



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – CAPS – CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSOCIAL DE ANAPU/PA

1.0 INTRODUÇÃO

A fotos disponíveis neste documento buscam mostrar as condições reais em que o prédio onde pretende-se **Reformar e Ampliar** para funcionamento do CAPS (Centro de Atenção Psicossocial, no Município de Anapu/PA se encontra atualmente.

Os Centros de Atenção Psicossocial – CAPS é um serviço de saúde aberto e comunitário do SUS, local de referência e tratamento para pessoas que sofrem com transtornos mentais, psicoses, neuroses graves e persistentes e demais quadros que justifiquem sua permanência num dispositivo de atenção diária, personalizado e promotor da vida.

Informações sobre as fotografias apresentadas:

- 1) Endereço: Rua Santo Agostinho, Bairro Centro, S/n.
- 2) Data das fotos: setembro de 2021.
- 3) Fonte: Prefeitura Municipal de Anapu.


PREFEITURA MUN. DE ANAPU
LUANA MAXIMO SOARES
ENGENHEIRA CIVIL
RNP: 151663825-5



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS
2.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

FOTO 1 – VISTA FRONTAL DA EDIFICAÇÃO EM QUESTÃO

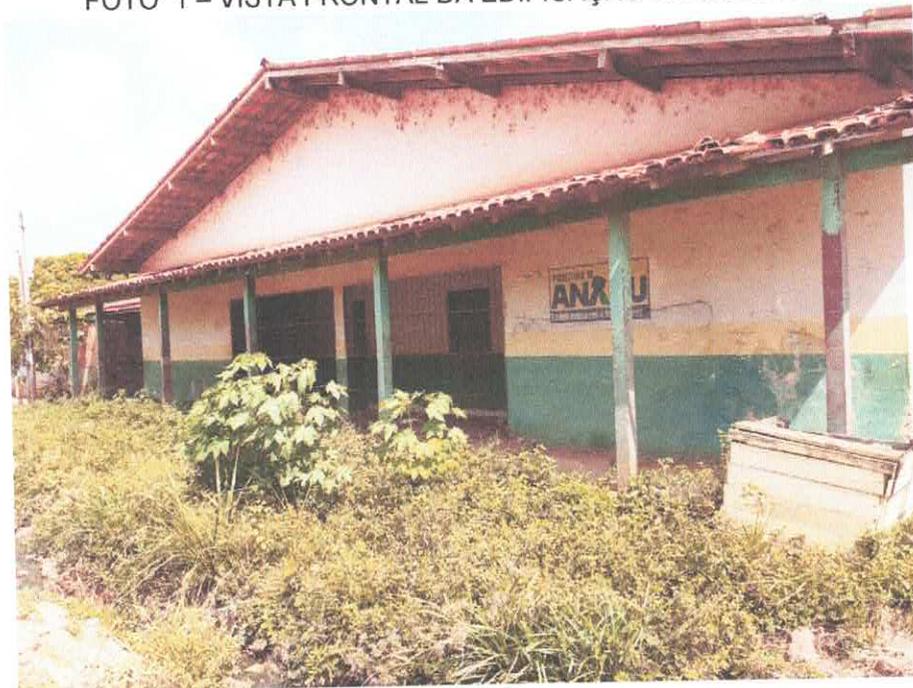


FOTO 2 – VISTA FRONTAL E LATERAL DIREITA DA EDIFICAÇÃO EM QUESTÃO




PREFEITURA MÜN. DE ANAPU
LUANA MAXIMO SOARES
ENGENHEIRA CIVIL
RNP: 151663825-5



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

FOTO 3 – VISTA FRONTAL E LATERAL ESQUERDA DA EDIFICAÇÃO EM QUESTÃO



FOTO 4 – VISTA FRONTAL E LATERAL ESQUERDA DA EDIFICAÇÃO EM QUESTÃO





PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

Tais fotos acima deixam visíveis a necessidade de Reforma e Ampliação do prédio, logo que o mesmo se encontra em situações precárias, sem acessibilidade, e sem condições de uso e as instituições devem oferecer ambiente acolhedor, estar inseridas na comunidade e ter aspecto semelhante ao de uma residência, sem distanciar-se excessivamente, do ponto de vista geográfico e socioeconômico, da comunidade de origem das crianças e adolescentes acolhidos.

