



ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**AMPLIAÇÃO COM DUAS SALAS DE AULA PARA ESCOLA NA
COMUNIDADE DO CURICACA, NO MUNICÍPIO DE ITAUBAL -
AP**

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO & URBANISTA
CAU: A135622-4

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

SUMÁRIO

- A. FINALIDADES**
- B. DISPOSIÇÕES GERAIS**
- C. OBJETO**
- D. DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA**
- E. REGIME DE EXECUÇÃO**
- F. PRAZO**
- G. ABREVIATURAS**
- H. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**
- I. MATERIAS**
- J. CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE**
- K. MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**
- L. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA**
- M. PROJETOS**
- N. DIVERGÊNCIA**
- O. CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA**
- P. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS**
- Q. ENTREGA DA OBRA**
- R. PRESCRIÇÕES DIVERSAS**

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

A. FINALIDADE

As presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições gerais para a Obra de: **AMPLIAÇÃO COM DUAS SALAS DE AULA PARA ESCOLA NA COMUNIDADE DO CURICACA, NO MUNICÍPIO DE ITAUBAL - AP.**

B. 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 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

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

juntamente com o Alvará de Construção à SECRETÁRIA 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/ITAUBAL. São de responsabilidade da CONTRATADA.

C. 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 COM DUAS SALAS DE AULA PARA ESCOLA NA COMUNIDADE DO CURICACA, NO MUNICÍPIO DE ITAUBAL**
- AP.

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

D. DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA

A obra consistirá na **AMPLIAÇÃO COM DUAS SALAS DE AULA PARA ESCOLA NA COMUNIDADE DO CURICACA, NO MUNICÍPIO DE ITAUBAL - AP**. A proposta visa à ampliação do edifício, abrangendo a implantação de duas salas de aula com instalações elétricas, revestimentos, pintura, vedação, esquadrias, sistema de pisos e com o objetivo de garantir condições adequadas para. A intervenção assegura conformidade com normas técnicas, resultando em um ambiente mais seguro, eficiente e acolhedor.

E. REGIME DE EXECUÇÃO

Empreitada por preço global.

F. PRAZO

O prazo para execução desta parte da obra será de **60 (SESSENTA)** dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato.

G. 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 ITAUBAL - PMI
- CONTRATADA: Firma com a qual for contratada a execução das obras
- ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO & URBANISTA
CAU: A135622-4

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- 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

H. 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;
- 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 Itaubal.

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

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO & URBANISTA
CAU: A135622-4

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

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;

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 previa consulta e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

J. 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.

K. 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.

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,

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

L. 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.

M. PROJETOS

Todos os projetos básicos (arquitetônico, instalações hidráulicas, projeto estrutural e 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.

N. DIVERGÊNCIAS

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.

O. CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO & URBANISTA
CAU: A135622-4

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

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.

P. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1. ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A CONTRATADA deverá dispor para o canteiro de obras um encarregado geral, capaz de acompanhar com uma frequência maior a execução da obra. Deverá ser capaz de discutir, em conjunto do arquiteto responsável, sobre a execução e possíveis ajustes da obra com o fiscal. Deverá acompanhar e garantir a correta execução dos serviços de acordo com o previsto nos projetos. Todas as eventuais alterações de projetos deverão estar registradas em diário de obras.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro: Profissional responsável por executar o serviço de instalação das placas;
- Servente: profissional que auxilia o carpinteiro em suas tarefas;
- Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m, para instalação;

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO & URBANISTA
CAU: A135622-4

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Pregos de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11): para fixação do quadro na estrutura suporte;
- Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus; utilizado para compor o quadro que dará maior rigidez à placa;
- Pregos telheiro 18 x 30 polido, para fixação na estrutura suporte;
- Pintura imunizante para madeira: tratamento da madeira do quadro.

EXECUÇÃO

- Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto;
- Posteriormente este quadro de madeira é tratado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos;
- Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos.

3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

3.1. ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Argila ou barro para aterro/reaterro: material terroso de características plásticas, extraído diretamente da jazida, utilizado para preenchimento, regularização e compactação de valas, cavas e áreas de aterro.

