



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

AMPLIAÇÃO DE PRAÇA COM CONSTRUÇÃO DE DECK NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA

Pracuúba - AP

2023



MUNICIPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

SUMÁRIO

1. FINALIDADES

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 2.1 OBJETO
- 2.2 DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA
- 2.3 REGIME DE EXECUÇÃO
- 2.4 PRAZO
- 2.5 ABREVIATURAS
- 2.6 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES
- 2.7 MATERIAS
- 2.8 MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA
- 2.9 RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA
- 2.10 PROJETOS
- 2.11 DIVERGÊNCIA
- 2.12 CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA

3. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

4. ENTREGA DA OBRA

5. PRESCRIÇÕES DIVERSAS



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

1. FINALIDADE

As presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições gerais para a Obra de: **AMPLIAÇÃO DE PRAÇA COM CONSTRUÇÃO DE DECK NO MUNICÍPIO DE PRACUÚBA**

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

A execução dos serviços deverá ser de acordo com o projeto, planilha de custos, especificações técnicas e normas descritas neste documento, assim como posturas Federais, Estaduais e Municipais em vigor e os regulamentos das Companhias Concessionárias de água, luz e etc...

Em caso de dúvidas relacionadas ao entendimento dos projetos, especificações e planilhas orçamentárias, estas serão dirigidas pela fiscalização.

A Secretaria Municipal de Obras designará um técnico, doravante nomeado fiscal com a competência de fiscalizar o fiel cumprimento do estabelecido, com autoridade para impugnar demolir e refazer os serviços em desacordo com as especificações do projeto.

A presença da fiscalização da obra não diminui a responsabilidade da contratada, que deverá manter um responsável técnico pela obra no local, no mínimo pelo período de três horas e toda vez que for requisitado.

A Contratada deverá manter no canteiro de obra um jogo completo (projetos, especificações e planilha de custo), para utilização da fiscalização.

O construtor requererá a aprovação dos projetos junto ao CREA, Prefeitura e Concessionárias de Água e Luz, bem como providenciará todos os documentos de regularização da obra, desde o Alvará de Construção até o Habite-se se for o caso, e deverá apresentar um jogo de cópias aprovadas juntamente com o Alvará de Construção à SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, no prazo de 30 (Trinta) dias a contar da data ORDEM DE SERVIÇO.

O construtor é obrigado a manter na obra um livro destinado a “DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS”, onde deverão ser feitas anotações pela fiscalização.

As anotações registradas pela fiscalização no “DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS” e não contestadas pelo construtor, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir da data de anotações, serão consideradas aceitas pelo construtor.

Toda e qualquer modificação introduzida no projeto, detalhes e especificações só será admitida com a prévia autorização da SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, devidamente registrado no “DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS” e assinado pelo fiscal da obra.

Ficará o construtor obrigado a demolir e refazer os trabalhos rejeitados logo após o registro no Diário de Ocorrência da obra, ficando por sua conta exclusiva, as despesas desses serviços.

É de inteira responsabilidade da Empreiteira a reconstituição de todos os danos e avarias causadas aos serviços já realizados e/ou a terceiros provocados pela execução da obra.

A guarda e vigilância dos materiais necessários à obra e ainda não entregues a SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS. São de responsabilidade da CONTRATADA.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

2.1. OBJETO

As especificações aqui descritas estabelecem as condições que deverão ser seguidas para a execução dos serviços constantes na planilha orçamentária da obra de **“AMPLIAÇÃO DE PRAÇA COM CONSTRUÇÃO DE DECK NO MUNICÍPIO DE PRACUUBA”**.

2.2. DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA

A obra consistirá na construção de uma praça pública na SEDE DE PRACUUBA-AP – ZONA URBANA, com área de 3.790,33m², com as seguintes características principais: guias de meio-fio, calçada, bancos de descanso, áreas verdes, playgrounds com cercado em alambrados;

2.3. REGIME DE EXECUÇÃO

Empreitada por preço global.

2.4. PRAZO

O prazo para execução desta parte da obra será de 120 (cento em vinte) dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato

2.5. ABREVIATURAS

As abreviaturas nesta especificação técnicas seguiram a ordem abaixo discriminada:

- G.E.A: Governo do Estado do Amapá
- FISCALIZAÇÃO: Arquiteto ou preposto credenciado pela SECRETARIA ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA DO ESTADO DO AMAPÁ OU PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA.
- CONTRATADA: Firma com a qual for contratada a execução das obras
- ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas
- CREA: Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
- CAU: Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo
- ART: Anotação de Responsabilidade Técnica
- RRT: Registro de Responsabilidade Técnica

2.6. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas normas da ABNT aqui transcritas, estando ou não listadas como anexo.

Os documentos complementares serão:

- Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
- Instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- As normas estaduais do Governo do Estado do Amapá e de suas concessionárias de serviços públicos e as normas do CREA/AP e CAU/AP
- As normas municipais do município de Macapá.

2.7. MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de qualidade satisfatória de acordo com as normas abaixo descritas:

NBR 5410 / 2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

NBR 06524/ 1998 - Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aéreas;

NBR 07211/ 2009 - Agregado para Concreto;

NBR 07229/ 1997 - Construção e Instalação de Fossa Séptica e Disposição de Efluentes Finais;

NBR 7362-1-2007- Requisitos para tubos de PVC com junta elástica;

NBR 9575/ 2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto;

NBR 15812/ 2010 - Alvenaria Estrutural- Blocos Cerâmicos

NBR 08545/ 1984 - Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos;

NBR 08953/ 2015 - Concreto para Fins Estruturais;

NBR 09311/ 2014 - Cabos Elétricos Isolados;

NBR ISO 20345/ 2015- Calçado de Segurança;

NBR 13276/ 2005 - Argamassa para Assentamento e Revestimento de Paredes e Tetos – Preparo;

NBR 10898/ 2013 - Sistema de Iluminação de Emergência.

As Especificações de todas as marcas citadas nas especificações dos serviços constituem apenas referência, admitindo a substituição por outras marcas similares (tipo, função, resistência, estética e apresentação), com prévia consulta e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

2.7.1. CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

2.8. MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada com comprovação de função profissional (pedreiros, carpinteiros, ferreiros, soldadores, etc) registrada na Carteira de Trabalho para execução de todos os serviços. Correndo por conta da mesma as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

A CONTRATADA deverá fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS.

Ao final da obra, a CONTRATADA deverá fornecer toda a documentação pertinente a execução da obra: Certidão Negativa de Débitos com o INSS, Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

2.9. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIAS

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE. A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços. Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

2.10. PROJETOS

Todos os projetos básicos (arquitetônico, hidrossanitário, estrutural, instalações elétricas) serão fornecidos pela CONTRATANTE.

Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA, CAU e Governo do Estado, prevalecerão as prescrições contidas nas normas desses órgãos.

2.11. DIVERGENCIAS

Em caso de divergência de informações com relação aos projetos e especificações técnicas deverá ser considerado: as normas da ABNT citadas ou não nessa especificação; as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala; os desenhos de maiores escalas prevalecem sobre os de menor escala e os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

2.12. CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA

A CONTRATADA deverá elaborar, antes do início das obras e mediante ajuste com a FISCALIZAÇÃO, o projeto do canteiro de obras, dentro dos padrões exigidos pelas concessionárias de serviços públicos e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR 18). A construção do canteiro está condicionada à aprovação de seu projeto pela FISCALIZAÇÃO.

2.12.1. PLACA DE OBRA

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa padrão do Banco Caixa Economia Federal, cujo padrão será fornecido pela CONTRATANTE. A placa deverá ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser, previamente, aprovada pela FISCALIZAÇÃO.



MUNICIPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

2.12.2 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas e providências relativas às ligações provisórias hidráulicas, sanitárias e de energia elétrica necessária para o canteiro de obras. As despesas com a utilização de água e energia, durante o tempo que durar a obra, também correrá por conta da CONTRATADA.



MUNICIPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

3 ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

3.1.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS

3.1.2 ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

3.1.3 MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A CONTRATADA deverá dispor para o canteiro de obras um arquiteto, capaz de discutir e definir pequenos ajustes da obra com o fiscal, desde que devidamente registrados em diários de obras, nas visitas não agendadas da fiscalização. Todas as eventuais alterações de projetos deverão estar registradas em diário de obras.

3.2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Na obra, em local bem visível e indicado pela FISCALIZAÇÃO, será obrigatória a colocação de 01 (uma) placa medindo 2.00 x 3.00m para cada trecho, conforme modelo fornecido pela CONTRATANTE.

