO  
DA MATA**

**Elias Chaves da Silva**  
Engenheiro Civil, CREA-PE: 181945452-5

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**



# SÃO LOURENÇO DA MATA

24. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE**

Eu, **Elias Chaves da Silva** - CREA-PE Nº 1811945452-5, DECLARO, na qualidade de responsável técnico pelo projeto de planilha orçamentária do empreendimento para **PROJETO DE RETOMADA DA CONSTRUÇÃO DA UPINHA NA RUA IMPERIAL DO BAIRRO DE CAPIBARIBE NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE**, exceto as Rua Poço Dantas, Rua São José, Rua Esperança, 4º Travessa Ettore Labanca, Rua Frei Damião, Rua Severino Teodoro Rodrigues e Travessa Carnaíba aonde não haverá execução de serviços de acessibilidade. Vinculado ao contrato de repasse, para fins do disposto no Anexo I da Instrução Normativa nº 02, de 09 de outubro de 2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que foram atendidos os itens de acessibilidade constantes da Lista de Verificação de Acessibilidade anexa. DECLARO, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

São Lourenço da Mata, 14 de dezembro de 2023

**SÃO LOURENÇO  
DA MATA**

---

**Elias Chaves da Silva**  
Engenheiro Civil, CREA Nº 181945452-5

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**



**SÃO LOURENÇO  
DA MATA**

25. CURVA ABC

---

**RUMO AO DESENVOLVIMENTO**



# SÃO LOURENÇO 26. LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA MATA

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO



# SÃO LOURENÇO DA MATA

---

RUMO AO DESENVOLVIMENTO