



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA**

LOCAL: CEIL BAIRRO SANTO ANTÔNIO - LOUVEIRA SP

ENDEREÇO: Rua Leone Bertoline, nº 397, Parque Brasil – LOUVEIRA-SP

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA PARA CABINES E IMPRENSA

DATA: 09/2022

TERMO DE REFERÊNCIA

JUSTIFICATIVA

A nova estrutura do campo de futebol vai viabilizar ao local a receber diversos jogos de campeonatos amadores e profissionais de futebol e também outros diversos eventos esportivos e culturais. Com isso, se faz necessário um local para abrigar equipes de imprensa e locais para autoridades.

Além disso o espaço vai oferecer na parte inferior um local para aquecimento dos atletas nos pré-jogos, o que hoje com o vestiário existente, não comporta esse tipo de atividade. Oferecendo assim, mais conforto e segurança para quem utilizar as instalações.

MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes nos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras vigentes.

Todos os materiais a serem utilizados na execução dos serviços como, concreto usinado, madeiras, pontaletes, ferros, pregos, escoras, andaimes, betoneiras, caçambas, compactadores, guincho e outros que virem a ser necessários, terão a locação na obra por responsabilidade da CONTRATADA.

Todos os equipamentos e ferramentas necessários para implantação do canteiro e da obra, no período de execução da mesma, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

MÃO DE OBRA

Toda a mão de obra para a execução dos serviços será de funcionários devidamente registrados e deverão estar munidos com todos os EPI's (incluindo os de trabalhos em altura quando necessário), sendo dever também da CONTRATADA em cumprir com os EPC's, satisfazendo rigorosamente às Normas Brasileiras vigentes.

SERVIÇOS DIVERSOS

A CONTRATADA se responsabilizará por danos causados prejudicados pela má execução dos serviços a serem executados. Ao final dos serviços a CONTRATADA deverá deixar o local limpo de qualquer material proveniente da execução dos serviços.

CONTROLE TECNOLÓGICO / SINALIZAÇÕES

A CONTRATADA deverá emitir e apresentar laudos de controle tecnológico referente à concretagem e pavimentação, quando tais serviços sejam necessários para execução das obras. Quando solicitados, a liberação da Medição vigente e/ou o Termo de Entrega Provisório da Obra, ficarão vinculados a entrega dos laudos.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA**

Os locais de trabalho deverão receber todas as proteções e sinalizações devendo satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras vigentes.

PLACA DE OBRA

Após assinatura do Contrato, a CONTRATADA deverá apresentar a CONTRATANTE as seguintes informações para a elaboração da arte da Placa de Obra:

- Logo da Empresa;
- Nome da Empresa com CNPJ;
- Nome do responsável técnico com CREA/CAU;
- Objeto do Contrato;
- Número de Contrato;
- Valor do Contrato;
- Prazo de execução da obra.

ART

A assinatura da Ordem de Serviço e consequentemente o início dos serviços ficam vinculados à apresentação de ART/RRT emitida por profissional devidamente registrado no CREA/CAU. Esta será referente à Execução e Direção da Obra.

Quando solicitado em projeto/planilha execução de sistema elétrico, fica vinculado a CONTRATADA a emissão de ART de Engenheiro Eletricista referente a Entrada de Energia.

A ART/RRT deverá ser entregue via original e assinada junto a Secretaria de Desenvolvimento Urbano.

INÍCIO DA OBRA

O prazo da obra se dará a partir da assinatura da Ordem de Serviço e a mesma deverá ser iniciada em até 07 dias corridos, sendo que neste período deverão ser mobilizadas as equipes e materiais, além da instalação do canteiro e a placa de obra.

A obra deverá ser executada de acordo com o Cronograma apresentado, considerando os dias chuvosos, descontando apenas os dias que por motivos de força maior impossibilitem a execução dos serviços.

Deverá ser informado, oficialmente e antecipadamente, ao Departamento de Gestão e Obras o início dos serviços para que o setor de Fiscalização possa acompanhar a equipe, bem como instruir ou esclarecer sobre o objeto licitado.

CANTEIRO DE OBRAS

O Canteiro de Obras deve satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras vigentes e suas especificações quanto a equipamentos e procedimentos relacionados à segurança e ambiente de trabalho propriamente dito serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Até o recebimento provisório da obra, a CONTRATADA é responsável pela vigilância do local. Em casos de furto de materiais, equipamentos ou ferramentas, e nos casos de vandalismo, a CONTRATADA se responsabiliza pela reposição dos objetos furtados e pela recomposição dos serviços danificados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

LIGAÇÕES PROVISÓRIAS / DEFINITIVAS

As Ligações Provisórias necessárias como água, esgoto e energia para a utilização durante a execução da obra, assim como seus consumos, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

É dever da CONTRATADA solicitar junto as concessionárias locais as Ligações Definitivas de água, esgoto e energia. A titularidade das contas de consumo será repassada em nome da CONTRATANTE assim que esta emitir o Termo de Recebimento Provisório da Obra.