Anapu - PA, 7 de fevereiro de 2022


PREFEITURA MUN. DE ANAPU
LUANA MAXIMO SOARES
ENGENHEIRA CIVIL
RNP: 151663825-5

Prefeitura Municipal de Anapu
Luana Maximo Soares
Eng. Civil
RNP: 151663825-5



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

MEMORIAL DESCRITIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU-PA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CAPS II (CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL), NO MUNICÍPIO DE
ANAPU/PA.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

I CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1 Características

O Centro de Atenção Psicossocial de Anapu (CAPS II), será executada em edificação térrea, com os ambientes no padrão solicitados pelo ministério da saúde, onde todos foram detalhados no Projeto Arquitetônico.

A edificação existente terá pisos e telhados reformados, bem como inserção de novas paredes de modo que atenda as necessidades da instituição. Madeiramento e telhado serão recompostos, tratados e recolocados substituindo as peças que estiverem comprometidas por madeira de lei para uso indicado. Ainda será executado: execução de forro, troca de portas e janelas, execução total do muro, inclusive muro de arrimo.

Toda a edificação terá acabamentos em paredes em selador, massa pva e aplicação de duas demãos de tinta.

Piso em revestimentos cerâmicos, bem como paredes dos banheiros e cozinha serão revestidos utilizando cerâmica na altura de 3 m.

Tubulações de esgoto e água serão substituídas, bem como toda a parte elétrica.

Será executada ainda uma quadra poliesportiva coberta com estrutura metálica para fins de recreação.

1.2 Localização

Terreno de propriedade da Comunidade de Anapu -PA, de forma regular, está situada na zona urbana do Município, na Rua Santo Agostinho, Bairro Imperatriz, Anapu/PA.

II CARACTERÍSTICAS DO PRÉDIO- AMPLIAÇÃO

ÍTEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
1.0 SERVIÇOS PROVISÓRIOS	
1.1 Mobilização de pessoal e equipamentos	As equipes de trabalho, assim como os equipamentos pertinentes a execução da obra, deverão ser deslocadas para o local da com total de segurança sobre responsabilidade da CONTRATADA.
1.2 Barracão da obra porte pequeno 9 m ²	A Instalação deverá ser feita em local estratégico da empresa e determinada pelas normas descritas nas Especificações técnicas desta obra.
1.3 Instalações provisórias (água/esgoto/energia)	Deverão ser instalados água/esgoto/energia, para a execução da obra
1.4 Taxas e licenças	Todas os encargos tipo CREA, COFINS, INSS, etc... ficarão por parte da CONTRADA.
1.5 Placa de obra em chapa zincada,	Deverá ser confeccionada dentro dos padrões estabelecidos



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

instalada	pela contratante conforme especificação técnica e locada onde possa ter boa visualização.
1.6 Limpeza do terreno	O terreno deverá ser totalmente limpo pela contratante, antes da inicialização dos serviços de execução do Prédio estando em perfeitas condições de se executar a locação.
1.7 Locação da obra	Será feita através de gabarito confeccionado em madeira de lei, determinados eixos e faces das estruturas das sapatas, vigas baldrame, pilares e paredes, conforme projetos.
2.0 INFRA-ESTRUTURA	
2.1 Movimento de Terra	
2.1.1 Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,5 m	Serão feitas escavações para todos os elementos da fundação, exigidas em projetos, sapatas e vigas baldrame, ainda que, for necessário em outros locais deverão ser executadas, podendo ser manualmente ou mecanicamente.
2.1.2 Regularização e apiloamento de fundo de valas	Após escavações, as cavas serão regularizadas e apiloadas para o lançamento do concreto.
2.1.3 Reaterro manual das valas, com compactação	Serão re-aterradas as áreas onde houveram as escavações e que necessitem de cobrimento para os elementos estruturais.
2.2 Infraestrutura	
2.2.1 Lastro de concreto simples, fabricado na obra, 13,5 Mpa lançado e adensado.	Será lançada uma camada de concreto magro para regularização dos fundos das cavas com resistência obedecida conforme especificações técnicas.
2.2.2 Concreto estrutural, controle tipo B, fabricado na obra, fck 25 Mpa, inclusive transporte, lançamento e adensamento	As estruturas serão preenchidas com concreto de 25 Mpa especificadas nos projetos, cujo a qualidade dependerá do critério de execução desde a dosagem até a processo de cura.
2.2.3 Fôrma plana para estrutura, em tábuas de madeira mista, 05 usos.	As fôrmas para as estruturas serão em madeira de lei, conforme especificado e obedecendo as dimensões de projeto.
2.2.4 Aço CA-50 diâm. 6,3 a 12,5 mm, para estrutura e fundações	Os materiais para confecção dos elementos estruturais citados estão descritos nos projetos e Especificações técnicas contidas neste material.
2.2.5 Aço CA-60 diâm. 4,2 a 5 mm,	Os materiais para confecção dos elementos estruturais



