



**SÃO
LOURENÇO
DA MATA**
PREFEITURA MUNICIPAL
RUMO AO DESENVOLVIMENTO



**PROJETO BÁSICO
(SERVIÇOS DE ENGENHARIA)
TERMO DE REFERÊNCIA**



EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES PARA CONCLUSÃO DA REFORMA DA ESCOLA ARIANO SUASSUNA



ÍNDICE

ÍNDICE

1. Projeto de Situação
2. Síntese do Empreendimento
3. Resumo do Projeto
4. Memória Descritiva
5. Projeto Básico
6. Especificações técnicas
7. Planilha Orçamentária
8. Cronograma
9. Memória de Cálculos
10. Composições de Custos
11. Composição de BDI (Bonificação e Despesas Indiretas)
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. Projetos
18. Relatório Fotográfico
19. ART de Orçamento
20. RRT de Projeto



1. PROJETO DE SITUAÇÃO

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA: 1/500

Prefeitura de São Lourenço da Mata - PE
Tarcísio Cruz
Secretário de Infraestrutura

[Handwritten signature]

PROPOSTA DE LICITAÇÃO Nº 001/2010	
OBJETO: OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA	
EMPRESA: [Handwritten Name]	
VALOR: R\$ 1.000.000,00	
DATA: 10/03/2010	
LOCAL: [Handwritten Location]	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LOURENÇO DA MATA - PE	
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	
SERVIÇOS COMPLEMENTARES PARA CANCELAMENTO DE LICITAÇÃO	
RECEBIDA EM 10/03/2010	
LOCAL: [Handwritten Location]	
PREFEITO: [Handwritten Name]	
SECRETÁRIO: [Handwritten Name]	
PROPOSTA Nº: 01/03	

2.

SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO

A Prefeitura Municipal de São Lourenço da Mata/ PE apresenta o Projeto de Contratação de empresa de engenharia para execução de serviços complementares para conclusão da reforma da Escola Ariano Suassuna, localizado no bairro do Caiará, no município de São Lourenço da Mata/PE, sendo apresentado em volume único, contendo o relatório de projeto, memorial descritivo, especificações, documentação para tomada de preços, plantas e orçamento.

3. **RESUMO DO PROJETO**

EMPREENDIMENTO:

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES PARA CONCLUSÃO DA REFORMA DA ESCOLA ARIANO SUASSUNA, LOCALIZADO NO BAIRRO DO 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\$ 284.846,70 (Duzentos e oitenta e quadro mil, oitocentos e quarenta e seis reais e setenta centavos).

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 SEIN, devendo também os referidos materiais obedecerem às recomendações e especificações

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, telefone 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

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LOURENÇO DA MATA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA/ SERVIÇO : OBJETO: CONTRATAÇÃO DA EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES PARA CONCLUSÃO DA REFORMA DA ESCOLA ARIANO SUASSUNA, LOCALIZADO NO BAIRRO CAIARÁ, NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE.
LOCAL : BAIRRO CAIARÁ, NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE.
PERÍODO DE EXECUÇÃO : 90 (NOVENTA) DIAS

PROJETO BÁSICO

A

OBJETIVO

O OBJETIVO DESTA PROJETO BÁSICO é contratar empresa de especializada para executar serviços de SEVIÇO COMPLEMENTARES PARA CONCLUSÃO DA REFORMA DA ESCOLA ARIANO SUASSUNA, LOCALIZADO NO BAIRRO CAIARÁ, NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE.

B

JUSTIFICATIVA

Há necessidade de LICITAR a contratação deste objeto por se tratar de serviço especializado, de grande proporção construtiva, a qual não existe na administração municipal mão de obra disponível para atendimento desta demanda.

C

META FÍSICA

Execução das quantidades previstas na planilha anexa.

D

PERÍODO DE VIGENCIA DO CONTRATO

A vigência do contrato será de 90 (noventa) dias, a partir da Ordem de Serviço.

E

TABELA BASE

SINAPI 12/2020 - NÃO DESONERADA

F

VALOR TOTAL ESTIMADO

O valor total estimado dos serviços a serem executados será de **R\$ 284.846,70**

Duzentos e oitenta e quatro mil, oitocentos e quarenta e seis reais e setenta centavos.