REVISÃO AS-BUILT DOS PROJETOS

É dever da CONTRATADA providenciar ao final da obra a revisão *As-built* de todos os projetos.

DIÁRIO DE OBRA

A CONTRATANTE fornecerá o Diário de Obras que deverá ser preenchido pela CONTRATADA. Cada bloco fornecido corresponderá ao período de cada Medição e o mesmo deverá permanecer no local da obra para que o setor de Fiscalização aponte e faça observações caso necessário. – Sendo a contratada imediatamente notificada, quando constatado a falta deste documento no local da obra.

O primeiro bloco será entregue juntamente com a Ordem de Serviço e os demais deverão ser solicitados em até 2 dias antes do encerramento do período de cada medição.

Todos os campos deverão ser preenchidos corretamente, diariamente, incluindo sábados, domingos e feriados, e conter a assinatura do profissional responsável pela obra. O bloco deverá ser entregue completo, e as respectivas vias serão devolvidas após análise e observações.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A aferição dos serviços executados deverá ser agendada junto ao setor de Fiscalização e realizada *in loco* acompanhada por funcionário da CONTRATANTE designado pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano, sendo os serviços medidos de acordo com a planilha contratual.

Após a aferição dos serviços, a CONTRATADA deverá protocolar junto ao Protocolo Geral o processo de Medição. A partir da data de recebimento do processo, a Secretaria de Desenvolvimento Urbano terá até 10 (dez) dias corridos para analisar a documentação e solicitar a emissão da Nota Fiscal.

Após a solicitação da emissão da Nota Fiscal pela CONTRATANTE, a CONTRATADA terá o prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis para entrega da Nota Fiscal e os pagamentos serão processados em até 30 (trinta) dias.

Caso a Medição apresente incoerências em que acarrete na verificação e correção dos documentos por parte da CONTRATADA os prazos serão novamente contados a partir da entrega da documentação corrigida.

Os períodos de Medição determinados pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano serão do primeiro ao último dia de cada mês, devendo ser respeitados pela CONTRATADA. Cada processo de Medição deverá conter os seguintes documentos:

- Planilha de medição;
- Memória de cálculo;
- Relatório fotográfico (em impressão colorida com até 4 fotos por página);



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

- Diário de obra;
- CD contendo todos os arquivos acima (PDF e editáveis) e todas as fotos tiradas do período.

Cada medição solicitada pela CONTRATADA fica vinculada a entrega de toda a documentação solicitada. Ainda, a última medição fica vinculada a realização de todas as pendências geradas pela obra apontadas em Relatório de Vistoria Final emitido pelo setor de Fiscalização, a emissão do Termo de Entrega Provisório de Obra e a entrega das seguintes documentações complementares:

- Revisão *As-built* dos projetos (impresso e em CD);
- Comprovante de quitação de consumos de água e energia;
- AVCB ou CLCB (originais).

ADITAMENTOS

Diante de casos justificáveis a CONTRATADA deverá protocolar junto a CONTRATANTE os aditamentos cabíveis.

Toda e qualquer modificação de especificações, serviços ou outros, necessários à execução ou aperfeiçoamento da obra que gerem ou não custos ou prazos adicionais ao Contrato deverão ser informados e previamente aprovados pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano. Para os casos não informados, a CONTRATADA ficará sujeita ao não recebimento dos serviços executados.

Para que o pedido de Aditamento seja analisado pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá apresentar os seguintes documentos:

Para Aditamento de Prazo:

- Carta de apresentação e justificativa;
- Novo cronograma físico-financeiro.

Para Aditamento de Valor:

- Carta de apresentação e justificativa;
- Planilha de aditamento (conforme modelo a ser apresentado);
- Novo cronograma físico-financeiro.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

A CONTRATANTE deverá a seu critério e através de pessoas previamente designadas exercer ampla, irrestrita e permanente fiscalização da execução do Contrato.

A CONTRATANTE não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA e de seus empregados, prepostos ou subordinados.

IMPORTANTE

A CONTRATADA deverá fornecer, quando solicitado, especificações de materiais adquiridos para verificação da qualidade dos materiais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

Todas as despesas de seguro, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários, decorrentes da entrega e da própria aquisição dos produtos, correrão por conta da CONTRATADA.

Toda documentação enviada pela CONTRATADA através do protocolo, deverá conter a assinatura do profissional responsável pela obra com a indicação de seu respectivo CREA/CAU e o número da ART/RRT.