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

para estrutura e fundações	citados estão descritos nos projetos e Especificações técnicas contidas neste material.
2.3 Supra Estrutura	
2.3.1 Concreto estrutural, controle tipo B, fabricado na obra, fck 25 Mpa, inclusive transporte, lançamento e adensamento	As estruturas serão preenchidas com concreto de 25 Mpa especificadas nos projetos, cujo a qualidade dependerá do critério de execução desde de a dosagem até a processo de cura.
2.3.2 Fôrma plana para estrutura, em tábuas de madeira mista, 05 usos.	As fôrmas para as estruturas serão em madeira de lei, conforme especificado e obedecendo as dimensões de projeto.
2.3.3 Aço CA-50 diâm. 8 a 10 mm, para estrutura e fundações.	Os materiais para confecção dos elementos estruturais citados estão descritos nos projetos e Especificações técnicas contidas neste material.
2.3.4 Aço CA-60 diâm. 5 mm, para estrutura e fundações	Os materiais para confecção dos elementos estruturais citados estão descritos nos projetos e Especificações técnicas contidas neste material.
2.3.5. Andaime em madeira	Obedecendo a NR-18, deverão ser executados andaimes para total segurança dos operários
2.4 Instalação hidros sanitárias	<p>As tubulações para água serão embutidas, nas paredes conforme indica projeto. Os materiais deverão ser PVC – junta soldável. Os tubos e conexões deverão ser completamente limpos internamente e examinados para verificar a ocorrência de possíveis trincas, momentos antes de serem instalados, a fim de evitar vazamentos.</p> <p>Com lixa nº 80, deverá ser lixada a área a ser soldada até que saia todo o brilho do tubo e do interior da conexão. As impurezas serão removidas com solução limpadora as superfícies já tratadas serão unidas com solda plástica que deverá ser aplicada com pincel chato. Os excessos deverão ser removidos com um pano limpo.</p> <p>As tubulações do barrilete da caixa d'água (de alimentar, extravasor e limpeza terão diâmetro de 25 mm e a de distribuição será de 25mm com redução para 20 mm).</p> <p>As tubulações de PVC não poderão ser curvadas, utilizando sempre conexões adequadas, conforme o projeto,</p>



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

	<p>para as mudanças de direção.</p> <p>Os lavatórios serão colocados sifão plástico de 40 mm. As caixas sifonadas serão de PVC, nas dimensões de 100 mm x 50 mm com tampa grelhada.</p> <p>As canalizações de água fria serão assentadas antes da execução do revestimento, serão abertos rasgos na alvenaria e embutidas a tubulação nas mesmas.</p> <p>O recolhimento das águas servidas, será feito através de tubos de PVC, embutidos nos pisos e paredes, e então destinadas à fossa e filtro, que serão executadas conforme projetos executivos e sua localização deverá ser a mais favorável possível.</p>
2.5 Louças, Metais e Bancadas	<p>Deverão obedecer aos projetos e especificações técnicas.</p>
2.6 Instalações Elétricas	<p>A distribuição de energia será através de condutores isolados que irão do quadro de distribuição até os pontos de consumo.</p> <p>A instalação elétrica se fará por meio de eletrodutos de PVC roscável contendo buchas e arruelas nas suas extremidades.</p> <p>Os condutores elétricos serão de cobre eletrolítico, isolamento anti chama.</p> <p>O quadro de distribuição conterá barramento com disjuntores para os circuitos de distribuição, com identificação de nomes, tensão, corrente nominal, frequência e número de fases.</p> <p>Os quadros de distribuição serão executados de acordo com o projeto, todos do mesmo fabricante não podendo ser acoplados, e sim suas próprias características.</p> <p>Os quadros deverão possuir aterramento com cordoalha de cobre isolado, assim como em todas as tomadas destinadas a aparelhos eletrônicos.</p> <p>As luminárias estão indicadas nos projetos elétricos, arquitetônico e Especificações técnicas, assim como suas localizações em cada ambiente.</p>