G

CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os recursos necessários à realização da despesa com os serviços ora licitados estão alocados na Secretaria de Infraestrutura, conforme código abaixo:

- Secretaria de Infraestrutura
- Secretaria de Infraestrutura
- construção de muro e drenagem
- Obras e Instalações
- Fonte
- Cód. Reduzido da Dot. Orçamentária
- Ação
- Subelemento

H

DESCRIÇÃO DO LOCAL DE EXECUÇÃO DA OBRA

BAIRRO CAIARÁ, NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA/PE.

I

FORMA DE EXECUÇÃO


INDIRETA

J

RESPONSÁVEL PELO TERMO DE REFERÊNCIA

Elias Chaves da Silva - CREA-PE nº 181945452-5

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


Tarcisio Cruz Muniz
Secretário de infraestrutura

São Lourenço da Mata, 12 de fevereiro de 2021

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PLACA DA OBRA

A placa da obra deverá obedecer aos tamanhos especificados em planilha e padrões exigidos pelo governo federal, conforme manual anexo a este projeto básico de acordo com modelo fornecido pela fiscalização, informando os principais dados da obra.

Deverá ser instalada antes do início efetivo da obra em local favorável a visibilidade da população dando maior transparência a obra a ser realizada, sob orientação da fiscalização e removida no final da execução da obra do referido contrato.

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.

SUPERESTRUTURA

Alvenaria 1 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.

ESTRUTURA METÁLICA

O tipo de aço adotado deverá ser resistente a ação da corrosão, ter espessura adequada e receber tratamento de superfície e de acabamento adequado às necessidades locais.

Os aços adotados deverão possuir as seguintes características mínimas:

Tensão de Escoamento ≥ 2500 (kgf/cm²);

Tensão de Ruptura ≥ 4000 (kgf/cm²);

Módulo de Elasticidade $\geq 2.050.000$ (kgf/cm²);

As áreas de contato entre materiais diferentes devem ser tratadas e receber vedação adequada. Os tratamentos superficiais, de base e de acabamento devem garantir a melhor técnica de mercado, sem prejuízo ao substrato, e os elementos de ligação devem ser de alta resistência.

As estruturas metálicas deverão ser: tratadas com jateamento abrasivo padrão Sa 2.1/2, para fundo aplicar uma demão de primer epoxi com espessura 125µm e para acabamento aplicar 2 demãos de esmalte poliuretano com espessura 75µm, conforme item Pintura da Estrutura Metálica.

As normas mínimas a serem seguidas serão: perfis laminados e chapas - ASTM-A-36; tubos estruturais - ASTM-A-500 e A-513 tipo 1 e 2; perfis em chapa dobrada - ASTM-A-570 C ligações parafusadas - ASTM-A-(325X, 394, 307). Todas as partes aparentes da estrutura metálica deverão ter pintura especial e tratamento para tal, ou seja: não possuir rebarbas de soldas, efetuar emassamento e pintura conforme descrição no item Pinturas Poliuretânica .

As ligações por meio de parafusos deverão ser acessíveis à inspeção até serem examinadas pela FISCALIZAÇÃO. Todas as soldas deverão ser contínuas e nas dimensões especificadas nos projetos, e obedecer à AWS (E-6016, E-6018, E-7018), sendo executadas por mão de obra especializada de boa qualidade em todas as fases, assegurando assim uma perfeita montagem das estruturas.

Todos os cortes, furações e o dobramento deverão ser executados com precisão, sendo que não serão tolerados rebarbas, trincas e outros defeitos.

Todo e qualquer material empregado, deverá ter seu respectivo Certificado de Qualidade, tendo em vista garantia solicitado.

Poderão a critério de a FISCALIZAÇÃO ser efetuados testes nos materiais e estruturas, e serão à custa da CONTRATADA.

Todos os serviços serão executados e acabados, de primeira qualidade, seguindo a melhor, mais moderna e adequada técnica de fabricação e montagem.

Todas as peças deverão ter aspecto estético agradável sem apresentar mordeduras de maçarico, rebarbas nos furos, etc., não sendo aceitáveis peças que prejudiquem o conjunto.

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

Não deverão existir nas peças respingos de solda.

Peças com curvaturas moderadas deverão ser realinhadas por processos que não introduzam tensões residuais apreciáveis.

Será admissível o corte de peças de aço com o maçarico guiado a mão, a critério da FISCALIZAÇÃO, se elas durante o processo não estiverem sujeitas a grandes esforços.

O encurvamento de chapas ou barras será feito sem distorção da peça e de modo a não apresentar fissuração ou ruptura. Os cantos reentrantes serão arredondados com o maior raio possível.