Eventuais casos de dúvida quanto à interpretação da documentação (projeto, orçamento, cronograma, memoriais, especificações e relatórios) devem ser direcionados aos Responsáveis Técnicos.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

1.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erismauncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualeaspp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

2. CANTEIRO DE OBRAS

2.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO – ÁREA MÍNIMA DE 13,80M²

- 1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).
- 2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

2.2 BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUEÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB

- 1) Será medido por unidade de banheiro químico alugado por mês (un x mês).
- 2) O item remunera a locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Remunera também a mão de obra necessária para retirada de efluentes 1 vez por semana. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.

3. PROJETO EXECUTIVO

3.1 PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA EM FORMATO A1

- 1) Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA**

2) O item remunera o fornecimento de projeto executivo de arquitetura, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. Não constam deste item os custos de estudo preliminar, concepção e projeto básico. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD versão 2000 e apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão plt, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).

3) O item não contempla fator K e BDI.

3.2 PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM FORMATO A1

1) Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).

2) O item remunera o fornecimento de projeto executivo de estrutura, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. Não constam deste item os custos de estudo preliminar, concepção e projeto básico. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD versão 2000 e apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão plt, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).

3) O item não contempla fator K e BDI.

3.3 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM FORMATO A1

1) Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).

2) O item remunera o fornecimento de projeto executivo de hidráulica, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. Não constam deste item os custos de estudo preliminar, concepção e projeto básico. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD versão 2000 e apresentados da seguinte forma: - Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo; - A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão plt, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma: - Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas; - Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom). 3) O item não contempla fator K e BDI.

3.4 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM FORMATO A1

1) Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).

2) O item remunera o fornecimento de projeto executivo de elétrica, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. Não constam deste item os custos de estudo preliminar, concepção e projeto básico. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD versão 2000 e apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão plt, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).

3) O item não contempla fator K e BDI.

4. INFRAESTRUTURA

4.1 TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA ESCAVADA

1) Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para estaca escavada (tx).

2) O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de estaca escavada.

4.2 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, DIÂMETRO DE 30 CM ATÉ 30 T

1) Será medido por comprimento, determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento (m).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca escavada mecanicamente, com diâmetro de perfuração de 30 cm para cargas até 30 toneladas, compreendendo os serviços: escavação mecânica por meio de trado espiral ou perfuratriz rotativa até a cota final prevista em projeto; apiloamento do fundo da perfuração com soquete de concreto; lançamento de concreto até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (30 cm); vibração por meio de vibrador de imersão nos 2 metros superiores; execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 10 mm de diâmetro e 2 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

50, estribos em aço CA-60. Remunera também o fornecimento dos materiais como: concreto com fck igual ou superior a 20 MPa; aço CA-50 e CA-60 para a execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios como arame e a mão de obra adicional para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora fora e a armação com função estrutural.

4.3 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M

- 1) Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.

4.4 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

4.5 LASTRO DE PEDRA BRITADA

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):
 - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
 - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

4.6 ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

4.7 CONCRETO USINADO, FCK = 30 MPA

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

4.8 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

4.9 REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

- 1) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

4.10 REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA,

- 1) Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:
 - a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
 - b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
 - c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
 - d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
 - e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
 - f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
 - g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

5. ESTRUTURA / ELEVação

ESTRUTURA METÁLICA

5.1 FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-A36, SEM PINTURA

- 1) Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM-A36/A36M-14, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

5.2 PINTURA COM ESMALTE ALQUÍDICO EM ESTRUTURA METÁLICA

- 1) Será medido, por peso de aço nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para execução dos serviços de preparo da superfície e pintura em estrutura metálica, indicada para estruturas internas ou externas, com ou sem jateamento, em ambientes rurais, urbanos ou marítimos abrigados, conforme descrição abaixo e recomendações dos fabricantes:
 - a) Duas demãos de fundo alquídico modificado com resina fenólica, monocomponente, pigmentado com zarcão e destinado a proteção e preparo da superfície, espessura final de 80 micrômetros (40 cada demão);



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

b) Duas demãos de tinta esmalte alquídico modificado com resina fenólica, monocomponente, acabamento brilhante, em várias cores, com espessura total de 50 micrômetros (25 cada demão). Referência comercial: Admiral Esmalte e Admiral Primer 504 da Sumaré/Sherwin-Williams ou equivalente.