A placa deverá ser colocada sobre o solo, ao lado da obra em execução, utilizando-se estrutura de madeira, de acordo com suas dimensões, conforme indicado pela FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser observadas e retiradas previamente, as interferências com galhos, arames e etc..., para assegurar a colocação e a perfeita visualização da placa.

A placa de obra será executada em chapa metálica, prévia e convenientemente tratada para receber a pintura dos símbolos e mensagens. Os serviços de fornecimento e instalação das placas de obra serão medidos em função das unidades efetivamente instaladas. Ver modelo em anexo.

3.2.2 ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA

Na obra, em local bem visível e indicado pela FISCALIZAÇÃO, será obrigatória a colocação de 01 (uma) placa medindo 10,0 x 5.00m para cada trecho, conforme modelo fornecido pela

3.2.3 EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016

Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento, montagem e execução de um depósito em estrutura de madeira serrada, paredes em chapas compensadas, coberto com telhas de fibrocimento onduladas de 6 mm e piso cimentado. O Barracão deverá medir 10,00 X 5,00m, totalizando 50,00m² de área.

3.2.4 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

Alinhamento – consistirá em fixar a obra no terreno de acordo com plantas de locação depilares.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

A locação deverá ser global.

Deverão ser executadas guias de locação construídas de tábuas e sarrafos nivelados, solidamente pregados, as estacas fincadas no terreno, totalmente travadas, para que não haja distorção ou deslocamento. A marcação deverá ser clara não admitindo interpretações dúbias e permitindo fácil controle.

A locação será feita por instrumentos Topográficos, preferencialmente, ou de acordo com planilha de custo, admitido o uso de outros de acordo com o porte da obra e a critério do PROPRIETÁRIO, a quem caberá dirimir as eventuais discrepâncias.

3.2.5 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018

Para a limpeza do terreno deverá ser utilizada uma motoniveladora que que irá fazer a raspagem de toda a camada a vegetal bem como qualquer resquício de entulho que possa haver no local.

3.2.6 DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Deverá ser retirada a argamassa do piso(calçada) conforme o projeto existente, pois as mesmas não se encontram em conformidade com as normas e com o contrapiso saturado e com depreciação dos mesmos.

3.3.0 MOVIMENTO DE TERRA

3.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30m. AF_02/2021

As cavas de fundações para as vigas baldrame semienterradas, serão executadas manualmente nas dimensões prevista em projeto de estrutura. As escavações, caso necessário, serão convenientemente isoladas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas. Ao atingir a profundidade necessária, o fundo das cavas será regularizado e apiloado e antes de receber a ferragem deve receber um lastro de 3 cm de concreto. A profundidade prevista para a escavação esta dimensionada no cálculo estrutural.

3.3.2 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/202308/2023

Os trabalhos ATERRO para as cavas de fundações, interior do perímetro das edificações, etc., serão executados com material convenientemente escolhido, limpo, isento de detritos e matéria orgânica, em camadas sucessivas, de altura máxima de 20 cm, devidamente molhadas, com a umidade 3%, energicamente compactadas, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque das camadas aterradas, devendo a compactação atingir no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos “MÉTODO BRASILEIRO”, conforme a NBR-7182 (NB33/84), da ABNT. As camadas serão horizontais, sempre iniciadas pela cota mais baixa



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

3.4.0 DECK DE CONCRETO ARMADO

A estrutura a ser construída será em concreto armado, devendo ser executada em estrita observância às disposições do projeto estrutural, em fase de execução e a ser remetido posteriormente, e das normas técnicas em vigor (ABNT - NBR 6118 – Estruturas de concreto armado, NBR 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações e demais normas correlatas). As fundações serão executadas de acordo com o projeto estrutural, devidamente embasado por levantamento topográfico, laudo de sondagem e amostras do terreno, a partir do número mínimo de furos de sondagem preconizado na norma NBR-8036 realizado pela CONTRATANTE. Os laudos de sondagens geotécnicas serão entregues pela CONTRATANTE e deverão ser previamente estudados pela CONTRATADA antes de executar qualquer projeto de fundações. A caracterização do terreno deverá obedecer às normas da ABNT. Havendo condições favoráveis indicadas pelos relatórios de sondagem e pela inspeção local, será dada prioridade para a solução convencional em sapatas corridas para as paredes e sapatas isoladas para os pilares.

Os elementos estruturais deverão transmitir para o terreno uma sobrecarga o mais uniforme possível, compatível com as características geotécnicas e as fundações devem ser executadas de acordo com o seu projeto estrutural. Quaisquer necessidades de modificações nos projetos de fundações deverão ser previamente avaliadas pela FISCALIZAÇÃO e consignadas como alteração do projeto no livro de ocorrências da obra, sem que possa haver ônus para a CONTRATANTE.

Os serviços só podem ser iniciados após a correta locação do elemento estrutural da fundação e a aprovação pela FISCALIZAÇÃO. Antes do lançamento do concreto de regularização, às cavas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como: madeiras, solos carregados por chuvas, etc.

As águas subterrâneas ou pluviais porventura presentes nas cavas, deverão ser esgotadas, não sendo permitido o lançamento do concreto antes desta providência. Caberá à CONTRATADA investigar a ocorrência de águas agressivas no subsolo e em caso de sua constatação comunicar à FISCALIZAÇÃO e apresentar solução adequada visando garantir a durabilidade e a vida útil prevista para o concreto, serviço este que correrá por conta da CONTRATADA.

O preparo e lançamento do concreto estrutural deverá obedecerem às especificações contidas neste caderno, bem como a confecção das armaduras e deverá ser assegurado o seu cobrimento mínimo pelo concreto estrutural exigido pelo projeto e pelas normas vigentes.

As cintas de fundação serão executadas em concreto armado de acordo com as dimensões e especificações previstas no projeto estrutural e conforme descrito neste caderno.

3.4.1 BLOCOS

3.4.1.1 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017

Deverão ser utilizadas fôrmas com chapas de compensadas ou tábuas brutas em todos os elementos estruturais aparentes. Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. As fôrmas deverão ser de madeira $e=25\text{mm}$, até 04



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

utilizações, limpas e armazenadas em locais abrigados afastado de unidades. A execução será de responsabilidade do responsável técnico, inclusive a estrutura de sustentação e escoramento.

As partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Após a retirada das fôrmas, o elemento concretado será exibido à FISCALIZAÇÃO para exame. As fôrmas serão construídas de modo a respeitar as dimensões, alimentas e conforme indicados no projeto e ainda de acordo com especificado no a NBR 14931/2004 – Sistemas de fôrmas.

Deverá ser garantido a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação será garantida realizando a justaposição das peças que constituem a fôrma, evitando a calafetagem com papéis ou estopa.

Com uso adequado é permitido o reaproveitamento de fôrmas e dos materiais utilizados na construção, porém devem ser avaliadas as características geométricas e principalmente capacidade resistente quando da utilização contínua.

As fôrmas deverão ser montadas objetivando a resistência necessária de forma a atender a ação das cargas atuantes, bem como as variações de temperatura e umidade. A CONTRATADA deve colocar as fôrmas devidamente escoradas, objetivando a adequada concretagem do painel.

3.4.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

3.4.1.3 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

3.4.1.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Deverão ser utilizadas peças de aço CA-50 com 10,0 e 12,50 mm de diâmetro e CA-60 5,0mm, previamente cortadas e dobradas no canteiro. Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm. Espaçador de plástico industrializado tipo pino plástico para armação de laje em concreto armado.

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá- los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços serão medidos em função do peso efetivamente trabalhado, expresso em KG. O cálculo do valor a ser pago será feito através do produto dos preços unitários constituídos na planilha de orçamentária, pelas quantidades medidas verificadas e aprovados pela Fiscalização da Obra.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

3.4.1.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Deve-se lançar o concreto o mais próximo de sua posição final para evitar acúmulo de concreto em um único ponto, o que sobrecarregará o escoramento. Verificar, no momento do lançamento, se não ocorrem deslocamento da ferragem e outros elementos. Ao final deve-se espalhar o concreto com auxílio de pás e enxadas.

3.4.1.6 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Os pilares serão executados em concreto armado convencional, com uso de baldes em edificação aparente, moldado no local, seguindo-se rigorosamente as especificações e detalhes contidos no projeto estrutural.

O concreto utilizado para moldar os elementos estruturais deverá ter sempre os cuidados no preparo, transporte e lançamento recomendados na NBR 6118. Independente da procedência do concreto, é imprescindível que o mesmo passe pelos testes de controle de qualidade, que são: ensaio de abatimento e moldagem de corpos de prova para aferição do Fck.