As juntas deverão ser perfeitas e sem folgas, empenamentos ou falhas. Os parafusos de montagem no campo deverão entrar sem dificuldade na justaposição dos furos.

Será aceito o auxílio de espigas para facilitar a colocação dos parafusos, entretanto, não será permitida em hipótese alguma a utilização de maçarico para acerto de furação.

As peças com furação errada serão rejeitadas individualmente. Todas as peças devem ser gravadas com punção de modo a proporcionar sua fácil identificação após pintura.

Não serão aceitas peças deformadas, com avarias, empenamentos, etc.

Os materiais depositados na obra deverão ser cobertos e protegidos contra possíveis ferrugens, sujeiras, abrasão de superfície, óleo, condições climática se ambientes corrosivos.

As chapas de aço deverão ser depositadas em local bem seco e ventilado para evitar condensação.

Os raios de curvatura deverão ser pelo menos iguais à espessura do metal considerado. Todos os elementos deverão apresentar-se ao exame visual: limpos, lisos, com os cantos retos e alinhados.

As superfícies não deverão apresentar ondulações ou amassados. Os materiais e peças sujas deverão ser limpos antes da sua montagem.

Deverão ser previstos, sendo os elementos fabricados e instalados de maneira a que não sejam distorcidos ou danificados, assim como também para que os elementos de fixação não fiquem muito solicitados por dilatação, contração ou outros movimentos.

Todo material rejeitado pela FISCALIZAÇÃO deverá ser retirado do canteiro de obras imediatamente, e prontamente substituído.

Para a solda de oficina deverão ser observados os seguintes cuidados mínimos: Superfícies limpas de escórias, ferrugem, escamas, graxa, óleo de corte e outros materiais estranhos. Ter sob controle os esforços de contração.

Usar gabaritos para pontear os conjuntos antes da solda completa, para minimizar distorções de posição relativa das diversas chapas de um nó.

Em soldas que requeiram mais de um passe, limpar perfeitamente o passe anterior e verificar se não há porosidade ou qualquer outro defeito que possa ser encoberto pelo cordão seguinte.

Não resfriar bruscamente as soldas.

Os soldadores serão qualificados com métodos para qualificação dos processos de soldagem de soldadores e operadores NB 262 ABNT.

A estabilidade de montagem deve ser especialmente assegurada durante todo o processo, e deverá ser feita com todo cuidado para não deformar os elementos esbeltos.

Todas as espigas (de aço) ou ligações provisórias deverão ser mantidas enquanto necessárias à segurança dos trabalhos.

Os parafusos devem ser conferidos por junta antes da elevação dos conjuntos. Não será permitida a elevação de conjuntos incompletos.

Os elementos das estruturas, aprumados e nivelados, serão considerados corretamente aplicados quando a diferença em relação ao prumo a ao nível não exceder 1:500.

Seguir sempre as recomendações de cada fabricante. A FISCALIZAÇÃO poderá designar um representante para acompanhar a fabricação das estruturas, com poderes para recusar peças defeituosas e sustar serviços inadequados.

A CONTRATADA deverá programar antecipadamente todas as etapas previstas no projeto e fabricação das estruturas, tendo em vista o prazo do cronograma da obra.

Critério de Medição

Este preço deverá compreender as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução dos serviços, incluindo carga, transporte, descarga, montagem, içamento e colocação final, bem como peças complementares, andaimes, e demais serviços complementares.

A medição será efetuada pelo peso obtido das listas de materiais indicadas no projeto, em kg.

TELHAS METÁLICAS

Materiais

Na composição da cobertura da coberta em estrutura metálica da praça e bagagens da asa sul do Lado AR do TPS serão utilizadas telhas termo isolantes com núcleo em poliuretano (PUR) de 50mm de espessura, tendo a face superior revestida com aço pré-pintado, e face inferior em galvalume natural, linha TermoRoof Dânica ou equivalente técnico, com largura útil de 1,05m, e demais acessórios tais como parafusos, suportes, tirantes e perfis de apoio.

Processo executivo

As peças serão assentadas parcialmente superpostas, com os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação da cobertura. Os furos deverão ser executados com broca, vedada a utilização de pregos ou outros dispositivos à percussão.

Os diâmetros dos furos para a colocação dos grampos e parafusos serão ligeiramente maiores do que os diâmetros destes dispositivos e nunca deverão ser localizados a uma distância inferior a 5 cm das bordas das telhas. Deverá ser evitado o aperto excessivo dos parafusos ou roscas contra as telhas.