CABINES DE IMPRENSA E CAMAROTES

5.3 DIVISÓRIAS EM PLACAS DE GESSO ACARTONADO, RESISTÊNCIA AO FOGO 60 MINUTOS, ESPESSURA 120/90MM – 1RF/1RFLM

1) Será medido por área de fechamento e/ou divisória instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de paredes de fechamento e/ou divisórias drywall para vedações internas não estruturais com 120 mm de espessura e resistência ao fogo de 60 minutos, composta por: uma chapa em cada face da estrutura, tipo resistente ao fogo e com espessura de 15 mm (1 RF 15 + 1 RF 15); isolamento acústico de 52 dB, com lã mineral de vidro com espessura de 100 mm; estrutura em perfis leves de aço galvanizado por processo contínuo de zincagem por imersão a quente, compreendendo perfis de aço com espessura de 0,50 mm, largura nominal de 90 mm, denominados guias e montantes espaçados de eixo a eixo em 400 ou 600 mm, conforme altura entre as fixações; perfil cantoneira perfurada com espessura de 0,43 mm para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, cantoneiras, tabicas metálicas e rodapés metálicos, quando houver; fita de papel microperefurada, empregada nas juntas entre chapas; fita de papel com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver; fita para isolamento acústico; massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, massa especial para a calafetação e colagem das chapas. Remunera também acessórios para completa instalação e a execução de recortes para portas, janelas, luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes. Não remunera batentes de vão de portas, sancas ou molduras. Normas técnicas: NBR 14715-1, NBR 15758.

5.4 PISO EM PAINEL COM MIOLO DE MADEIRA CONTRAPLACADO POR LÂMINAS DE MADEIRA E EXTERNAMENTE POR CHAPAS EM CRFS, ESPESSURA DE 40MM

1) Será medido por área de piso executado, inclusive fechamentos verticais, aferidos na projeção vertical (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de piso em painel com miolo de madeira contraplacado em ambas as faces por lâminas de madeira, e externamente por chapas lisas em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), com as características: Placas retangulares com 1200 mm de largura, 2500 mm de comprimento e 40 mm de espessura; peso de 33,5 kg / m²; densidade aproximada de 800 kg / m³; resistência à carga distribuída de 500 kgf / m² para três apoios; kit com acessórios para fixação dos painéis em perfis metálicos ou vigas de madeira; referência comercial Painel Wall, fabricação Eternit, ou outro desde que atenda às características acima descritas. Não remunera o fornecimento e instalação da estrutura de apoio e o revestimento do piso.

5.5 GUARDA-CORPO COM VIDRO DE 8 MM, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 1 1/2"

1) Será medido pelo comprimento de guarda-corpo, instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de guarda-corpo constituído por: montantes verticais, com espaçamento médio de 1,40 m, em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2; base flangeada em chapa de aço galvanizado, com espessura de 1/8, soldada à base do tubo, para fixação no piso por meio de chumbadores; fechamento vertical em vidro laminado temperado de 8mm; inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do guarda-corpo, conforme determina a NBR 9050, NBR 9077, NBR 14718 e/ou normas vigentes. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

5.6 FORRO EM PAINÉIS DE GESSO ACARTONADO, ESPESSURA DE 12,5MM, FIXO

- 1) Será medido por área desenvolvida de forro executado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de forro monolítico em gesso para uso interno drywall, retos ou curvos, horizontais ou inclinados constituído por: Estrutura em perfis leves de aço galvanizado com zincagem tipo B (260 g / m²), compreendendo: perfis de aço com espessura de 0,50 mm, denominados canaletas longitudinais ou perfil tabica, espaçados a cada 60 cm, união em aço para a fixação dos perfis longitudinais, entre si; presilhas de regulagem em aço, para a fixação dos perfis nos pendurais de sustentação do forro, suspensão com regulagem em aço galvanizado para a fixação dos montantes, pendurais em arame galvanizado nº 10 (BWG), parafusos autoperfurantes e atarraxantes, galvanizados para a fixação das chapas e perfil / perfil, uma chapa, fixada na face externa da estrutura, industrializada a partir da gipsita natural e cartão duplex, tipo standard (ST), com espessura de 12,5 mm, fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas, fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver; massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para a calafetação e colagem das chapas; referência comercial Forro FGE da Lafarge Gypsum, Placostil F530 da Placo ou equivalente. Remunera também todo o material acessório, equipamentos e a mão de obra necessária para a execução de forros, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes, inclusive a execução de recortes para luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes. Após o rejuntamento, os forros em chapas de gesso deverão apresentar a superfície lisa, monolítica e sem junta aparente, para receber acabamento final em pintura. Não remunera o fornecimento do acabamento final em pintura, nem sancas ou molduras especiais. Normas técnicas: NBR 14715-1 e 15758-2.

5.7 CAIXILHO EM ALUMÍNIO FIXO, SOB MEDIDA

- 1) Será medido por área de caixilho instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do caixilho fixo completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e instalação de vidro.

5.8 CAIXILHO EM ALUMÍNIO DE CORRER, SOB MEDIDA

- 1) Será medido por área de caixilho instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do caixilho de correr completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e instalação de vidro.