EXECUÇÃO

- Seleção e identificação da área da jazida;
- Disponibilização do material para coleta;
- Controle de volume fornecido conforme medições contratadas;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Garantia de que o material atende às especificações geotécnicas previstas em projeto.

**3.2. COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE
RADIÉR, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM
COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_07/2026**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional responsável por executar a compactação do solo;
- Servente: profissional que auxilia os oficiais;
- Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo a percussão (tipo "sapinho").

EXECUÇÃO

- Compactar o solo, conforme previsto em projeto.

4. ESTRUTURAS DE MADEIRA

**4.1. PILAR DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU
EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADO, FIXADO COM
VERGALHÃO, SEÇÃO QUADRADA 15 X 15 CM, APOIO
ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 6 M. AF_03/2024**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro: profissional responsável por executar a instalação do pilar;
- Ajudante de carpinteiro: profissional que auxilia os oficiais em suas tarefas;
- Talha manual: equipamento utilizado no içamento do pilar de madeira;
- Andaime: equipamento utilizado no içamento e instalação do pilar de madeira;
- Pilar de madeira serrada: peça de madeira maciça, cortada em seção quadrada, empregada como pilar;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Pontalete de madeira: peça de madeira utilizada durante o escoramento e ajuste do prumo do pilar;
- Vergalhão de aço: barra de aço utilizada na fixação do pilar de madeira na base de concreto;
- Pregos: utilizados para fixar os escoramentos de madeira.

EXECUÇÃO

- Transportar o pilar para o local de instalação;
- Furar a base do pilar para o encaixá-lo na base;
- Içar o pilar;
- Encaixar o pilar na base;
- Fixar o pilar;
- Verificar o prumo;
- Realizar o acabamento do pilar para ajustá-lo ao seu comprimento final.

4.2. VIGA DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, APARELHADA, SEÇÃO RETANGULAR 6 X 12 CM. AF_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro: profissional responsável por executar a instalação da viga;
- Ajudante de carpinteiro: profissional que auxilia os oficiais em suas tarefas;
- Talha manual: equipamento utilizado no içamento da viga de madeira;
- Andaime: equipamento utilizado no içamento e instalação da viga de madeira;
- Viga de madeira: peça de madeira maciça, cortada em seção retangular, empregada como viga;
- Parafuso: elemento de aço utilizado na fixação da viga de madeira no pilar.

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

EXECUÇÃO

- Transportar a viga para o local de instalação;
- Realizar o entalhe no pilar de madeira onde será feita a instalação da viga;
- Lçar a viga;
- Encaixar a viga no pilar;
- Fixar a viga no pilar.

5. COBERTURA

- 5.1. INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 6,0 M E MENORES QUE 8,0 M, INCLUSO IÇAMENTO.**
AF_10/2025

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro de formas;
- Ajudante de carpinteiro;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm, utilizada em frechal e contraventamento de tesouras;
- Pregos com cabeça 18x30 para fixação das diagonais de contraventamento nas tesouras;
- Parafuso rosca soberba, cabeça chata simples 6,3 x 25 mm, para fixação entre tesoura e frechal;
- Guindaste hidráulico autopropelido.

EXECUÇÃO

- Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto;
- Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;
- Fixar cada tesoura sobre os frechais, com parafusos cabeça chata com fenda;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos 18x30.

5.2. TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro de formas;
- Ajudante de carpinteiro;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;
- Pregos polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5);
- Guincho Elétrico de Coluna.

EXECUÇÃO

- 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, pontalotes 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;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

5.3. TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

**TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2
ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Telhadista: oficial responsável pela instalação das telhas e seus complementos (calhas, rufos, cumeeiras, mantas térmicas, acabamentos);
- Servente: ajudante que auxilia o telhadista na instalação das telhas e dos complementos, bem como no transporte dos materiais;
- Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m;
- Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250 mm, para fixação em madeira;
- Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica;
- Guincho elétrico de coluna.