A pressão será suficiente para a vedação e para permitir a dilatação do material. As arruelas metálicas serão colocadas com a quantidade suficiente de massa de vedação, de modo a garantir a sua penetração no furo durante o aperto. Os furos de fixação deverão estar sempre localizados na face superior das ondas das telhas.

Para cada tipo de telha deverão ser utilizadas as peças acessórias recomendadas pelo fabricante. Se for necessário interromper os trabalhos de cobertura antes da sua conclusão, as últimas telhas deverão ser provisoriamente fixadas.

O trânsito sobre a marquise deverá ser evitado e se necessário executado com extremo cuidado permitido somente sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas.

Recebimento

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a perfeita uniformidade dos panos, o alinhamento e encaixe das telhas, bem como a fixação e vedação da cobertura.

A medição será efetuada pela área de projeção horizontal do telhado, determinada em metros quadrados (m²).

PISO

Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado.

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura.

Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 0,00m.

Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso.

Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada

ALAMBRADOS

Os alambrados serão fixados em pilares de tubo de aço, ambos os pilares serão novos.

Os detalhamentos de espessuras, diâmetros e dimensões dos alambrados estão descritos em projeto. Os alambrados serão fixados em chumbadores de concreto.

A tela será de arame galvanizado com tela hexagonal nº 14 com fio de 2,4 mm.

Serão instalados também cabos de aço tensionados nos locais indicados visando evitar abaloamentos da tela que também deverá ser bem fixa (com amarração adequada) aos pilares de sustentação.

TELAS DE PROTEÇÃO EM NYLON

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, cor cinza. O conjunto é composto de tela cor cinza, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.

SERRALHERIA

Corrimão em aço galvanizado fixado no piso

Corrimão duplo (2 alturas) Ø1 1/2"x1.2mm em aço acabamento escovado fixado aos montantes (Ø 1 1/2"x1,2mm em aço acabamento escovado) através de barra de aço maciça. Os montantes serão fixados ao piso através de chumbador central fixado ao concreto com adesivo estrutural tipo "Sikadur".

Arremate do montante no piso com canopla em aço inox. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixado ou justapostos à parede e junto a canto de parede devem ser contínuos. Atender a norma NBR 9050 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

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 2.5mm^2 , 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 2.5mm^2 , 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 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.

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.

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 12/2020 e composições de custos, com o BDI de 22,35% não desonerado.

SÃO LOUREÇO DA MATA / PE

GESTOR / AÇÃO:
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

ENDEREÇO:
CENTRO, SÃO LOURENÇO DA MATA-PE

REVISÃO: 01
DATA: 02/21

PROponente:
PREFEITURA DE SÃO LOURENÇO DA MATA

Objeto:
Contratação de empresa de engenharia para execução de serviços complementares para conclusão da reforma da Escola Ariano Suassuna, São Lourenço da Mata - PE

Empreendimento:
Construção de Edifícios (também para Reformas)