5.9 PORTA LISA COM BATENTE MADEIRA - 80 X 210 CM

- 1) Será medido por unidade de porta instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

SANITÁRIOS

5.10 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE C

- 1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

5.11 CHAPISCO

- 1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

5.12 ESBOÇO COMUM

- 1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

5.13 REBOCO

- 1) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

5.14 DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO

- 1) Será medido pelo comprimento total da demarcação executada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra, materiais acessórios e equipamentos necessários para a execução do serviço de demarcação das anomalias no concreto com lápis de cera, régua e linha, formando figuras geométricas com lados retos e preferencialmente paralelos, e na sequência demarcação final com disco diamantado, cortando com profundidade máxima de 05 (cinco) mm, contados da face original da peça, de modo que as armaduras não sejam atingidas pelo disco de corte.

5.15 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO

- 1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto armado manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

5.16 ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E/OU PROTEÇÃO

- 1) Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

5.17 EXAUSTOR ELÉTRICO EM PLÁSTICO, VAZÃO DE 150 A 190M³/H

- 1) Será medido por unidade de exaustor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de exaustor elétrico doméstico, constituído por: aparelho elétrico para exaustão e renovação de ar, com funcionamento silencioso; estrutura em plástico; motor com potência de 13 a 20 W; vazão nominal livre de 150 a 190 m³/ h; referência comercial B12 Plus da Cata, Silent 200 cz da Soler & Palau, Ventokit 150 da Westaflex, Inline-190 da Sicflux ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do exaustor.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

5.18 REVESTIMENTO EM PORCELANATO TÉCNICO NATURAL PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO.

1) Será medido pela área de revestimento com placa em porcelanato técnico natural, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato técnico tipo natural, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características:

a) Referência comercial: Eliane, Incepa ou equivalente;

b) Absorção de água: Abs \leq 0,1%, grupo BIa (baixa absorção, alta resistência mecânica);

c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);

d) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

e) Carga de ruptura: 1.800 N;

f) Resistente ao choque térmico;

g) Coeficiente de atrito: \geq 0,40 (classe de atrito II);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-III, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

5.19 RODAPÉ EM PORCELANATO TÉCNICO NATURAL, PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO.

1) Será medido por comprimento de rodapé assentado e rejuntado (m).

2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de rodapé em porcelanato técnico tipo natural, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características:

a) Referência comercial: Eliane, Incepa ou equivalente, cortada com ferramenta adequada;

b) Absorção de água: Abs \leq 0,1%, grupo BIa (baixa absorção, alta resistência mecânica);

c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);

d) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

e) Carga de ruptura: 1.800 N;

f) Resistente ao choque térmico;

g) Coeficiente de atrito: NA;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-III, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

5.20 REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA DE 20X20CM, TIPO MONOCOLOR, ASSENTADO E REJUNTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA.

1) Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Pierini, Eliane ou equivalente;
- b) Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIIa classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- d) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- e) Resistente ao choque térmico;
- f) Antiderrapante: não

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

5.21 PORTA LISA COM BATENTE MADEIRA – 70X210CM

- 1) Será medido por unidade de porta instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

5.22 FORRO EM LÂMINA DE PVC

- 1) Será medido por área de forro instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4 x 5/8, espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

6. PISOS

6.1 ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E/OU PROTEÇÃO

- 1) Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

6.2 REGULARIZAÇÃO DE PISO COM NATA DE CIMENTO E BIANCO

- 1) Será medido pela área de piso regularizada com nata de cimento e branco (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de branco, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução da regularização do piso com nata de cimento e branco.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

6.3 REVESTIMENTO EM GRAMA SINTÉTICA, COM ESPESSURA DE 20 A 32 MM

- 1) Será medido pela área de superfície em grama sintética, executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação do piso de grama sintética em polietileno, com espessura de 20 a 32 mm; referência Playgrama, Hatcarpet, SLC ou equivalente; cola para carpete em manta; referência Comaca ou equivalente; remunera também materiais e acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do piso por meio de colagem. Não remunera o preparo prévio da superfície.

6.4 REVESTIMENTO VINÍLICO, ESPESSURA DE 3,2MM, PARA TRÁFEGO INTENSO, COM IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO

- 1) Será medido pela área de superfície com revestimento vinílico executado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e colocação de revestimento vinílico produzido com matéria prima à base de óleo de soja. Apresenta as seguintes características:
 - a) Placas homogêneas de 30 x 30 cm com espessura de 3,2 mm;
 - b) Classificação de uso 23/34/42 (conforme EN 685 / ISO 10874);
 - c) Classe II A conforme NBR 8660 e IT10 para Energia Radiante;
 - d) Absorção do som ao impacto até 2dB (norma ASTM E989-06).Remunera também a limpeza e o tratamento com aplicação de impermeabilizante acrílico, conforme recomendações do fabricante, além do cordão de solda multicor; referência comercial Paviflex Natural da Tarkett ou equivalente. Não remunera o preparo prévio da superfície e o fornecimento e a colocação de rodapé.