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

2.7 Paredes e Painéis	
2.7.1 Alvenaria de tijolo cerâmico 9x19x19 cm, espessura 9 cm, assentada com argamassa cimento, cal e areia 1:2:6	As paredes serão constituídas em alvenaria de tijolo cerâmico com juntas contra fiadas na posição a cutelo, com amarrações dos panos de alvenaria nas estruturas de concreto com ferragem, assentados com argamassa de cimento, areia e cal no traço volumétrico que será indicada nas especificações técnicas, vergas e contra vergas nas estruturas de esquadrias conforme especificação técnica contida neste documento.
2.7.2 Vergas em concreto armado pré-moldado fck 15 Mpa seção 9x12 cm	As vergas e contra-vergas deverão ser executadas em vãos de portas e janelas e onde indicar em projetos.
2.8 Esquadrias	
	Todas as esquadrias de janelas serão em alumínio e blindex, suas dimensões e posições estão indicadas nos projetos executivos e especificações técnicas bem como as portas em madeira de lei.
2.9 Cobertura	
2.9.1 Telhado em cobertura cerâmica	Serão executadas com fiadas, fiadas horizontais e paralelas às beiras com perfeito encaixe entre elas, com inclinação indicada em projeto com seus perfeitos arremates e acabamentos.
2.9.2 Estrutura em madeira de lei	A estrutura em madeira de lei, com dimensões, forma e características especificadas nos projetos e especificações técnicas, as etapas de execução deverão ser executadas rigorosamente, priorizando sempre os detalhamentos das estruturas.
2.9.4 Calha circular em PVC D=150mm	Serão executados conforme indicação de projeto, com dimensões e especificações contidas nos projetos
2.9.5 Forro em PVC, incluindo entarugamento em estrutura metálica.	Forro em régua de PVC 100 x 6000 mm na cor branco, nas dependências indicadas nos projetos executivos.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

2.10 Revestimento	
2.10.1 Chapisco em parede com argamassa cimento e areia 1:3	As paredes em alvenaria serão chapiscadas conforme indicadas nos projetos executivos.
2.10.2 Reboco de parede com argamassa cimento, cal e areia 1:2:6	Após as paredes serem chapiscadas, será plicado uma camada de reboco paulista.
2.10.3 Revestimento cerâmico, aplicado em paredes, na altura de 3 metros.	As áreas onde terão o revestimento estão indicadas nos projetos, são elas: Banheiros e cozinha, as características do piso estão nas Especificações Técnicas.
2.11 Pavimentação	
2.11.1 Contra-piso de concreto simples regularizado para piso, espessura 8 cm	Todas as áreas que requerem o piso deverão ter uma camada de contra piso, estas áreas estão especificadas nos projetos, assim como as especificações da argamassa.
2.11.2 Impermeabilização (argamassa impermeabilizadora) espessura 2 cm	Deverá ser executada a impermeabilização em toda a área de contra-piso, conforme indicação de projeto.
2.11.3 Piso em revestimento cerâmico, incluso rodapé.	As áreas onde terão os pisos cerâmico estão indicadas nos projetos, as características do piso estão nas Especificações Técnicas.
2.12 Calçadas	
2.12.1 Calçada em concreto simples desempenado, fck 15 Mpa, espessura 8 cm.	Serão executadas nas áreas da passarela e área de ampliação, conforme indicação de projeto, e especificações técnicas.
2.13 Soleiras	
2.13.1 Soleira em granito cinza andorinha largura 15 cm e espessura 2 cm	Soleiras serão assentados nas indicações de portas e/ou conforme indicação de projeto.
2.14 Peitoril	
2.14.1 Peitoril em mármore, aplicado com argamassa industrializada AC-I, inclusive rejuntamento	Peitoris serão assentados nas indicações de janelas e/ou conforme indicação de projeto.
3.9 Pintura	
2.15.1 Emassamento com massa acrílica Interna e externa, duas	Sobre todas as paredes e/ou superfícies indicadas no quadro de listagem e acabamento, antes da aplicação da pintura, a



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

demãos	superfície deverá receber emassamento acrílico.
2.15.2 Pintura Látex acrílico interior, com lixamento, aplicação de 1 demão de selador acrílico, 2 demãos de látex acrílico	✓ Pintura realizada em toda a extensão do prédio, conforme projeto, ou a critério da contratante.
2.15.3 Pintura em esmalte com aplicação de 2 demãos sobre estrutura de ferro, com lixamento, aplicação de 1 demão de zarcão	✓ Pintura realizada em toda a extensão do prédio, conforme projeto, ou a critério da contratante.
2.15.4 Pintura de acabamento com aplicação de 2 demãos de óleo sobre esquadria de madeira	✓ Pintura realizada em toda a extensão do prédio, conforme projeto, ou a critério da contratante.
3.10 COMBATE A INCÊNDIO	Todos os materiais de combate a incêndio serão instalados de acordo com o projeto de incêndio.
3.11 DIVERSOS	
3.11.1 Placa de inauguração	Após terminados as etapas de construção e limpeza da obra deverá ser instalada a placa de inauguração.
3.12 LIMPEZA FINAL	
3.12.1 Limpeza final da obra	Concluídos os trabalhos referentes à construção, as áreas deverão ser totalmente limpas, constituindo-se de lavagem geral, remoção de todas as manchas assegurando que toda a edificação seja entregue em condições limpas e de ocupação, devendo ser removidos qualquer tipo de entulho.