EXECUÇÃO

- 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 terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender os recobrimentos especificados no projeto e/ou o mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado;
- Na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento de 1/4 ou 1 1/4 de onda das telhas, bem como o recobrimento de transpasse (14cm, 20cm etc.), conforme especificação de projeto/fabricante.
- Perfurar as telhas com brocas apropriadas a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;
- Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8 mm e arruelas) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas.
- Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca, não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a telha;
- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

5.4. CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO.
AF_06/2026

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Telhadista: oficial responsável pela instalação das telhas e seus complementos (calhas, rufos, cumeeiras, mantas térmicas, acabamentos);
- Servente: ajudante que auxilia o telhadista na instalação das telhas e dos complementos, bem como no transporte dos materiais;
- Cumeeira universal para telha de fibrocimento ondulada, e = 6 mm, de 1,10 x 0,21 m (sem amianto);
- Parafuso zincado rosca soberba ou gancho galvanizado com rosca;
- Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de neoprene;

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO & URBANISTA
CAU: A135622-4

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Guincho elétrico de coluna.

EXECUÇÃO

- 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 e efetuar duas fixações em cada aba com os dispositivos de fixação aplicados nas cristas das ondas, utilizando parafusos de 150mm ou 110mm, ou ganchos com rosca. Não aplicar pressão em excesso nos dispositivos de fixação, o que pode provocar a ocorrência de fissuras nas peças.

5.5. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Montador: oficial responsável pela execução do forro;
- Forro PVC régua 8 x 200 x 6000mm: frisado, branco ou colorido;
- Perfil metálico F-47 (insumo substituído, ver item Pendências);
- Rebite de repuxo pop 4,8cm x 22cm (insumo substituído, ver item Pendências);
- Arame galvanizado 10bwg, 3,40mm (0,0713 kg/m);
- Suporte nivelador (insumo substituído, ver item Pendências);

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO & URBANISTA
CAU: A135622-4

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Parafuso, auto atarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25 mm;
- Parafuso LB-13.

EXECUÇÃO

- Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixado o arremate de acabamento em "U";
- Preparar os arremates no comprimento de cada parede com um corte diagonal nas extremidades para dar o acabamento;
- Posicionar os arremates na altura demarcada e fixá-los utilizando os parafusos em todo o perímetro do ambiente;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição do eixo dos perfis F-47;
- Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, com espaçamento de 60 cm para áreas internas e de 50 cm para áreas externas;
- Após a fixação dos tirantes na laje, colocar nestes os suportes niveladores;
- Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador obedecendo as distâncias máximas entre perfis (60 cm para áreas internas e 50 cm para áreas externas) e fixá-los utilizando os rebites;
- Para concluir a estrutura de sustentação do forro, encaixar os perfis F-47 (perfis secundários) perpendiculares aos perfis primários e fixá-los aos perfis primários;
- Medir e cortar os perfis de PVC com 1 cm menor que a medida do vão para compensar eventuais dilatações com a temperatura;
- Encaixar o primeiro perfil de PVC pelo lado "fêmea" e parafusar por baixo à estrutura (perfis F-47);
- Encaixar por cima o engate "macho" no engate "fêmea" sem parafusar; a sequência deve ser repetida por toda a extensão do forro;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Para a colocação do último perfil de PVC, verificar com a trena o vão entre o forro e o elemento vertical periférico (parede). Se necessário, cortar o perfil de PVC com 1 cm a menos que a largura do vão em seu lado fêmea;
- Com o auxílio de uma espátula, empurrar o lado “fêmea” do perfil de PVC cortado no arremate em “U” e pressionar o lado “macho” deslizando para encaixá-lo no outro perfil de PVC.

6. VEDAÇÃO

6.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_08/2026

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;
- Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Tela metálica eletrossoldada de malha 15 x 15 mm, fio de 1,24 mm e dimensões de 7,5 x 50 cm;
- Pino de aço com furo, haste = 27 mm;
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9 x 19 x 39 cm para alvenaria de vedação.