A resistência característica do concreto aos 28 dias será, para qualquer elemento estrutural, de no mínimo 25 Mpa, e deverá ser comprovada pelo fornecedor do mesmo mediante laudos e relatórios dos ensaios realizados.

O aço utilizado para a confecção das ferragens que compõem os elementos de concreto armado, serão dos tipos CA-50 e CA-60, e deverão ser fabricados por usinas siderúrgicas que atendam as características exigidas pela NBR 7480. Continuam válidas as recomendações da NBR 6118 nos itens referentes à armazenagem, proteção à corrosão e critérios de montagem da armadura.

VIGAMENTO FUNDAÇÃO / INTERMEDIÁRIO / TABULEIRO

3.4.1.7 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017

Deverão ser utilizadas fôrmas com chapas de compensadas ou tábuas brutas em todos os elementos estruturais aparentes. Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. As fôrmas deverão ser de madeira e=25mm, até 04 utilizações, limpas e armazenadas em locais abrigados afastado de unidades. A execução será de responsabilidade do responsável técnico, inclusive a estrutura de sustentação e escoramento.

As partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Após a retirada das fôrmas, o elemento concretado será exibido à FISCALIZAÇÃO para exame. As fôrmas serão construídas de modo a respeitar as dimensões, alimentas e conforme indicados no projeto e ainda de acordo com especificado na NBR 14931/2004 – Sistemas de fôrmas.

Deverá ser garantido a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação será garantida realizando a justaposição das peças que constituem a fôrma, evitando a calafetagem com papéis ou estopa.

Com uso adequado é permitido o reaproveitamento de fôrmas e dos materiais utilizados na construção, porém devem ser avaliadas as características geométricas e principalmente capacidade resistente quando da utilização contínua.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

3.4.1.8 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

3.4.1.9 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Deverão ser utilizadas peças de aço CA-50 com 10,0 de diâmetro e CA-60 5,0mm, previamente cortadas e dobradas no canteiro. Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm. Espaçador de plástico industrializado tipo pino plástico para armação de laje em concreto armado.

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços serão medidos em função do peso efetivamente trabalhado, expresso em KG. O cálculo do valor a ser pago será feito através do produto dos preços unitários constituídos na planilha de orçamentária, pelas quantidades medidas verificadas e aprovados pela Fiscalização da Obra.

3.4.1.10 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Deve-se lançar o concreto o mais próximo de sua posição final para evitar acúmulo de concreto em um único ponto, o que sobrecarregará o escoramento. Verificar, no momento do lançamento, se não ocorrem deslocamento da ferragem e outros elementos. Ao final deve-se espalhar o concreto com auxílio de pás e enxadas.

3.4.1.11 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Os pilares serão executados em concreto armado convencional, com uso de baldes em edificação aparente, moldado no local, seguindo-se rigorosamente as especificações e detalhes contidos no projeto estrutural.

O concreto utilizado para moldar os elementos estruturais deverá ter sempre os cuidados no preparo, transporte e lançamento recomendados na NBR 6118. Independente da procedência do concreto, é imprescindível que o mesmo passe pelos testes de controle de qualidade, que são: ensaio de abatimento e moldagem de corpos de prova para aferição do Fck.

A resistência característica do concreto aos 28 dias será, para qualquer elemento estrutural, de no mínimo 25 Mpa, e deverá ser comprovada pelo fornecedor do mesmo mediante laudos e relatórios dos ensaios realizados.

O aço utilizado para a confecção das ferragens que compõem os elementos de concreto armado, serão dos tipos CA-50 e CA-60, e deverão ser fabricados por usinas siderúrgicas que atendam as



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

características exigidas pela NBR 7480. Continuam válidas as recomendações da NBR 6118 nos itens referentes à armazenagem, proteção à corrosão e critérios de montagem da armadura.

PILAR (PILARETE)

3.4.1.12 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020

Deverão ser utilizadas fôrmas com chapas de compensadas ou tábuas brutas em todos os elementos estruturais aparentes. Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. As fôrmas deverão ser de madeira $e=25\text{mm}$, até 04 utilizações, limpas e armazenadas em locais abrigados afastado de unidades. A execução será de responsabilidade do responsável técnico, inclusive a estrutura de sustentação e escoramento.

As partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Após a retirada das fôrmas, o elemento concretado será exibido à FISCALIZAÇÃO para exame. As fôrmas serão construídas de modo a respeitar as dimensões, alimentas e conforme indicados no projeto e ainda de acordo com especificado no a NBR 14931/2004 – Sistemas de fôrmas.

Deverá ser garantido a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação será garantida realizando a justaposição das peças que constituem a fôrma, evitando a calafetagem com papéis ou estopa.

Com uso adequado é permitido o reaproveitamento de fôrmas e dos materiais utilizados na construção, porém devem ser avaliadas as características geométricas e principalmente capacidade resistente quando da utilização contínua.

3.4.1.13 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

3.4.1.14 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

3.4.1.15 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Deverão ser utilizadas peças de aço CA-50 com 10,0 e 12,50 mm de diâmetro e CA-60 5,0mm, previamente cortadas e dobradas no canteiro. Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm. Espaçador de plástico industrializado tipo pino plástico para armação de laje em concreto armado.

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá- los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços serão medidos em função do peso efetivamente trabalhado, expresso em KG. O cálculo do valor a ser pago será feito através do produto dos preços unitários constituídos na planilha de orçamentária, pelas quantidades medidas verificadas e aprovados pela Fiscalização da Obra.

3.4.1.16 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Deve-se lançar o concreto o mais próximo de sua posição final para evitar acúmulo de concreto em um único ponto, o que sobrecarregará o escoramento. Verificar, no momento do lançamento, se não ocorrem deslocamento da ferragem e outros elementos. Ao final deve-se espalhar o concreto com auxílio de pás e enxadas.

3.4.1.17 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Os pilares serão executados em concreto armado convencional, com uso de baldes em edificação aparente, moldado no local, seguindo-se rigorosamente as especificações e detalhes contidos no projeto estrutural.

O concreto utilizado para moldar os elementos estruturais deverá ter sempre os cuidados no preparo, transporte e lançamento recomendados na NBR 6118. Independente da procedência do concreto, é imprescindível que o mesmo passe pelos testes de controle de qualidade, que são: ensaio de abatimento e moldagem de corpos de prova para aferição do Fck.

A resistência característica do concreto aos 28 dias será, para qualquer elemento estrutural, de no mínimo 25 Mpa, e deverá ser comprovada pelo fornecedor do mesmo mediante laudos e relatórios dos ensaios realizados.

O aço utilizado para a confecção das ferragens que compõem os elementos de concreto armado, serão dos tipos CA-50 e CA-60, e deverão ser fabricados por usinas siderúrgicas que atendam as características exigidas pela NBR 7480. Continuam válidas as recomendações da NBR 6118 nos itens referentes à armazenagem, proteção à corrosão e critérios de montagem da armadura.

TABULEIRO(LAJE)

3.4.1.18 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Deverão ser utilizadas fôrmas com chapas de compensadas ou tábuas brutas em todos os elementos estruturais aparentes. Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. As fôrmas deverão ser de madeira $e=25\text{mm}$, até 04 utilizações, limpas e armazenadas em locais abrigados afastado de unidades. A execução será de responsabilidade do responsável técnico, inclusive a estrutura de sustentação e escoramento.

As partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Após a retirada das fôrmas, o elemento concretado será exibido à FISCALIZAÇÃO para exame. As fôrmas serão construídas de modo a respeitar as dimensões, alimentas e conforme indicados no projeto e ainda de acordo com especificado no a NBR 14931/2004 – Sistemas de fôrmas.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Deverá ser garantido a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação será garantida realizando a justaposição das peças que constituem a fôrma, evitando a calafetagem com papéis ou estopa.

Com uso adequado é permitido o reaproveitamento de fôrmas e dos materiais utilizados na construção, porém devem ser avaliadas as características geométricas e principalmente capacidade resistente quando da utilização contínua.

3.4.1.19 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

3.4.1.20 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

3.4.1.21 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

3.4.1.22 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Deverão ser utilizadas peças de aço CA-50 com 10,0 e 8,0 mm de diâmetro e CA-60 5,0mm e 6,3mm, previamente cortadas e dobradas no canteiro. Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm. Espaçador de plástico industrializado tipo pino plástico para armação de laje em concreto armado.