DATA BASE: SINAPI PE 12/2020 NÃO DESONERAÇÃO

BDI: 22,35%

TOTAL:		R\$		284.846,70				
ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI
1.0			CANTEIRO DE OBRA/SERVIÇOS PRELIMINARES:				TOTAL	R\$ 15.820,99
1.1			Canteiro de obra:				Sub-Total	R\$ 1.943,70
1.1.1	COMPOSIÇÃO	001	PLACA DE OBRAS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA - FORNECIMENTO EMLURB INSTALAÇÃO		6,00	264,78	R\$ 323,95	R\$ 1.943,70
1.2			Serviços preliminares:				Sub-Total	R\$ 13.877,29
1.2.1	SINAPI	99808	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE UTILIZANDO ÁCIDO MURIÁTICO. AF_04/2019	M2	481,89	2,75	R\$ 3,36	R\$ 1.619,15
1.2.2	SINAPI	99806	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF_04/2019	M2	903,28	0,65	R\$ 0,79	R\$ 713,59
1.2.3	COMPOSIÇÃO	002	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO	M2	241,59	18,47	R\$ 22,59	R\$ 5.457,51
1.2.4	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	38,64	64,95	R\$ 79,46	R\$ 3.070,33
1.2.5	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	16,59	39,38	R\$ 48,18	R\$ 799,30
1.2.6	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	27,56	6,34	R\$ 7,75	R\$ 213,59
1.2.7	SINAPI INSUMOS	10527	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M (INCLUSO SAPATAS FIXAS OU RODÍZIOS)	MXMÉS	188,00	8,00	R\$ 9,78	R\$ 1.838,64
1.2.8	SINAPI	97063	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	M2	12,00	10,97	R\$ 13,42	R\$ 161,04
1.2.9	SINAPI	97664	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	3,00	1,13	R\$ 1,38	R\$ 4,14
2.0			SUPRAESTRUTURA:				TOTAL	R\$ 57.262,95
2.1			Pilares/Vigas/Laje:				Sub-Total	R\$ 57.262,95
2.1.1	SINAPI	74244/1	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	M2	192,00	145,33	R\$ 177,81	R\$ 34.139,52
2.1.2	COMPOSIÇÃO	003	ESTRUTURA METÁLICA P/ COBERTURA C/VIGAS-TRELIÇA PRATT E TERÇAS EM UDC 127, 2 ÁGUAS, SEM LANTERNIN, VÃOS 10,01 A 20,0M, PINTADA 1 D OXIDO FERRO + 2 D ESMALTE EPÓXI BRANCO, EXCETO FORN. TELHAS - EXECUTADA.	M2	116,80	147,87	R\$ 180,91	R\$ 21.130,28
2.1.3	SINAPI	95952	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PNÉDIO), FCK = 25 MPA. AF_01/2017	M3	0,64	1696,42	R\$ 2.075,56	R\$ 1.328,35
2.1.4	SINAPI INSUMOS	12358	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2", COMPRIMENTO 3 M	UN	3,00	181,12	R\$ 221,60	R\$ 664,80
3.0			PAREDES:				TOTAL	R\$ 8.810,64
3.1			Alvenaria de embasamento/Alvenaria de vedação:				Sub-Total	R\$ 8.810,64
3.1.1	SINAPI	87505	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5M) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	120,12	59,57	R\$ 72,88	R\$ 8.754,34
3.1.2	SINAPI	101162	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	0,40	115,05	R\$ 140,76	R\$ 56,30
4.0			COBERTURAS E PROTEÇÃO:				TOTAL	R\$ 11.787,66
4.1			Telha:				Sub-Total	R\$ 11.787,66
4.1.1	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	166,00	58,04	R\$ 71,01	R\$ 11.787,66
5.0			ESQUADRIAS, VIDROS E FERRAGENS:				TOTAL	R\$ 9.124,45
5.1			Portas/Janelas/grades:				Sub-Total	R\$ 9.124,45
5.1.1	COMPOSIÇÃO	004	PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR	M2	4,53	347,98	R\$ 425,75	R\$ 1.928,64
5.1.2	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,52	465,51	R\$ 569,55	R\$ 2.004,81
5.1.3	SINAPI	100710	DOBRIÇA TIPO VAI E VEM EM LATÃO POLIDO 3". AF_12/2019	UN	8,00	105,52	R\$ 129,10	R\$ 1.032,80
5.1.4	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,40	311,49	R\$ 381,10	R\$ 914,64
5.1.5	SINAPI	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	2,84	596,76	R\$ 730,13	R\$ 2.073,56
5.1.6	SINAPI	99861	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	M2	0,36	447,96	R\$ 548,07	R\$ 197,30
5.1.7	SINAPI INSUMOS	5085	CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATÃO MACICO, COM LARGURA DE 35 MM E ALTURA DE APROX 30 MM, HASTE CEMENTADA (NAO LONGA), EM AÇO TEMPERADO COM DIAMETRO DE APROX 6,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES	UN	1,00	23,80	R\$ 29,11	R\$ 29,11
5.1.8	SINAPI	85001	VIDRO LISO FUME, ESPESSURA 4MM	M2	0,09	191,45	R\$ 234,23	R\$ 21,08
5.1.9	SINAPI	74125/2	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO	M2	1,55	486,45	R\$ 595,17	R\$ 922,51
6.0			FORROS E REVESTIMENTO DE TETOS:				TOTAL	R\$ 40.499,63
6.1			Material específico(gesso, madeira e etc)/Acabamentos:				Sub-Total	R\$ 40.499,63
6.1.1	SINAPI	96109	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_05/2017_P	M2	531,70	32,46	R\$ 39,71	R\$ 21.113,80
6.1.2	SINAPI	88494	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	558,67	15,66	R\$ 19,16	R\$ 10.704,11
6.1.3	SINAPI	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	558,67	2,45	R\$ 2,99	R\$ 1.670,42