EXECUÇÃO

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Posicionar as telas eletrossoldadas de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-las com uso de pino de aço;
- Demarcar a alvenaria - materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria - assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou colher de pedreiro, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

6.2. VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: responsável pelo assentamento da verga, juntamente com as demais tarefas de elevação da alvenaria;
- Servente: responsável pela moldagem das peças, e auxiliar o pedreiro em todas as tarefas;
- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com $F_{ck} = 20$ MPa. Preparo mecânico com betoneira de 600 litros;
- Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ($e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

EXECUÇÃO

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças.
- Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

6.3. CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *20* CM.
AF_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: responsável pelo assentamento da contraverga, juntamente com as demais tarefas de elevação da alvenaria;
- Servente: responsável pela moldagem das peças, e auxiliar o pedreiro em todas as tarefas;
- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das contravergas, com $F_{ck} = 20$ MPa. Preparo mecânico com betoneira de 600 litros;
- Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

EXECUÇÃO

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar a peça no vão junto com o restante da alvenaria de vedação, com traspasse mínimo de 40 cm.

7. ESQUADRIAS E GUARDA-CORPO

7.1. PORTAS

7.1.1. PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_10/2025

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Serviço de instalação de folha de portas nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Aduela / marco / batente de madeira, com mão de obra e demais materiais inclusos (fornecimento e instalação), padrão popular;
- Alizar / guarnição de madeira maciça, com mão de obra e demais materiais inclusos, padrão popular;
- Fechadura de embutir, completa, nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo popular.

EXECUÇÃO

- Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X", cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semisseca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”;
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;
- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;
- Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

7.2. JANELAS

7.2.1. JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela de alumínio de correr 1,20 x 1,50 m (A x L) com 4 folhas de vidro, com bandeira, sem guarnição;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;
- Selante de silicone acético uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

EXECUÇÃO

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as folgas nas duas laterais, no topo e na base;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

8. SISTEMA DE PISOS

8.1. SALAS

**8.1.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE
CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO
EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.
AF_08/2022**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio, tais como lançamento, adensamento, nivelamento e sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as fôrmas utilizadas para a concretagem dos passeios;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio;
- Concreto: principal insumo utilizado para executar a camada de piso do passeio, conforme o projeto;
- Madeira: utilizada para fabricação da fôrma para conter o concreto;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11): utilizado na fabricação da fôrma para conter o concreto;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira.

EXECUÇÃO

- Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
- Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

9. REVESTIMENTO

9.1. REVESTIMENTO PARA PAREDES

9.1.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: responsável pela execução do chapisco;
- Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo mecânico com betoneira 400 L.

EXECUÇÃO

- Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

9.1.2. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela execução do serviço;
- Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 400 L.

EXECUÇÃO

- Realizar o taliscamento prévio da base;
- Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista;
- Aplicar argamassa para execução das mestras;
- Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras;
- Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirandose o excesso;
- Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

9.2. REVESTIMENTO PARA PISOS

**9.2.1. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO
ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM
AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.
AF_02/2023_PEITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;
- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Placa cerâmica tipo grês extra de dimensões 45x45 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas;
- Espaçador nivelador slim, plástico, para placas pequenas e médias, espaçamento de 1 a 3 mm, utilizada nas juntas de piso para espaçamento e nivelamento das placas assentadas;

EXECUÇÃO

- Cortar as peças com o cuidado de manter o ângulo de 45° durante a aplicação nas extremidades do ambiente;
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
 - Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;
 - Assentar cada peça cerâmica com ângulo de 45°, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha.
- A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
 - Limpar a área com pano umedecido.

9.2.2. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO OU PAREDE 50 X 50CM, ANTIDERRAPANTE

Idem item **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

10. PINTURA E ACABAMENTO

10.1. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Massa corrida acrílica para paredes internas - massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

EXECUÇÃO

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

10.2. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Tinta acrílica econômica, cor branco fosco - tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Econômica.