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços serão medidos em função do peso efetivamente trabalhado, expresso em KG. O cálculo do valor a ser pago será feito através do produto dos preços unitários constituídos na planilha de orçamentária, pelas quantidades medidas verificadas e aprovados pela Fiscalização da Obra.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

3.4.1.23 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Os pilares serão executados em concreto armado convencional, com uso de baldes em edificação aparente, moldado no local, seguindo-se rigorosamente as especificações e detalhes contidos no projeto estrutural.

O concreto utilizado para moldar os elementos estruturais deverá ter sempre os cuidados no preparo, transporte e lançamento recomendados na NBR 6118. Independente da procedência do concreto, é imprescindível que o mesmo passe pelos testes de controle de qualidade, que são: ensaio de abatimento e moldagem de corpos de prova para aferição do Fck.

A resistência característica do concreto aos 28 dias será, para qualquer elemento estrutural, de no mínimo 25 Mpa, e deverá ser comprovada pelo fornecedor do mesmo mediante laudos e relatórios dos ensaios realizados.

O aço utilizado para a confecção das ferragens que compõem os elementos de concreto armado, serão dos tipos CA-50 e CA-60, e deverão ser fabricados por usinas siderúrgicas que atendam as características exigidas pela NBR 7480. Continuam válidas as recomendações da NBR 6118 nos itens referentes à armazenagem, proteção à corrosão e critérios de montagem da armadura

3.4.1.24 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Deve-se lançar o concreto o mais próximo de sua posição final para evitar acúmulo de concreto em um único ponto, o que sobrecarregará o escoramento. Verificar, no momento do lançamento, se não ocorrem deslocamento da ferragem e outros elementos. Ao final deve-se espalhar o concreto com auxílio de pás e enxadas.

CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ MOLDADA

3.4.1.25 ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CENTRIFUGADO, SEÇÃO CIRCULAR, CAPACIDADE DE 100 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019

A quantidade, localização, comprimento, cota de arrasamento e resistência das estacas pré moldadas de concreto deve obedecer ao projeto estrutural.

As estacas deverão ser executadas por empresa especializada, com equipamento próprio para este fim.

A cravação das estacas pré moldadas de concreto armado deverá ser feita com equipamento adequado (bate-estaca) até atingir a mega, seguindo rigorosamente a locação e os níveis contidos no projeto estrutural, bem como os dados contidos na sondagem de reconhecimento do terreno.

No arrasamento das estacas, a ferragem das mesmas não devem ser cortadas após a quebra das cabeças das estacas. As emendas das estacas devem ser soldadas. Devem ser tomadas as seguintes medidas:

- Para cortar o concreto utilizar ponteiros bem afiados, trabalhando horizontalmente e, se possível, um pouco inclinado para cima;
- Deve ser feito o corte do concreto em camadas de pouca altura, iniciando da periferia em direção ao centro;
- As cabeças das estacas devem ser sempre normal ao eixo das mesmas



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

3.5.0 CORETO

3.5.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Serão executadas novas tramas de madeira, composta por ripas, caibros e terças, conforme descrito abaixo:

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;
- Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;
- Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça;
- Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;
- Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Os serviços serão medidos pela área (m²) de telhado.

3.5.2 CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento;
- Dispor as peças da cumeeira, espigão e eventual empena de forma que o recobrimento entre a peça cumeeira e as telhas adjacentes seja de no mínimo 50mm; o recobrimento longitudinal entre as peças sucessivas deve ser de no mínimo 70mm;
- Emboçar as peças da cumeeira com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia após limpeza e ligeiro umedecimento das peças cumeeira e telhas adjacentes (aspersão de água com broxa), sendo que na argamassa deverá resultar totalmente recoberta pelas peças cumeeira.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

3.5.3 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

A cobertura será executada com telha cerâmica capa-canal, tipo plan. A execução será realizada da seguinte forma:

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivo que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6 cm;
- A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;
- No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado;
- Na colocação das telhas, manter direções ortogonal e paralela às linhas limites do edifício, observando o correto distanciamento entre os canais, o perfeito encaixe dos canais nas ripas e o perfeito encaixe das capas nos canais;
- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas;
- Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

3.5.4 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023

Trata-se da regularização do subleito de áreas a serem pavimentadas, uma vez concluídos os serviços de terraplenagem.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

A regularização é destinada a conformar o leito da área transversal e longitudinal, compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura indicados no projeto, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento. Obs.: O que exceder os 20 cm será considerado como terraplenagem. Serão removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existentes na área a ser regularizada.

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, será procedida a escarificação geral, na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

No caso de material não aproveitável para subleito, antes da regularização, deverá ser executado o rebaixamento na profundidade estabelecida em projeto e a posterior substituição com material indicado.

3.5.5 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019

Será executada para a execução do contrapiso do coreto, com um traço de 1:3 cimento e areia, com preparo em betoneira de 400lts

O contrapiso será executado pela Contratante, será em concreto Fck 20Mpa e espessura de aproximadamente 5cm sobre terreno devidamente compactado; Tal procedimento deverá ser acompanhado pela Contratada para que não ocorra diferenças entre as juntas de dilatação e ou reclamações futuras de desnível e ou deformações. Os itens compactação e contrapiso em concreto será custeado e executado pela Contratante.

3.5.5 PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR-9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaço e equipamentos urbanos, sendo sua espessura final de 8mm.

O preparo da argamassa e a execução do piso de granilite deve ser realizada através de mão-de-obra especializada, sendo que o granilite é aplicado sobre uma base de argamassa de regularização ou direto no contrapiso

Fixar a junta plástica sobre a argamassa de regularização, coincidindo com as juntas da base de concreto, buscando formar painéis quadrados ou losangos de no mínimo 0,90x0,90 m. Observando de coincidir as juntas do contrapiso com a junta do granilite.

Para o correto preparo do granilite, deve-se seguir rigorosamente a dosagem da granilha com o cimento, sendo que sobre a camada de regularização ainda fresca, antes que se tenha dado o início da pega, aplicar o granilite na espessura mínima de 12 mm, o granilite deve ser nivelado e compactado com roletes (tubos de ferro de 7" a 9", preenchidos com concreto), e alisado com desempenadeira de aço, assim o granilite obtenha resistência para que sua textura superficial não seja prejudicada, deve-se lançar uma camada de areia molhada de 3 a 4 cm de espessura.

O polimento é dado com passagens sucessivas de politriz dotadas de pedras de esmeril nas granas 36 e 60, sendo o estucamento uma passagem final de esmeril de grana 120 - Obs.: Em degraus, patamares e rampas, é obrigatória a execução de faixas antiderrapantes.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

3.6.0 PERGOLADO / GUARDA CORPO

3.6.1 INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021

A estrutura composta por pilares e vigas posicionados será como material a madeira. O material deve ser passado por tratamento para resistir às intempéries do clima e assim é possível prevenir o apodrecimento das torras. A escolha do material deve observar peças não envergadas ou empenadas. As travessas laterais do pergolado devem ser elaboradas com toras de 15 x 5 cm de seção. Ao instalar as vigas de madeira da cobertura, será necessário deixar um espaçamento de 20 a 40 cm entre elas.

3.6.2 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2 , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS

Os guarda corpo deverão ser executados nos locais previamente indicados em projeto, deverão ser construídos em aço galvanizado, seguindo as especificações.

Deverão ser seguidas as recomendações da ABNT NBR 9050 e NBR 14718.

As seções das peças metálicas que compõem do guarda corpo estão especificadas em projeto, como montantes tubulares de 1.1/4", travessa superior de 1.1/2" e gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4". Com espessura de 3,25 mm.

Como já citado, o material componente do guarda corpo deverá receber proteção contra corrosão, com galvanização a fogo. A espessura mínima da camada de zinco deve ser de 69µm, conforme ABNT NBR 6323.

A fixação na guia de balizamento deverá ocorrer através de uma chapa metálica, 10 x 12 cm, conforme detalhada no projeto, previamente instalada no montante do guarda corpo, sendo que deverá ser instalado com o parabol, 3/8 x 3.1/2", com no mínimo dois pontos de interface entre o guarda corpo e a guia de balizamento, por montante.

A construção dos gradis deve seguir os preceitos da ABNT NBR 14718, sendo que a distancia dos perfis, vão de luz, não deve ser superior a 110mm. Inclusive o vão livre vertical, entre a guia de balizamento e o tubo horizontal de 1" deve seguir esta mesma especificação, conforme a imagem a seguir:

3.4.3 LETREIRO " EU AMO PRACUUBA"

Confecção e instalação de Letreiro Caixa Duplo com nome da cidade "EU AMO PRACUUBA" Confeccionado em material ACM, com estrutura em viga 'U' 75mm, na Cor Azul e Branco, Incluso Mao de obra e material. Tamanho do Letreiro: 8,0m comprimento x 1,50m de altura, a ser instalado em base de concreto.