6.5 RODAPÉ FLEXÍVEL PARA PISO VINÍLICO EM PVC, ESPESSURA DE 2 MM E ALTURA DE 7,5 CM, CURVO/PLANO, COM IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO

- 1) Será medido por comprimento de rodapé instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de rodapé de PVC curvo / plano com 7,5 cm de altura e 2 mm de espessura, para pisos em mantas ou placas. Remunera também a limpeza e o tratamento com aplicação de impermeabilizante acrílico, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Tarkett ou equivalente.

7. COBERTURA

7.1 TELHAMENTO EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA COM EPÓXI E POLIÉSTER, PERFIL ONDULADO CALANDRO, COM ESPESSURA DE 0,80MM.

- 1) Será medido pela área, de curvatura desenvolvida, da cobertura executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil ondulado, calandrado, com 0,80 mm de espessura, em qualquer comprimento; referência comercial LR 17 / CAL da Perfilor (Perkrom), MBP 17,5 Calandrada da Metalúrgica Barra do Piraí (MBP) ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas, em coberturas com curvatura.

7.2 BRISE METÁLICO FIXO EM CHAPA LISA ALUZINC PRÉ-PINTADA, FORMATO OGIVA, LÂMINA FRONTAL DE 200MM.

- 1) Será medido pela área de brise instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de brise metálico fixo, de seção com formato de ogiva (200mm x 75mm), composto por painel frontal em Aluzinc, espessura de 0,60 mm, com acabamento liso, pré-pintado, tampas laterais de polímeros, porta-painéis metálicos e estrutura de apoio; referência comercial Aerobrise 200 da Hunter Douglas, AB 200 da Refax, BSM-A200 da Sul Metais ou equivalente. Remunera também acessórios, estrutura de sustentação e fixação dos brises, o



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

translado interno à obra, mão de obra especializada, ferramentas e equipamentos apropriados para a instalação completa. Não remunera a estrutura auxiliar.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

INFRA

8.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 34 DIN / 24 BOLT – ON – 150 A – SEM COMPONENTES.

- 1) Será medido por unidade de quadro instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 34 DIN / 24 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal, referência 904503 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

8.2 QUADRO TELEBRÁS DE EMBUTIR DE 200 X 200 X 120 MM

- 1) Será medido por unidade de quadro instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento do quadro de embutir padrão Telebrás em chapa, nas medidas externas 200 x 200 x 120 mm, com fundo de madeira, sem componentes, referência Olipê, Lintermani ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para a fixação e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro.

8.3 ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 32 MM

- 1) Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 32 mm, diâmetro interno de 25,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1'', cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

8.4 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

8.5 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 60 A ATÉ 100 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO para os modelos de 60 A da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

8.6 SUPRESSOR DE SURTO MOOFÁSICO, CORRENTE NOMINAL 4 A 11 KA, IMAX. DE SURTO 12 ATÉ 15 KA

- 1) Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua, corrente nominal de surto de 4 a 11 kA (onda 8 / 20 μ s por fase); corrente máxima de surto de 12 kA até 15 kA (onda 8 / 20 μ s por fase), conforme o fabricante; tempo de resposta dos componentes menor ou igual a 25 nano segundos; temperatura operacional de (-) 40° C até (+) 85° C; referência comercial 722.B.010.127 / 220 da Clamper, DPS15275 da Steck ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do supressor.

8.7 DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 25A X 300MA – 4 POLOS

- 1) Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 25A x 300 mA, com 4 pólos, referência SDR-425 / 0.3 da Steck, ou 5 SM1 642-0 da Siemens, ou equivalente.

8.8 BARRAMENTO DE COBRE NU

- 1) Será medido pelo peso nominal das barras nas bitolas constantes no projeto de elétrica (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de barramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto.

8.9 CABO DE COBRE FREXÍVEL DE 1,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV – ISOLAÇÃO HEPR 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

8.10 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

8.11 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 4 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

8.12 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 6 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA**

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

8.13 CAIXA EM PVC DE 4´ X 2´

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de 4 x 2, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho; referência comercial Tigreflex da Tigre, 57500/071 da Tramontina ou equivalente.

8.14 CAIXA EM PVC DE 4´ X 4´

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de 4 x 4, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho, referência Tigreflex da Tigre, 57500/071 da Tramontina ou equivalente.

8.15 TOMADA RJ 45 PARA REDE DE DADOS, COM PLACA

- 1) Será medido por unidade de tomada instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para rede de dados, tipo RJ 45, com placa; referência comercial Belize fabricação alumbra ou equivalente.