EXECUÇÃO

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

11.1.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 8 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (REF SINAPI 101876)

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Argamassa traço 1:1:6: utilizada para fixação e acabamento do nicho de embutir onde o quadro será instalado.
- Auxiliar de eletricista: responsável pelo apoio na abertura do nicho, preparação da argamassa, fixação do quadro e organização da área.
- Eletricista: responsável pela instalação do quadro de distribuição, fixação, alinhamento, passagem dos condutores e verificação final.
- Quadro de distribuição em PVC, de embutir, para 8 disjuntores: caixa plástica destinada à acomodação de disjuntores DIN ou NEMA, sem barramento, utilizada para distribuição de circuitos elétricos.

EXECUÇÃO

- Marcação da área de embutir;
- Abertura do nicho com furadeira e talhadeira;
- Limpeza da cavidade e ajuste das dimensões;
- Posicionamento do quadro de PVC;
- Fixação com argamassa traço 1:1:6;
- Alinhamento e acabamento das bordas;
- Limpeza final da área.

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO & URBANISTA
CAU: A135622-4

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

**11.1.2. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL
DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do disjuntor;
- Auxiliar de eletricista: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5;
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

EXECUÇÃO

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

**11.1.3. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL
DE 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (REF. SINAPI
101891)**

Idem item 11.1.2.

**11.1.4. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE
20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do disjuntor;
- Auxiliar de eletricista: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5;
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

EXECUÇÃO

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

**11.1.5. DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE
40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do disjuntor;
- Auxiliar de eletricista: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6;
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 40 até 50A.

EXECUÇÃO

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

**11.1.6. DISPOSITIVO DPS 30KA-275V - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO (REF SINAPI 106027)**

Idem item 11.1.2.

**11.1.7. DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL
DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do disjuntor;
- Auxiliar de eletricista: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;
- Disjuntor tetrapolar tipo DR, 40A;
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6.

EXECUÇÃO

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

11.2. ELETRODUTOS

**11.2.1. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 32 MM
(1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO
- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (REF SINAPI 91840)**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Auxiliar de eletricista: responsável pelo apoio na instalação do eletroduto, organização das ferramentas, corte e posicionamento do duto no forro.

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Eletricista: responsável pela fixação, passagem do eletroduto, verificação de alinhamento e garantia da conformidade com normas elétricas.
- Fixação de tubos horizontais com abraçadeira metálica rígida: serviço necessário para sustentação do eletroduto no forro, garantindo estabilidade e espaçamento adequado.
- Eletroduto flexível corrugado PEAD DN 32 mm: duto de parede simples, corrugação helicoidal, utilizado para condução de cabos em circuitos terminais, especialmente em instalações no forro.

EXECUÇÃO

- Verificação do percurso no forro conforme projeto elétrico;
- Corte do eletroduto PEAD DN 32 mm na metragem necessária;
- Fixação das abraçadeiras metálicas tipo U no perfilado da laje;
- Acomodação e fixação do eletroduto nas abraçadeiras;
- Revisão do alinhamento e firmeza;
- Limpeza final da área.

11.2.2. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

EXECUÇÃO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

11.3. CABOS

11.3.1. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, 2,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

EXECUÇÃO

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

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

Idem item 11.3.1.

**11.3.3. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA
0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO
E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**

Idem item 11.3.1.

11.4. ACESSÓRIOS, INTERRUPTORES E TOMADAS

**11.4.1. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC,
INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_03/2023**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Caixa retangular em PVC, 4" x 2";
- Argamassa traço 1:3.

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

EXECUÇÃO

- Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local;
- Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto;
- Conecta-se o eletroduto à caixa;
- Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).

**11.4.2. CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**

Idem item 11.4.1.

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

Idem item 11.4.1.

**11.4.4. TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A,
INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF_03/2023**

Idem item 11.4.1.

**11.4.5. TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A,
INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF_03/2023**

Idem item 11.4.1.

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

**11.4.6. VENTILADOR DE TETO, COM 4 PALETAS - FORNECIMENTO
E INSTALAÇÃO (REF ORSE 809)**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: responsável pela instalação completa do ventilador de teto, incluindo fixação mecânica, ligação elétrica, montagem das paletas e teste de funcionamento.
- Ventilador de teto (4 paletas): equipamento de ventilação para ambientes internos, composto por motor, suporte de fixação, haste, conjunto de paletas e comando (chave ou controle).