Obs: Os itens da reforma deverão obedecer aos parâmetros da Ampliação.

Anapu - PA, 22 de setembro de 2021.

**LUANA
MAXIMO
SOARES** Assinado de
forma digital por
LUANA MAXIMO
SOARES

*Prefeitura Municipal de Anapu
Luana Maximo Soares
Eng. Civil
RNP: 151663825-5*

**EXCELENTÍSSIMA SENHORA DOUTORA DESEMBARGADORA PRESIDENTE DO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA OITAVA REGIÃO**

Proc. 0000812-60.2012.5.08.0103
Execução de Termo de Ajuste de Conduta
Exequente: Ministério Público do Trabalho
Executado: Município de Anapu

O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO, representado pelo Procurador Regional do Trabalho abaixo subscrito, e o **MUNICÍPIO DE ANAPÚ**, representado por seu Prefeito Municipal, Sr. **Aelton Fonseca Silva**, na Execução de Termo de Ajuste de Conduta, vêm conjuntamente apresentar TERMO DE ACORDO para apreciação e homologação por esse Juízo, que se regerá pelas condições seguintes.

I - OBRIGAÇÕES DE FAZER/NÃO FAZER

A - O **MUNICÍPIO DE ANAPÚ** reafirma sua intenção de cumprir integralmente os termos do ajuste em execução nos presentes autos.

A.1. Em caso de novo descumprimento das obrigações contidas no Termo de Compromisso retro referido, incidirá nova aplicação da multa estipulada naquele instrumento jurídico.

A.2. O Prefeito Municipal se compromete, ao término do seu mandato, em dar ciência formal ao seu sucessor do referido Termo de Compromisso, cuja vigência tem prazo indeterminado e cujo cumprimento continuará sendo acompanhado extrajudicialmente pelo Ministério Público do Trabalho.

B - O Município de Anapu/PA se compromete ainda a reformar, revitalizar e implantar o Centro de Atenção Psicossocial, localizado no município de Anapu/PA.

B.1. A obra está orçada em R\$547.486,00 (quinhentos e quarenta e sete mil, quatrocentos e oitenta e seis reais) e sua realização será comprovada perante o MPT e em Juízo até o dia 31/05/2022.

B.2. Para a comprovação da realização da obra deverá o Município executado juntar aos autos administrativos e judiciais, no prazo acima estipulado, o competente Termo de Recebimento da Obra (art. 73, da Lei de Licitações) acompanhado de fotografias pormenorizadas e demais documentos que entender hábeis à comprovação da efetiva realização e conclusão da obra civil em epígrafe.

II - DAS ESTIPULAÇÕES FINAIS.

A - Em caso de descumprimento nos exatos termos das obrigações definidas nos itens A e B acima, a execução, cuja suspensão ora se requer, voltará a tramitar sob o valor original constante do Precatório Requisitório, acrescido de multa de 20%.

B - O Prefeito Municipal responde solidariamente pelo cumprimento dos exatos termos das obrigações assumidas neste acordo.

C - As custas ficarão a cargo do executado, as quais deverão ser isentas na forma do art. 790-A, I, da CLT.

D - Com a homologação deste acordo, fica suspenso o curso da execução até cumprimento integral do presente ajuste, previsto para o dia 31/05/2021, voltando a fluir na hipótese do item "a" acima, do exato estágio em que se encontrava antes da referida suspensão.

Pedem deferimento.

Belém, 23 de setembro de 2021.

Loris Rocha Pereira Junior
Procurador Regional do Trabalho
Ministério Público do Trabalho

AELTON FONSECA Assinado de forma digital
SILVA:6409516924 por AELTON FONSECA
SILVA:64095169249

9

Aelton Fonseca Silva
Prefeito Municipal
Município de Anapu

RAFAEL DUQUE Assinado de forma
digital por RAFAEL
ESTRADA DE DUQUE ESTRADA DE
OLIVEIRA PERON OLIVEIRA PERON
Rafael Duque Estrada de Oliveira Peron
Advogado - OAB/PA 19.681



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU-PA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CAPS II (CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL), NO MUNICÍPIO DE
ANAPU/PA.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

I. INTRODUÇÃO

As Especificações Técnicas (E.T.) descritas neste documento principais normas e métodos de execução para a obra de Reforma e ampliação do CAPS II (Centro de Atenção Psicossocial, na Zona Urbana, Município de Anapu – PA, obedecendo as normas brasileiras da ABNT e regulamentos embasados nas indicações da concessionária de energia elétrica. No entanto todas as empresas interessadas em participar deste processo licitatório, deverão participar da visita técnica ao local onde será executada a obra, em data e horários determinados, acompanhados de técnicos da CONTRATANTE, para ter direito a Declaração de Visita emitida pelo Setor de Engenharia em modelos padronizados, no ato da visita técnica.