8.16 CONJUNTO 2 TOMADAS 2P+T DE 10 A, COMPLETO

- 1) Será medido por conjunto de tomadas instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 2 (duas) tomadas de 10 A - 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054345 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

8.17 TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA

- 1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 20 A - 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054344 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

8.18 CONJUNTO 1 INTERRUPTOR SIMPLES E 1 TOMADA 2P+T DE 10 A, COMPLETO

- 1) Será medido por conjunto de interruptor com tomada instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 1 (um) interruptor simples e 1 (uma) tomada de 10 A - 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054346 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

8.19 CONJUNTO 2 INTERRUPTORES SIMPLES E 1 TOMADA 2P+T DE 10 A, COMPLETO

- 1) Será medido por conjunto de interruptor com tomada instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 2 (dois) interruptores simples e 1 (uma) tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054348 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

8.20 INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA

- 1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

8.21 INTERRUPTOR COM 2 TECLAS SIMPLES E PLACA

- 1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir simples, com duas teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

8.22 INTERRUPTOR COM 2 TECLAS, 1 SIMPLES, 1 PARALELO E PLACA

- 1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir, com duas teclas, uma simples e uma paralelo, fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

8.23 LUMINÁRIA LED RETANGULAR DE SOBREPOR COM DIFUSOR TRANSLÚCIDO, 4000K, FLUXO LUMINOSO DE 3690 A 4800 LM, POTÊNCIA DE 38W A 41W

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular de sobrepor, com driver, composta por módulos led IRC ≥ 80 , temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, vida útil ≥ 50.000 h, potência de 38 a 41 W, driver para tensão de 220 V, corpo em chapa de aço tratada com pintura eletrostática na cor branca, difusor plano translúcido; referência comercial: AL 0756 da Ajalumi, SM-755/2LED LC da ARM, FSA-72 da Lumalux, PL 389/2LED19 ON TL da Prolumi, LHT42-S4000840 da Lumicenter ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

8.24 LUMINÁRIA LED QUADRADA DE SOBREPOR COM DIFUSOR PRISMÁTICO TRANSLÚCIDO, 4000K, FLUXO LUMINOSO DE 1363 A 1800 IM, POTÊNCIA DE 15W A 24W

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led quadrada de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC ≥ 80 , temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 1363 até 1800 lm, vida útil de no mínimo 50.000 h, potência de 15 a 24 W, driver para tensão 220 V ou multitemensão de 100 a 240 V, eficiência mínima 94 lm / W, corpo em chapa de aço tratada, com pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido; referência comercial ref. 400-24/1 LED da ARM, EF75-S2000840, difusor leitoso da Lumicenter, PL 289/LED18W TL da Prolumi ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

8.25 BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 1 HORA, EQUIPADO COM 2 LÂMPADAS DE 11W.

- 1) Será medido por unidade de bloco autônomo instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de bloco autônomo de iluminação de emergência, bateria com autonomia mínima de 1 hora, equipado com duas lâmpadas fluorescentes compactas de 11 W; referência comercial LANE 11 x 2 Unitron, ou F2 x 11 W Gevi Gamma ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação do bloco autônomo.

SPDA

8.26 CAPTOR TIPO TERMINAL AÉREO, H= 600 MM, DIÂMETRO DE 3/8" GALVANIZADO A FOGO

- 1) Será medido por unidade de captor instalado (un).



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

2) O item remunera o fornecimento de captor tipo terminal aéreo, altura de 600 mm e diâmetro de 3/8, em aço trefilado plano com acabamento galvanizado a fogo; referência PK 0034, PK 0083, PK 0097 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do captor por meio de fixação horizontal, ou vertical, ou com rosca mecânica, ou com rosca soberba.

8.27 ISOLADOR GALVANIZADO USO GERAL, REFORÇADO COM CALHA PARA TELHA ONDULADA

- 1) Será medido por unidade de isolador instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de isolador galvanizado a fogo, para uso geral, reforçado, com calha para telha ondulada; referência comercial PK 0294 da Paraklin, Tel 310 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolador.

8.28 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1' - COM ACESSÓRIOS

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1'', rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

8.29 CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 50 MM²

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

8.30 CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPensa

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de caixa suspensa, para inspeção do terra, em polipropileno natural ou PVC; referência comercial PK 0161 da Paraklin, PRT 960 da Paratec ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da caixa de inspeção.

8.31 CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILÍNDRICA EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE 300MM – H=250MM

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm; referência comercial PK-0881 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

8.32 HASTA DE ATERRAMENTO DE 3/4' X 3M

- 1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 3/4 x 3 m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

8.33 CONECTOR CABO/HASTE DE 3/4'

- 1) Será medido por unidade de conector instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de conector para cabo / haste de 3/4, corpo em latão natural ou estanhado com ferragem em aço galvanizado; referência comercial PK 0058 da Paraklin, PRT-905 da Paratec ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

8.34 CONECTOR SPLIT-BOLT PARA CABO DE 50 MM², LATÃO, COM RABICHO

- 1) Será medido por unidade de conector instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conector com rabicho de 50 mm², tipo SPLITBOLT, em latão, para cabo.