EXECUÇÃO

- Verificação do ponto de instalação no teto;
- Fixação da base metálica conforme instruções do fabricante;
- Montagem do motor e da haste;
- Instalação das paletas;
- Ligação elétrica ao ponto existente;
- Teste de funcionamento e ajustes finais;
- Limpeza da área.

11.5. ILUMINAÇÃO

**11.5.1. LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE,
BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_09/2024_PS**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação da lâmpada;
- Auxiliar de eletricista: auxilia ao oficial na instalação da lâmpada;
- Lâmpada LED tubular 18/20W para base G13;
- Soquete base G13 de baquelite para lâmpadas.

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

EXECUÇÃO

- Conectam-se os cabos da rede elétrica já instalados com os soquetes;
- Encaixa-se a lâmpada às bases G13.

**11.5.2. LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM
LED DE 20 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (REF SINAPI
103787)**

Idem item 11.5.1.

12. LIMPEZA FINAL

**12.1. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE
ALTA PRESSÃO. AF_10/2025**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: profissional responsável pela limpeza.
- Lavadora de alta pressão (lava-jato) para água fria: equipamento utilizado na limpeza.

EXECUÇÃO

- Jatear a água na superfície, empurrando as sujeiras para o ponto de escoamento;
- Retirar o excesso de água do piso com rodo.

Q. ENTREGA DA OBRA

A obra na ocasião a entrega deverá estar limpa sob todos os seus aspectos, com todos os aparelhos instalados e em perfeito estado de funcionamento:

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

- A área livre de entulhos ou restos de materiais ou vestígios da obra, assim como às suas proximidades, se constatado que o entulho foi proveniente da obra em questão;
- Todas as instalações provisórias desmontadas;
- Todos os ambientes perfeitamente limpos e desinfetados.

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término dela, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega.

R. PRESCRIÇÕES DIVERSAS
DOCUMENTAÇÃO

DESENHOS – A fornecedora/instaladora se obriga a entregar a Contratante plantas, cortes e detalhes indicando quaisquer modificações no projeto original (projeto “as built”), previamente autorizadas pela Contratante com anuência do Autor do Projeto e decorrentes de injunções provocadas pelas condições reais encontradas na edificação como: acréscimo e/ou supressão de trechos de tubulação e de caixas de saída, de passagem, de distribuição e de distribuição geral; mudança de diâmetro de eletrodutos e/ou eletrocalhas; mudança de dimensões de caixas; alteração do posicionamento de caixas e de trajeto de eletrodutos e/ou eletrocalhas e outras alterações autorizadas pela Contratante com anuência do Autor do Projeto.

Nota: Essa documentação “as built” é essencial para futuros trabalhos de modificação, ampliação e/ou manutenção da rede.

MATERIAIS – A fornecedora/instaladora se obriga a apresentar Certificado de Qualidade e procedência dos materiais utilizados, quando não houver inscrição e/ou especificação impressos no corpo do material.

REGULARIZAÇÃO – A Fornecedor e/ou Instaladora é responsável pela regularização dos serviços contratados, correspondendo a:

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO & URBANISTA
CAU: A135622-4

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

Aprovação e Registro da Execução dos Serviços nos Órgãos competentes. Licenças e suas prorrogações.

Tomar providências junto aos Órgãos Públicos, aos Institutos de Previdência e a Concessionária de Serviços Públicos, cumprindo quaisquer formalidades e sanções exigidas, desde que digam respeito à execução da instalação, objeto desta especificação

Fornecer, na conclusão dos serviços de instalação elétrica, “Relatório Técnico”, assinado pelo profissional habilitado, responsável pela instalação, de que a execução dos serviços cumpre ao disposto na legislação em vigor; bem como deverá ser elaborado “Laudo Técnico”, assinado por profissional habilitado (Engenheiro Eletricista), certificando as instalações, em cumprimento ao disposto, entre outras, na NR-10/2004, NBR- 5410/2004 e NBR-5419/2001 - Emenda 01/2005 (SPDA).