Todo e qualquer material que será empregado na obra estará sujeito a fiscalização da CONTRATANTE, estando sujeito a crítica e/ou aprovação.

Será exigida da CONTRATADA, constante limpeza e organização no canteiro de obra.

Deverá ser fornecido pela CONTRATADA um layout do canteiro de obras para fins de apreciação e/ou aprovação pela CONTRATANTE, assim como o plano de mobilização de pessoal e equipamentos, destinatário dos materiais provenientes da obra e entulhos afim de que na prejulique o cotidiano da comunidade local.

- Os itens que constituem esse documento não serão objetos de medição e pagamento separadamente, devendo a CONTRATADA distribuir os respectivos custos nos seus preços unitários:
 - a) total segurança para os operários contra riscos e danos de qualquer natureza;
 - b) fornecimento e a devida estocagem de materiais, equipamentos e ferramentas, incluídas as eventuais perdas, danos, extravios, furtos e roubos, dos mesmos;
 - d) provimento à obra de mão-de-obra especializada ou não, local ou não, direta e indireta, em quantidade e qualidade compatíveis com os serviços a serem executados, bem como as respectivas despesas com assistência médico-hospitalar e ambulatorial e com alimentação, além dos custos com horas extras, adicionais noturno, de insalubridade e de periculosidade, e todas as demais obrigações sociais, trabalhistas e previdenciárias afins, previstas em lei;
 - e) fornecimento de equipamentos de proteção individual e coletiva (EPIs);
 - f) todos os serviços necessários à realização da obra, serão executados em conformidade com os projetos, especificações, normas técnicas e orientações emanadas pela CONTRATANTE relacionadas ao objeto contratado, mesmo que para estes serviços não existam preços unitários específicos nas Planilhas de Quantidades e Preços, aplicando-se neste caso o disposto no Contrato;
 - g) remoção de entulhos e restos de materiais provenientes das obras, compreendendo carga, transporte e descarga para áreas de bota-fora a serem indicadas pela CONTRATANTE;
 - h) honorários advocatícios e despesas processuais, além dos custos com eventuais reclamações trabalhistas do pessoal da CONTRATADA;
 - j) depreciação, operação e manutenções preventivas e corretiva de equipamentos;
 - k) todos os tributos previstos em lei, que inclui, sem se limitar, os seguros, taxas, impostos e outros tributos de qualquer natureza, conforme o estabelecido na legislação vigente, inclusive de caráter para-fiscal;



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

- l) juros e encargos financeiros, excluídas as despesas financeiras referidas ao período de processamento das faturas, tendo em vista a legislação em vigor;
m) administração e lucro da contratada;

II ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. SERVIÇOS PROVISÓRIOS

1.1 MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS

Especificação Técnica

A mobilização de pessoal e equipamentos é de inteira responsabilidade e ônus da CONTRATADA e deverá ser feita após a emissão da competente ORDEM DE SERVIÇO pela CONTRATANTE, a partir da qual será contado o prazo para a execução da obra.

Para efeito desta Licitação, considera-se como Mobilização de Pessoal e Equipamentos a mobilização de todo o pessoal e equipamentos da CONTRATADA, necessários ao cumprimento do CONTRATO, incluindo o transporte desde o local de origem até o local de realização dos serviços, mudanças, passagens, estadias, alimentação, seleção e recrutamento, exames médicos pré-admissionais, bem como a eventual rotatividade de pessoal e equipamentos (“turn over”).

1.2 INSTALAÇÃO DE BARRACÃO

Especificação Técnica

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, a instalação de barracão provisório para estoque de materiais e equipamentos. Cílios em madeira e demais etapas relacionadas e este item, visto que a mesma fornecerá todo o material e mão de obra para tais serviços acompanhados de técnicos da CONTRATANTE.

1.3 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Especificação Técnica

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, a instalação de barracão provisórias como Instalações elétricas e Hidrossanitárias.