3.6.4 PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE

A contratada é responsável pelo fornecimento de mão de obra e material para remoção da pintura existente com lixamento.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Após o lixamento a superfície metálica receberá pintura em 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.

Os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do 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, será de responsabilidade da contratada.

3.6.5 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 3 DEMÃOS. AF_01/2021

Os pergolados em madeira receberão um tratamento de lixamento na madeira e após a pintura de fundo nivelador incolor verniz, 3 demãos, conforme modelo definido com o fiscal da Obra e gestor do contrato.

3.7.0 PLAYGROUND

3.7.1 Brinquedo - Escorregadeira, com pilar de madeira, escda em tubo de ferro galv. de 2" e rampa em chapa de aço galvanizado

Em estrutura em tubo aço industrial preto ($\varnothing=5,2$ cm, $\varnothing=5,15$ cm e $\varnothing=2,5$ cm). Composto de 01 (uma) escada de acesso com estrutura em tubo de aço industrial de 2,5 mm de espessura e degraus anti derrapante e 01 (uma) prancha (calha) moldada de 3 metros de comprimento, com utilização de solda eletrônica Mig. Acabamento com aplicação de agentes anti corrosivos e pintura eletrostática. Medidas aproximadas: 3,00 m comprimento x 1,90 m altura x 0,57 m largura. Fornecimento e serviço de instalação

3.7.2 Brinquedo - Gangorra em estrutura de concreto, tubo de ferro galvanizado de 3" e 4" e assento de madeira, com 03 pranchas

Em estrutura de tubo aço industrial ($\varnothing=5,1$ cm e $\varnothing=6,35$ cm). Brinquedo com capacidade para 06 crianças. Composto por 01 (um) suporte para pranchas e 3 (três) balanços com 2,00 m de comprimento total, assentos em madeira de lei. Com utilização de solda eletrônica Mig. Acabamento com aplicação de agentes anti corrosivos e pintura eletrostática. Medidas aproximadas: 3,00 m largura frontal x 0,90 m largura lateral x 0,46 m altura. Fornecimento e serviço de instalação.

3.7.3 Brinquedo - Gira-gira (carrossel $\varnothing=1,70$ m), em tubo de ferro galvanizado de 1 1/2" e assento em chapa galvanizada e=1/4", sergipark ou similar

Brinquedo - Gira-gira (carrossel $\varnothing=1,70$ m), em tubo de ferro galvanizado de 1 1/2" e assento em chapa galvanizada e=1/4", Sergi Park ou similar Carrossel Giga-gira com estrutura de ferro, assentos de chapa galvanizada.

3.7.4 Brinquedo - Balanço em estrutura de concreto, 02 lugares, com assento de madeira, corrente revestida c/mangueira plástica transp., fixado em tubo ferro galv.4"

em tubo aço industrial preto ($\varnothing=5,1$ cm e $\varnothing=6,35$ cm). Composto por 04 (quatro) pés, 02 (duas) forquilhas de junção, 01 (um) suporte de cadeira e 03 (três) cadeiras suspensas por correntes galvanizadas, com assentos nas dimensões de 0,24 x 0,45 com assentos de madeira de lei. Acabamento



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

com aplicação de agentes anti corrosivos e pintura eletrostática. Medidas aproximadas: 3,94 m largura frontal x 2,45 m altura x 1,45 m largura lateral. Fornecimento e serviço de instalação.

3.7.5 PLAYGROUND 5 TORRES

De acorno com especificação técnica da empresa fornecedora.

Parque infantil com estrutura principal em colunas quadradas em Madeira ECOLÓGICA WPC 100% coloridas, (CORES PRIMÁRIAS), medindo no mínimo 120 x 120 mm, composta com no mínimo 45% de madeira proveniente de reaproveitamento e/ou de reflorestamento, plástico reciclado e aditivos dando maior rigidez e durabilidade. Ferragens galvanizadas e pintura eletrostática á pó, contendo:

- 04 **Torres** com plataforma medindo aproximadamente 1,07 x 1,07m instalado a aproximadamente **1,20m** de altura do solo (piso), fabricado com assoalho em madeira plástica e estrutura em aço galvanizado, contendo cobertura **redonda** em plástico rotomoldado medindo aproximadamente 1,65 x 0,80 m de altura;
- 01 **Torre** com plataforma medindo aproximadamente 1,07 x 1,07m instalado a aproximadamente **0,80m** de altura do solo (piso), fabricado com assoalho em madeira plástica e estrutura em aço galvanizado, **SEM COBERTURA**;
- 01 **Coqueiro** decorativo em plástico rotomoldado com 8 folhas e suporte de fixação chapas de aço carbono de no mínimo 3,18mm de espessura;
- 01 **Jogo da Velha** com estrutura em tubo de aço carbono 1"x1,50mm e 3/4"x1,50mm, com cilindros em plástico rotomoldado colorido, com as letras "x" e "O";
- 01 **Tubo horizontal** em plástico rotomoldado medindo aproximadamente 2,00 metros de comprimento x 80 cm de abertura;
- 01 **Escorregador** reto em plástico rotomoldado, seção de deslizamento com aproximadamente 2,70 x 0,52m de largura com portal de segurança em plástico rotomoldado;
- 01 **Passarela curva positiva** com estrutura inferior em aço carbono e assoalho em madeira plástica, medindo aproximadamente 1,95 m de comprimento com fechamento lateral em tubo de aço carbono 1"x1,5mm e barras de aço carbono maciças de 3/8";
- 01 **Tobogã com 02 curvas de 90°** em plástico rotomoldado, fixado a torre com painel de plástico rotomoldado com parede dupla e ao piso com seção de saída em plástico rotomoldado;



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- 01 **Escalada curva** em plástico rotomoldado com parede dupla contendo 8 degraus e portal de segurança em plástico rotomoldado;
- 01 **Passarela reta**, com estrutura inferior em aço carbono e assoalho em madeira plástica, medindo aproximadamente 1,95 m de comprimento com fechamento lateral em tubo de aço carbono 1"x1,5mm e barras de aço carbono maciças de 3/8";
- 01 **Escorregador caracol em plástico rotomoldado** com deck auxiliar com assoalho **em madeira** plástica com medidas de 0,68 x 0,85m, com fechamento lateral em tubo de aço carbono 1"x1,5mm e barras de aço carbono maciças de 3/8";
- 01 **Escalada curvada** em arco com 630mm de largura. Estrutura tubular em aço galvanizado de diâmetro 1.1/2"x2mm, 7 degraus de diâmetro 1"x1,50mm em arco;
- 01 **Descida de bombeiro**, fabricado em tubo de aço carbono curvado de 1.1/2"x2,00mm galvanizado contendo escada com 5 degraus de aço carbono fixados à torre;
- 01 **Teia de cordas** com estrutura em aço carbono de 1.1/2"x2,00mm, cordas da nylon e junção das cordas em plástico injetado;
- 04 **Fechamentos** em plástico rotomoldado com parede dupla, medindo aproximadamente 0,75 x 0,83m.



Imagem: 01 – 05 torres



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

3.8.0 INFRAESTRUTURA

3.8.1 INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021

Os bancos serão fixados de forma engastados com uma base de concreto nos pontos indicados no projeto, pois os mesmos terão função de melhor comportar as necessidades da população.

Os bancos metálicos com encosto 1,60 de comprimento x 0,40 de banco devem constar dimensões mínimas exigidas que será instalado na Construção da Praça, situada no Município de Pracuuba – AP.

3.8.2 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)

Será utilizada camada de areia na espessura de 20cm, para área do parque infantil, esse material deve ser peneirada para retirar impurezas, após a limpeza será espalhado e adensado, de modo a se obter uma superfície plana.

3.9.0 MEIO FIO / CALÇADA / GRAMA

3.9.1 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016

As guias pré-fabricadas em concreto simples devem ter as seguintes dimensões: 100x13x22 cm (comprimento x base x altura). Os meio-fios de concreto simples, deverá apresentar uma resistência mínima aos vinte e oito dias de $F_{ck} \geq 25 \text{ Mpa}$.