Nota: Tanto o “Relatório Técnico” como o “Laudo Técnico” deverão estar devidamente registrados no CREA-AP.

ENSAIO DE RECEBIMENTO

“Ao proceder a entrega das instalações, a Fornecedora e/ou Instaladora deverá estar consciente de que todos os serviços estejam perfeitamente concluídos e acabados e que todos os documentos, justificativas e desenhos, exigidos nesta especificação, estejam de acordo com o requisitado e entregues, definitivamente, a Contratante”.

GENERALIDADES – Caberá a Fornecedora e/ou Instaladora demonstrar, com seu próprio material e instrumental a plena satisfação das características fixadas em projeto e nesta especificação. O fiscal(ais) designado(s) para acompanhar o ensaio será(ão) um simples espectador(es).

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

Aviso Prévio - A Fornecedora e/ou Instaladora dará aviso, por escrito, com antecedência mínima de 08 (oito) dias, da data/hora em que a rede estará pronta para inspeção.

Local do Exame – O exame será efetuado na área da instalação.

Responsabilidade – A aceitação da rede não isentará a Fornecedora e/ou Instaladora da responsabilidade por falhas e imperfeições porventura encontradas depois da entrega, durante o prazo de garantia – ver parágrafo 6.3, abaixo.

Rejeição – qualquer material ou dispositivo que não obedeça aos requisitos desta especificação causará rejeição das instalações. Nesse caso, todas as despesas decorrentes serão por conta da Fornecedora e/ou Instaladora.

INSPEÇÃO VISUAL – Abrangerá, além dos aspectos construtivos descritos nesta especificação e na documentação citada no parágrafo 2.2, o exame da maneira como a Fornecedora e/ou Instaladora dispõe os componentes, a técnica utilizada e os aspectos estéticos dos materiais e respectivas instalações.

GARANTIA – O prazo de garantia não será inferior a 10 (dez) anos, contados a partir da emissão, pela Contratante, da “carta de recebimento” baseado no Laudo de Aceitação.

Nota: A Garantia corresponde à qualidade dos materiais empregados e falhas/defeitos proveniente de erros de instalação. Não cobrindo, portanto, deficiências apresentadas pela má utilização e/ou manutenção do sistema ou provenientes de intempéries.

APROVAÇÃO – O Laudo de Aceitação e Medições Parciais somente serão emitidos quando:

- Concluídas, favoravelmente, todas as verificações.
- A documentação descrita no Capítulo V.

ESTADO DO AMAPÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUBAL
CNPJ nº 34.925.214/0001-90

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A eventual mudança em itens desta especificação, pela Fornecedora/Instaladora, deverá ser previamente comunicada à Fiscalização da Contratante, que analisará e decidirá pela melhor solução, após consulta ao Autor do Projeto

Qualquer eventual falta de item(ns) necessário(s) a total execução da obra, deverá ser comunicada, por escrito, pela Fornecedora/Instaladora a Contratante, que analisará a solicitação, ficando, a seu critério, após consulta ao Autor deste projeto, acatar ou não a petição. Caso autorizada, a Fornecedora/Instaladora promoverá a adequação de seu orçamento, acrescentando os custos, de tal (is) item (ns). Sendo que, o responsável pela Fornecedora/Instaladora, fica obrigado a executar todos os serviços pertinentes a completa execução da instalação, declarando inteiro conhecimento desta Especificação Técnica e exigências da Contratante.

Esta Especificação está sujeita a mudanças feitas pela Contratante, com anuência do Autor do Projeto.

Itaubal - AP, 24 de setembro de 2026.

PAULO HENRIQUE
GUIMARAES
TEIXEIRA:828603862
20

Assinado de forma digital por
PAULO HENRIQUE
GUIMARAES
TEIXEIRA:82860386220
Dados: 2026.09.24 18:10:44
-03'00'

PAULO HENRIQUE GUIMARÃES TEIXEIRA
ARQUITETO & URBANISTA
CAU: A135622-4