1.4 TAXAS E LICENÇAS

Especificação Técnica

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, o pagamento de todas as taxas pertinentes de toda a obra tais como; IRPJ, CSLL, REFIS, PIS, CONFINS e ISS e / ao critério da CONTRATANTE em caso de acréscimo de taxas.

1.5 TAPUME EM CHAPA DE COMPENSADO

Especificação Técnica

Responsabilidade total da CONTRATADA, executar o isolamento da obra para a segurança de seus funcionários tais como a da população que trafega aos redores, e os mesmos devem está bem fixados e respeitando todas as normas.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

1.6 PLACA DE OBRA

Especificação Técnica

A placa indicativa da obra será confeccionada em chapa de aço galvanizado, dentro dos padrões da CONTRATANTE (modelo a ser fornecido pela mesma), em local visível, com dizeres relativos a Razão Social, CNPJ, Inscrição Estadual, nome e CREA do (s) responsável (eis) técnico (s) em letras legíveis e bem acabadas.

1.7 LIMPEZA DO TERRENO

Especificação Técnica

A Limpeza do terreno será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, visto que a mesma fornecerá todo o material e mão de obra para tal serviço, deverá ser executado todo o transporte de bota fora que existir no local da obra, para que possam ser inicializados os demais serviços da construção.

1.8 LOCAÇÃO DA OBRA

Especificação Técnica

A locação da obra será fiscalizada pela CONTRATANTE, visto que a mesma fornecerá o nivelamento do terreno para que haja exatidão na locação dos elementos da fundação, devendo-se evitar erros resultantes de referências de níveis arbitrários e discordantes. A locação será em tábua corrida, respeitando todos os critérios de execução, se houver necessidade, em acordo com a CONTRATADA será escolhido o método mais acessível para a locação. A obra somente será locada após a limpeza do terreno.

2.0 AMPLIAÇÃO

2.1 MOVIMENTO DE TERRA

2.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

Especificação Técnica

As cavas para fundações e outras partes da obra localizadas abaixo do nível do terreno serão executadas de forma, inclinação e dimensões compatíveis com as indicações obtidas nos projetos executivos de referência, quanto às características do terreno e o volume de trabalho a ser executado.

Todas as escavações poderão ser executadas manualmente, se houver necessidade, mecanicamente a critério da CONTRATANTE e, quando houver necessidade, ou seja, risco para o operário, sendo assim ficará a critério da CONTRATADA escolher que tipos de escoramentos a ser utilizados, e/ ou drenagem, adotando-se todas as providências e cautelas conforme NBR-9061-Segurança de escavação a céu aberto da ABNT.

As áreas das escavações onde for solicitada a resistência do terreno, deverão ser compatíveis com as adotadas em projeto, ficando a critério da CONTRATANTE a avaliação do serviço, e fiscalização do mesmo por um responsável técnico, quando for necessário, a escavação pode ser aprofundada para que se encontre um solo com material adequado, permitindo assim uma boa resistência.

Com base em explorações superficiais do terreno, adotou-se como critério, para fins destas



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

Especificações Técnicas (ET), um terreno de fundação de condições geotécnicas suficientes para suportar a pressão admissível de 3,00 quilograma-força por centímetro quadrado.

Os materiais retirados das escavações salvo orientação em contrário, devem ser depositados a uma distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda do talude, a fim de evitar o deslizamento do mesmo para seu interior, evitando acidentes.

2.1.2 APILOAMENTO DE FUNDO DE VALAS

Especificação Técnica

Em toda extensão de fundo de valas, estas serão regularizadas e posteriormente apiloadas com soquetes que provoquem impacto equivalente a 30 kg manualmente, repetindo-se as operações tantas vezes necessárias, até obter-se a compactação compatível com as indicações de resistência do terreno.

2.1.3 REATERRO MANUAL DAS VALAS, COM COMPACTAÇÃO

Especificação Técnica

Os serviços de reaterro que serão executados e devem obedecer os critérios dos projetos e, na falta destes, devem atender as normas da ABNT para os serviços em questão, com material sem resíduos orgânicos, devem ser compactados devidamente em camadas sucessivas de 20 cm, molhadas para a melhoria intergranular dos grãos, menor índice de vazios e conseqüentemente melhor compactação, poderá ser manualmente ou mecanicamente, a critério da CONTRATANTE, para que sejam evitadas fendas, trincas e desníveis de recalque nas camadas aterradas com o material, gerando assim um suporte requerido pelo técnico da CONTRATANTE.

O material antes de ser lançado deve estar isento de matéria orgânica, proporcionando uma melhor compactação.