3.9.2 CONCRETO $F_{ck} = 20\text{MPa}$, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

Preparo e controle de qualidade do concreto e seus matérias constituintes
A aplicação de uma boa

3.9.3 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022

Por sobre o leito das áreas de estacionamento já previamente preparadas, serão assentados os blocos sextavados de concreto 35Mpa (tipo Blokret ou Bloquetes) espessura de 08cm e dimensão transversal de 25cm, sobre colchão de areia com espessura não inferior a 06cm. após o assentamento, respeitando sempre o alinhamento e nivelamento longitudinal (greide) e transversal, serão rejuntados com pó de pedra, saibro ou areia e compactados com placa vibratória tipo cm-20 ou similar.

3.9.4 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/20220

Passeio em concreto $e = 10\text{cm}$, com preparo da caixa. A base em solo deverá estar nivela da e compactada.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Procedimento de execução: Sobre a base de regularização, serão colocadas as juntas de dilatação, que serão em ripa formando quadrados.

Em seguida será lançado camada em concreto não estrutural com $e=10$ cm, com acabamento desmoldado. Antes do lançamento do concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente.

Procedimento de execução

Promover o rebaixamento do passeio e meio-fio, de modo a facilitar a instalação de rampa em concreto ranhurado, com inclinação $\leq 8,33\%$.

Deverão ser executadas rampas de acesso nas proximidades das esquinas nos locais onde serão executadas as calçadas, as rampas devem seguir o projeto, e serão executadas com o mesmo material das calçadas.

3.9.5 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022

A grama a ser plantada deve ser a espécie batatais (nome científico: *Paspalum Notatum*) em placas, deve se ter o cuidado na hora da descarga das mesmas, não sendo jogadas de cima do caminhão para não haver a ruptura das placas, deve-se posicionar em fila sempre os alinhando que fiquem bem uniformes.

Deve ter o cuidado para que não fiquem falhas no plantio, caso venha a ter, no final deve ser feito o aproveitamento das placas quebradas para preencher e rejuntar, todos os recortes e espaços pequenos que se formam ao longo da área de plantio.

Após o plantio e colocação da grama, deve se fazer a compactação da grama com um maço de peso mínimo de 5 Kg, para uma fixação melhor da grama no solo novo. Toda a grama deverá ser irrigada diariamente, sempre sendo no primeiro horário do dia e no ultimo horário do dia, pois são os horários que apresentam temperaturas ideais para a irrigação. Dias que tiverem chuvas constantes não necessita desta irrigação.

3.9.6 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023

Os Pisos Táteis consistem em dois modelos: Piso Direcional e Piso Alerta.

- **Alerta** – A forma do piso alerta se constitui em troncos – cônicos compostos na superfície plana. O significado deste revestimento cabe em avisar o usuário de perigos e informar a necessidade de atenção redobrada sobre o próximo passo. Este produto deve ser aplicado para sinalizar obstáculos e elementos disposto no percurso, travessia de pedestres, e em alguns casos acessos verticais e horizontais.

- **Direcional** – A forma do piso direcional constitui em barras compostas em um único sentido na superfície plana. O significado deste revestimento corresponde à superfície de trajeto ou de orientação funcionando no sentido do curso de pedestres.

O contraste deve ser usado para sinalizar situações que exige compreensão do ambiente construído. Este ajuda pessoas com deficiência visual e outras dificuldades, a ter melhor orientação no espaço físico.

As placas de borracha serão na cor azul de fabricação DAUD ou similar, para pisos e revestimento ou equivalente técnico, medindo 25x25cm, com espessura de 5mm, e textura DIRECIONAL ou ALERTA em conformidade com a NBR 9050/2004, na cor azul ou equivalente técnico.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Deverão estar adequadamente embaladas, com indicação do tipo, cor e quantidade, empilhadas em local seco e ventilado, já separados por área de aplicação, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais. As juntas de cada peça serão perfeitamente coincidentes, após a aplicação deverá aguardar pelo menos 24h para a liberação do tráfego.



Imagem-Piso Direcional e Alerta

3.9.7 PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM AMBIENTES EXTERNOS. AF_05/2020

Os ladrilhos deverão ser perfeitamente planos, com arestas vivas cores firmes e uniformes conforme, desempenados e deverão atender às prescrições da NBR 9457:2013 - “Ladrilhos hidráulicos para pavimentação — Especificação e métodos de ensaio”, nas seguintes características: absorção de água, resistência ao desgaste por abrasão, módulo de ruptura à flexão, dimensões (espessura, comprimento e largura), fabricação, etc.

O serviço compreende o fornecimento e instalação de piso em de ladrilho hidráulico 20x20cm, inclusive rejuntamento. O assentamento dos ladrilhos hidráulicos será feito com argamassa de cimento e areia lavada, traço 1:3, com areia média, com espessura de 2 a 2,5 cm sobre contrapiso, rejuntado com cimento comum. Os ladrilhos, antes do assentamento, devem permanecer 12 horas imersos em água limpa. Decorridos 3 dias após o assentamento, proceder-se-á ao rejuntamento com pasta de cimento comum, com juntas de 2 mm de espessura.

3.10.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Considerações gerais: Deverão ser seguidas as recomendações e determinações da norma **NBR-5410-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO**.

Considerações para instalação

As instalações terão a infra-estrutura aparente, composto de eletroduto de PVC;

Os elementos serão instalados em perfeito esquadro e com a utilização de um nível de pedreiro;



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Todas as instalações elétricas serão executadas com todos os condutores, eletrodutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição firmemente ligados às estruturas de suporte, formando um conjunto satisfatório e de boa aparência;

As emendas dos cabos elétricos serão sempre estanhadas e isoladas com fita auto fusão e recobertas com fita isolante e anti-chama;

As ligações dos condutores da rede aos componentes elétricos devem ser feitas por meio de terminais de compressão apropriados;

Nas derivações de condutores, as emendas devem ser feitas com solda a estanho, cobertas por fita isolante;

Todas as derivações deverão ser feitas somente no interior de caixas de passagem, onde os condutores deverão ser soldados, estanhados e isolados com fitas isolantes auto fusão e comum anti-chama;

O sistema elétrico deverá obedecer à filosofia TNS, com ligação "jumper" entre Neutro e Terra unicamente na origem da instalação;

As instalações elétricas serão executadas de acordo com as normas da ABNT, bem como das concessionárias locais;

As caixas de passagem deverão ser fixadas de acordo com o projeto;

Deverão ser observados os critérios para execução de tubulações, dimensões de caixas de passagem, curvaturas e ocupação, conforme prevista nas normas **TIA/EIA-568 A** e **EIA/TIA 569**. É recomendada a utilização de curvas longas nas tubulações, evitando o uso de caixas de passagem na função de curvas, de acordo com o projeto elétrico.

Além da exigência da norma acima listada, os serviços do item Instalações Elétricas também deverão seguir as indicações abaixo.

3.10.1 SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020.

Deverão ser instalados 6 relés foto elétrico e base nas luminárias existentes que estão nos devidos postes locados no projeto. O relé foto elétrico e a base proporcionará segurança e economia para iluminação pública da praça e será como um ponto de partida automático com ausência de luz. Possuem base com fio de diâmetro de 1,50mm² e 25cm de comprimento. Serão utilizados nesse processo opções 127v e 220v. (Projeto elétrico)..

3.10.2 CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA

A caixa será em alvenaria com tijolos cerâmicos, com seu fundo em brita com as devidas dimensões internas 30x30x40cm e será executada no centro da mureta de medição e terá uma haste penetrada no centro da caixa.

No seu fundo terá uma camada de brita que servirá como dreno e a tampa será executados em concreto, com espessura mínima de 10 cm. As paredes das caixas serão em alvenaria de tijolos vazados, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 e revestidas com argamassa no traço 1:3. (Projeto elétrico)

3.10.3 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023.

Para que seja possível que os eletrodutos realizem uma mudança de plano e direção, conforme especificado no projeto elétricos, faz necessário a aquisição de curva, luvas, conectores e suportes.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Estes estão especificados no projeto elétrico e planilha orçamentária Interruptores e tomadas Deverão atender às Normas da ABNT, atinentes ao assunto especialmente a NBR 14136/2002.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.4 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023.

Para que seja possível que os eletrodutos realizem uma mudança de plano e direção, conforme especificado no projeto elétricos, faz necessário a aquisição de curva, luvas, conectores e suportes. Estes estão especificados no projeto elétrico e planilha orçamentária Interruptores e tomadas Deverão atender às Normas da ABNT, atinentes ao assunto especialmente a NBR 14136/2002.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.5 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023.