8.35 CONECTOR DE EMENDA EM LATÃO PARA CABO DE ATÉ 50MM² COM 4 PARAFUSOS

- 1) Será medido por unidade de conector instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de conector de emenda para cabo até 50 mm, com quatro parafusos, em latão natural; referência comercial PK 0139 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

8.36 TERMINAL ESTANHADO COM 2 FUROS E 1 COMPRESSÃO – 50 MM²

- 1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de terminal estanhado com 2 furos e 1 compressão, para cabo de 50 mm²; referência TEL 5175 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para fixação como: parafuso sextavado em aço inoxidável de 1/4 x 1 1/4; referência TEL 5329, arruela lisa em aço inoxidável de 1/4; referência TEL 5303 e porca sextavada em aço inoxidável de 1/4; referência TEL 5314 da Termotécnica ou equivalente; inclusive a mão de obra necessária para a instalação do terminal.

9. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

TUBOS E CONEXÕES

9.1 TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN=25MM, (3/4'), INCLUSIVE CONEXÕES

- 1) 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)
 - a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;
 - b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.
- 2) O ítem remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:
 - a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
 - b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

9.2 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, PONTAS LISAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN=40M, INCLUSIVE CONXÕES.

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

a) Nas redes de captação secundária do sistema predial de esgoto, considerar o comprimento total da tubulação executada.

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 40 mm, inclusive conexões.

Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

9.3 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PXB COM VIOLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN=100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

a) Nas redes de captação dos sistemas prediais de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

9.4 CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA

1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 100 x 100 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.

9.5 REGISTRO DE GAVETA M LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN=3/4' – LINHA ESPECIAL

1) Será medido por unidade de registro instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 3/4'', inclusive materiais acessórios e de vedação.

LOUÇAS E ACESSÓRIOS

9.6 BACIA SIFONADA COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA SEM TAMPA - 6 LITROS

1) Será medido por conjunto instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido, capacidade de 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial Celite, Incepa da Roca Brasil Ltda, Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, Deca da Duratex S/A ou equivalente de mercado desde que qualificada como em conformidade com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

9.7 LAVATÓRIO DE LOUÇA COM COLUNA

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de lavatório de louça com coluna; referência comercial IL-7 + IC7 da Icasa ou equivalente; remunera também materiais para fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

9.8 SIFÃO PLÁSTICO SANFONADO UNIVERSAL DE 1'

- 1) Será medido por unidade de sifão instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento do sifão sanfonado universal, entrada de 1'' e com saída de 40 mm ou 50 mm; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto, referência SSU40 ou SSU, fabricação Astra, ou equivalente.

9.9 TORNEIRA PARA BANCADA AUTOMÁTICA, ACIONAMENTO HIDROMECHANICO, EM LATÃO CROMADO, DN=1/2' OU 3/4'

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para bancada, automática, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2", regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Single, Robust ou Prime da LuxSanit, 1193 ou 1194 da Oliveira, Pressmatic da Docol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para instalação e ligação à rede de água.

9.10 TAMPA DE PLÁSTICO PARA BACIA SANITÁRIA

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa plástica, para bacia sanitária sifonada.

ÁGUAS PLUVIAIS

9.11 CAIXA DE AREIA EM PVC, DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de areia em PVC, diâmetro nominal de 100 mm, cor cinza, acompanha grelha de PVC com porta-grelha, inclusive materiais acessórios, para limpeza de folhas e outros objetos que entram na tubulação através das calhas de chuva.

9.12 CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 1,00 M

- 1) Será medido por comprimento instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 100 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

9.13 TUBO DE PVC RÍGIDO PxB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R'. DN=150MM, INCLUSIVE CONEXÕES

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
 - a) Nas redes de captação dos sistemas de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada R, DN= 150 mm, inclusive



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

- a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

10. PINTURA

10.1 TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

10.2 ESMALTE À BASE ÁGUA EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO

- 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):
 - a) Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;
 - b) Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);
 - c) Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
 - d) Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:

DIÂMETRO	COEFICIENTE	DIÂMETRO	COEFICIENTE
Até 2	2,54	de 8 a 9	1,69
De 2 a 3	2,42	de 9 a 10	1,57
De 3 a 4	2,29	de 10 a 11	1,45
De 4 a 5	2,17	de 11 a 12	1,33
De 5 a 6	2,05	de 12 a 13	1,21
De 6 a 7	1,93	de 13 a 14	1,10
De 7 a 8	1,81	acima de 14	1,00

- e) Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;
- f) Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.

- 2) O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do



PREFEITURA MUNICIPAL DE
LOUVEIRA

esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

ENGº EDSON RICARDO M. PISSULIN

Secretário Municipal de Desenvolvimento Urbano