Para que seja possível que os eletrodutos realizem uma mudança de plano e direção, conforme especificado no projeto elétricos, faz necessário a aquisição de curva, luvas, conectores e suportes. Estes estão especificados no projeto elétrico e planilha orçamentária Interruptores e tomadas Deverão atender às Normas da ABNT, atinentes ao assunto especialmente a NBR 14136/2002.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.6 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Para que seja possível que os eletrodutos realizem uma mudança de plano e direção, conforme especificado no projeto elétricos, faz necessário a aquisição de curva, luvas, conectores e suportes. Estes estão especificados no projeto elétrico e planilha orçamentária Interruptores e tomadas Deverão atender às Normas da ABNT, atinentes ao assunto especialmente a NBR 14136/2002.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.7 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os Eletrodutos serão emendados, através de luvas, em ambas as extremidades a serem ligadas, as quais serão introduzidas nas luvas até se tocarem, visando assegurar a continuidade interna da tubulação.

A junção dos eletrodutos de uma mesma linha será feita de modo a permitir e manter permanentemente o alinhamento e estanqueidade.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo. As rebarbas deixadas na operação de corte ou de abertura de novas roscas serão retiradas.

A extremidade dos eletrodutos quer sejam internos ou externos, embutidos ou não, deverão ser protegidos com bucha de vedação.

Os eletrodutos, sempre que possível, deverão ser assentados em linha reta. Sendo obrigatório quando da instalação aparente.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Não poderão ser feitas curvas nos eletrodutos, devendo ser usadas, quando necessárias, curvas pré-fabricadas. As curvas serão de padrão comercial e deverão estar de acordo com o diâmetro do eletrodutos utilizado.

Colocação de eletrodutos embutidos em peças estruturais de concreto armado, deverá ser feita de modo que a tubulação não fique sujeita a esforços.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.8 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os Eletrodutos serão emendados, através de luvas, em ambas as extremidades a serem ligadas, as quais serão introduzidas nas luvas até se tocarem, visando assegurar a continuidade interna da tubulação.

A junção dos eletrodutos de uma mesma linha será feita de modo a permitir e manter permanentemente o alinhamento e estanqueidade.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo. As rebarbas deixadas na operação de corte ou de abertura de novas roscas serão retiradas.

A extremidade dos eletrodutos quer sejam internos ou externos, embutidos ou não, deverão ser protegidos com bucha de vedação.

Os eletrodutos, sempre que possível, deverão ser assentados em linha reta. Sendo obrigatório quando da instalação aparente.

Não poderão ser feitas curvas nos eletrodutos, devendo ser usadas, quando necessárias, curvas pré-fabricadas. As curvas serão de padrão comercial e deverão estar de acordo com o diâmetro do eletrodutos utilizado.

Colocação de eletrodutos embutidos em peças estruturais de concreto armado, deverá ser feita de modo que a tubulação não fique sujeita a esforços.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.9 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os Eletrodutos serão emendados, através de luvas, em ambas as extremidades a serem ligadas, as quais serão introduzidas nas luvas até se tocarem, visando assegurar a continuidade interna da tubulação.

A junção dos eletrodutos de uma mesma linha será feita de modo a permitir e manter permanentemente o alinhamento e estanqueidade.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo. As rebarbas deixadas na operação de corte ou de abertura de novas roscas serão retiradas.

A extremidade dos eletrodutos quer sejam internos ou externos, embutidos ou não, deverão ser protegidos com bucha de vedação.

Os eletrodutos, sempre que possível, deverão ser assentados em linha reta. Sendo obrigatório quando da instalação aparente.

Não poderão ser feitas curvas nos eletrodutos, devendo ser usadas, quando necessárias, curvas pré-fabricadas. As curvas serão de padrão comercial e deverão estar de acordo com o diâmetro do eletrodutos utilizado.

Colocação de eletrodutos embutidos em peças estruturais de concreto armado, deverá ser feita de modo que a tubulação não fique sujeita a esforços.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

3.10.10 LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX

Será medido por unidade de luminária fornecida e instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de luminária para iluminação pública com tecnologia LED (diodo emissor de luz) ideal para os diferentes tipos de fixação (braços ou pétalas).

Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

Deverá atender as características abaixo.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.11 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020

Será medido por unidade de luminária fornecida e instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de luminária para iluminação pública com tecnologia LED (diodo emissor de luz) ideal para os diferentes tipos de fixação (braços ou pétalas).

Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

Deverá atender as características abaixo.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.12 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020

Será medido por unidade de luminária fornecida e instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de luminária para iluminação pública com tecnologia LED (diodo emissor de luz) ideal para os diferentes tipos de fixação (braços ou pétalas). Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

Deverá atender as características abaixo

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.13 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os acessórios que interligam os eletrodutos rígidos luvas e curvas 90° devem ser de PVC rígido, de acordo com a bitola exigida no projeto arquitetônico ou através da fiscalização.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.14 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Os acessórios que interligam os eletrodutos rígidos luvas e curvas 90° devem ser de PVC rígido, de acordo com a bitola exigida no projeto arquitetônico ou através da fiscalização.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.15 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Os Disjuntores dos Circuitos Terminais, instalados no Quadro de Distribuição, serão termomagnéticos. A capacidade de corrente nominal está definida no projeto executivo. Os Disjuntores dos Circuitos de Iluminação para Lâmpadas de Descarga serão do tipo retardado.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.16 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os Disjuntores dos Circuitos Terminais, instalados no Quadro de Distribuição, serão termomagnéticos. A capacidade de corrente nominal está definida no projeto executivo. Os Disjuntores dos Circuitos de Iluminação para Lâmpadas de Descarga serão do tipo retardado.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.17 QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO

São os componentes da instalação elétrica destinados a abrigar os dispositivos de manobra e proteção dos circuitos elétricos e deverão atender a no mínimo as seguintes especificações:

Serão fabricados com chapa de aço, espessura mínima equivalente a n° 22 (MSG), com chassis em chapa de aço da mesma bitola e moldura e portas em chapa de aço n° 16 (MSG) com Grau de Proteção IP-40.

Os de sobrepor serão fabricados em chapa de aço equivalente à no mínimo n° 18 (MSG), com flanges em chapa de aço n° 14 (MSG), e chassi, espelho e portas em chapa de aço n° 16 (MSG), com Grau de Proteção IP-54.

O acabamento interno e externo das chapas será fosfatizado com pintura eletrostática a base de epóxi, com esmerado acabamento.

As portas terão abertura através de dobradiça e serão dotadas de trinco de fechamento.

As portas dos invólucros para telefonia e cabeamento estruturado serão dotadas de trinco e dispositivo para cadeado. Os rasgos para ventilação serão dotados de tela fixada internamente para impedir a passagem de insetos.

3.10.18 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016

Os Disjuntores dos Circuitos Terminais, instalados no Quadro de Distribuição, serão termomagnéticos. A capacidade de corrente nominal está definida no projeto executivo. Os Disjuntores dos Circuitos de Iluminação para Lâmpadas de Descarga serão do tipo retardado.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.19 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Os Disjuntores dos Circuitos Terminais, instalados no Quadro de Distribuição, serão termomagnéticos. A capacidade de corrente nominal está definida no projeto executivo. Os Disjuntores dos Circuitos de Iluminação para Lâmpadas de Descarga serão do tipo retardado.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.20 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Os Disjuntores dos Circuitos Terminais, instalados no Quadro de Distribuição, serão termomagnéticos. A capacidade de corrente nominal está definida no projeto executivo. Os Disjuntores dos Circuitos de Iluminação para Lâmpadas de Descarga serão do tipo retardado.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.21 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Os Disjuntores dos Circuitos Terminais, instalados no Quadro de Distribuição, serão termomagnéticos. A capacidade de corrente nominal está definida no projeto executivo. Os Disjuntores dos Circuitos de Iluminação para Lâmpadas de Descarga serão do tipo retardado.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.22 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Os Disjuntores dos Circuitos Terminais, instalados no Quadro de Distribuição, serão termomagnéticos. A capacidade de corrente nominal está definida no projeto executivo. Os Disjuntores dos Circuitos de Iluminação para Lâmpadas de Descarga serão do tipo retardado.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.23 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Os Condutores de Alimentação dos Quadros de Distribuição e de Distribuição Geral, serão Multipolares e/ou Unipolares flexíveis, com isolamento termofixo EPR (Borracha Etileno - Propilênica) 90° C – classe 0.6/1 kV – NBR n° 13.248 e 450/750v - antichama, com bitolas definidas no projeto executivo.

Condutores de Distribuição dos Circuitos (ligação das luminárias), serão Multipolares e/ou Unipolares flexíveis, com isolamento EPR 90° C – Classe 0.6/1 KV – antichama, conforme definido no projeto executivo.

3.10.24 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os Condutores de Alimentação dos Quadros de Distribuição e de Distribuição Geral, serão Multipolares e/ou Unipolares flexíveis, com isolamento termofixo EPR (Borracha Etileno - Propilênica) 90° C – classe 0.6/1 kV – NBR n° 13.248 e 450/750v - antichama, com bitolas definidas no projeto executivo.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Condutores de Distribuição dos Circuitos (ligação das luminárias), serão Multipolares e/ou Unipolares flexíveis, com isolamento EPR 90° C – Classe 0.6/1 KV – antichama, conforme definido no projeto executivo.

3.10.25 HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Deve possuir núcleo de aço carbono ABNT 1010 ou 1020 trefilado, recoberto com uma camada de cobre eletrolítico com 99 % de pureza mínima, sem traços de zinco e com espessura mínima de 0,25 mm.

A aderência da camada de cobre sobre o núcleo deve ser pelo processo de eletrodeposição ou fusão, de modo a assegurar uma união inseparável e homogênea dos metais. Os processos de trefilação, extrusão e similares, não serão aceitos.

A haste deve ser isenta, na sua parte externa, de rachaduras, ranhuras, falhas ou quaisquer outras imperfeições no revestimento de cobre. Deve estar retilínea, sem empenos e nas extremidades (inferior e superior).

A haste deve ser adequadamente identificada, em baixo relevo, de modo legível e indelével com: nome ou marca do fabricante; mês/ano de fabricação; lote de fabricação, podendo este opcionalmente constar no relatório dos ensaios de recebimento; indicação da espessura do cobre em (em micrômetro); indicação das dimensões do comprimento e do diâmetro em milímetros (mm). O fornecedor deve garantir que a embalagem do material preserve seu desempenho e suas funcionalidades durante o transporte, movimentação e armazenamento. Sempre que necessário, deve informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento. A embalagem deve ser elaborada com material reciclável.

3.10.26 QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Os Centros de Distribuição serão construídos em chapa de aço na bitola 12, de sobrepor e/ou embutido, conforme o caso, com toda a superfície metálica decapada, pintada com tinta epóxi-poliéster a pó, na cor cinza – externamente e na cor laranja ou cinza claro – internamente e deverão ser providos de vedação, quando de seu uso ao tempo.

As portas serão providas de fechadura e de dispositivo de ventilação. As portas poderão ser com visor em acrílico.

Os Centros de Distribuição terão Barramento Geral, Neutro e Terra independente, em barras de cobre, com capacidade de corrente definida em projeto.

A capacidade de corrente nominal do barramento geral, deverá ser de, no mínimo, 20% (vinte por cento) superior, a capacidade de corrente nominal do disjuntor geral, do quadro em análise. Os barramentos gerais terão as fases pintadas com tinta eletrostática nas cores previstas em Norma específica.

Todos os Centros de Distribuição terão suporte para instalação de supressores de surto (protetores de sobre tensão) para as fases e para o neutro, do tipo varistor de óxido de zinco.

Caso não seja disponibilizado espaço, para instalação do trilho DIN no Centro de Distribuição, deverá ser prevista a instalação de caixa específica para o acondicionamento dos supressores de surto.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Os Centros de Distribuição terão suporte compatível para instalação de Disjuntor Geral do tipo DR (Disjuntor Diferencial-Residual) – Tetrapolar (3 Fases + Neutro) ou tripolar (3 Fases) – conforme o caso.

Os Centros de Distribuição terão suporte compatível à instalação de disjuntores termomagnéticos com retardo (lâmpadas de descarga) para a proteção dos circuitos terminais. Os barramentos gerais serão protegidos por placas de acrílico, nas dimensões compatíveis para cada quadro projetado.

Os circuitos terminais serão identificados, nos Centros de Distribuição, com plaquetas em acrílico na cor branca e com fundo azul; bem como o disjuntor geral e o quadro correspondente.

Nota: Não será permitida, sob qualquer hipótese, a utilização de centro de distribuição sem barramento de fases, de neutro e de proteção (terra) independentes.

3.10.27 POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019

Serão instalados 16 postes de Jardim de aço galvanizado, H=2,5mts ficarão sobre uma base da laje do deck de concreto, serão fixados com 4 chumbadores (parafuso, comum, ASTM A307, sextavado, com diâmetro de 1/2" e comprimento de 1").

3.10.28 POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, FLANGEADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIA, SEM LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019

Serão instalados 21 postes flangeado de aço galvanizado, ficarão sobre uma base de concreto de 50x50x50cm, serão fixados com 4 chumbadores (parafuso, comum, ASTM A307, sextavado, com diâmetro de 1/2" e comprimento de 1"). Os postes tem um comprimento de 9,0 metros e servira como suporte dos refletores que irão iluminar a arena.

3.10.29 INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os Disjuntores dos Circuitos Terminais, instalados no Quadro de Distribuição, serão termomagnéticos. A capacidade de corrente nominal está definida no projeto executivo. Os Disjuntores dos Circuitos de Iluminação para Lâmpadas de Descarga serão do tipo retardado.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO

3.10.30 INTERRUPTOR BIPOLAR (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os Disjuntores dos Circuitos Terminais, instalados no Quadro de Distribuição, serão termomagnéticos. A capacidade de corrente nominal está definida no projeto executivo. Os Disjuntores dos Circuitos de Iluminação para Lâmpadas de Descarga serão do tipo retardado.

ABNT-NBR-5410-2005-INSTALAÇÕES ELETRICAS DE BAIXA TENSÃO



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

3.10.0 LIMPEZA FINAL

3.9.1 LIMPEZA FINAL

Durante a execução da obra deverá ser realizada pela CONTRATADA, limpeza permanente da obra e após a conclusão de todos os serviços a obra deverá ser entregue, totalmente limpa, livre de qualquer impureza, inclusive com a retirada de entulhos da área do prédio.

ANEXOS

1- PLACAS DE OBRA

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no “Manual de uso da marca do Governo Federal – Obras” da Secretaria de Comunicação da Presidência da República (SECOM/PR), podendo ser acessado no link: <http://www.secom.gov.br/orientacoesgerais/publicidade/manual-da-marca-de-governo-obras2016.pdf/view>.

Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas com pintura a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico pela sua durabilidade e qualidade.

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

1. Padrão Geral das Placas

A área total da placa deverá estar na proporção de 8X x 5X, conforme a figura abaixo:



Área da logomarca do Governo Federal (A)



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- Cor de fundo: Branca.
- Logomarca do Governo Federal centralizada.

Área do nome da obra (B)

- Cor de fundo: Verde - Pantone 576C (C49 M0 Y100 K39 R92 G135 B39).
- Fonte: Verdana Bold, caixa alta e baixa.
- Cor da Fonte: Branca.

Área de informações da obra (C)

- Cor de fundo: Verde - Pantone 7483C (C85 M0 Y100 K55 R0 G98 B39).
- Fonte: Verdana Bold e Regular, caixa alta e baixa.
- Cor da Fonte: Amarela – Pantone 107C (C0 M4 Y79 K0 R255 G234 B83) e Branca.

Espaço entre linhas

- 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: Corpo 60/72.

Espaço entre letras

- Espaçamento entre letras é 0.

Área das assinaturas (D)

- Cor de fundo: Branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas.
- Os dizeres “Ministério da Desenvolvimento Urbano” deverão estar da seguinte forma:
o nome Ministério em Verdana Regular e o nome Desenvolvimento Urbano deve estar em Verdana bold.

2. Marcas do Governo Federal

As marcas a serem utilizadas nas placas obedecerão ao prescrito no “Manual de uso da marca do Governo Federal – Obras”.



MUNICÍPIO DE PRACUUBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRACUUBA
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Xxxxxxxx xxxxxx xx xxxxxxx xxxxxx xxx		
Valor Total da Obra: xxxxxxxxxxxx Comunidade: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx Município: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx Objeto: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	Agentes Participantes: xxxxxxxxxxxx Início da Obra: xxxxxxxx Término da Obra: xxxxxxxx	Denúncias, reclamações, e elogios: ouvidoria.gov.br
1/2x	Marcas de Programas/ Políticas Públicas	MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
		 PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL
		x

Pracuúba - AP, 16 Outubro de 2023

Paulo Guimarães
Arquiteto e Urbanista
CAU - AP A135622-4

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO C
AU: A135622-4
Responsável Técnico