Quando houver necessidade, os materiais provenientes das escavações, poderão ser aproveitados para reaterrar as áreas que deles necessitem, desde que sejam isentos de materiais orgânicos e seja de boa qualidade.

2.2 INFRA-ESTRUTURA

2.2.1 LASTRO DE CONCRETO

Especificação Técnica

Após o apiloamento, compactação e limpeza do fundo das cavas e valas, será lançada uma camada de concreto magro para regularização com resistência de 13,5 Mpa, Traço a critério da CONTRATADA e acompanhada por um técnico da CONTRATANTE, e espessura ≥ 5 centímetros, sendo sempre compatibilizado com os projetos executivos.

O concreto utilizado para o lastro será constituído de cimento Portland, areia, seixo ou brita 1, na proporção compatível para a resistência requerida e a relação água/cimento coerente com o método de dosagem a ser utilizado.

2.2.2 CONCRETO Fck 25 MPa

Especificação Técnica

Materiais componentes do Concreto:



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

Aglomerante- (Cimento Portland)

O cimento deverá satisfazer as prescrições da NBR-5732 – (cimento Portland comum), ou NBR – 11578 (cimento Portland c/ pozolana).

A qualidade e validade do lote de cimento deverão ser apresentadas a CONTRATANTE, que será avaliada por um técnico. Nenhum cimento poderá ser utilizado sem esta prévia vistoria.

Todo tipo de aglomerante deverá ser estocado no canteiro da obra, em sua própria embalagem, em local seco e ventilado sem umidade alta, sobre estrados impermeáveis, não devendo a pilha ultrapassar 10 sacos.

O depósito do cimento deverá ter fácil acesso à inspeção e identificação de qualquer lote. Sua capacidade de estocagem deverá garantir a concretagem por um período mínimo de 30 dias de produção máxima, sem abastecimento. O lote que apresentar condições inadequadas de armazenamento será recusado pela CONTRATANTE. Os lotes recebidos deverão ser empregados de forma cronológica, ou seja, os que chegarem no depósito deverão ser utilizados nas primeiras concretagens, e assim sucessivamente.

Agregado Miúdo (NBR 7211 - Agregados para Concreto)

Possuirá dimensão máxima característica de 4,80 mm, podendo ser areia natural quartzosa, ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis ou uma combinação de ambas. Sua uniformidade de granulometria (NBR-7217 - Determinação da Composição Granulométrica), limites do teor de argila em torrões e materiais friáveis (NBR-7218 - Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis), teor de materiais pulverulentos (NBR-7219 - Determinação do teor de materiais pulverulentos), deverá satisfazer as prescrições das normas vigentes.

O agregado miúdo deverá ser submetido à análise em laboratório ou empiricamente desde que sua qualidade seja satisfatória ao serviço a que se destine e que as dosagens dos concretos sofram as correções necessárias, com o conhecimento da CONTRATANTE, para que possam atingir o Fck de projeto.

O agregado miúdo deve ser estocado e mantido em local apropriado com uma cobertura, podendo ser lona, ou outro material de forma a evitar a inclusão de qualquer material estranho no concreto, e possíveis águas se estiver ao ar livre, deverá ser feito uma base em argamassa com inclinação adequada, para conter o mínimo de teor de umidade na areia. Não devendo ser misturado com outros agregados.

Agregado Graúdo (NBR 7211 - Agregados para Concreto)

A dimensão máxima característica do agregado variará entre 4,8 mm e 19 mm, obedecendo sempre os limites determinados pelos espaçamentos entre barras de aço, definidos no projeto estrutural, e deverá ser inerte, para se evitar a reação com álcalis do cimento.

Dimensão adequada em relação à peça a concretizar:



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

Diâmetro \leq 19 mm	Para vigas, lajes, pilares e paredes cuja menor dimensão for acima de 25 centímetros.
Diâmetro \leq 9,5 mm	Para peças com dimensões menores que 8 centímetros.

O agregado graúdo deverá ser o seixo rolado Nº 1 ou Nº 2, proveniente de rios, curvões, etc..., constituída de grânulos resistentes, alta fiabilidade, duros e inertes. Deverá ser submetida à análise em laboratório, ou empiricamente desde que sua qualidade seja satisfatória ao serviço a que se destine e que as dosagens dos concretos sofram as correções necessárias, com o conhecimento da CONTRATANTE, para que possam atingir o fck de projeto.

Água

A água a ser utilizada deverá ser doce, limpa e livre de teores prejudiciais de substâncias estranhas, tais como: silte, matéria orgânica, óleos, álcalis, sais, ácidos e outras impurezas que possam ser prejudiciais ao processo de cura do concreto. A água poderá submetida análise de laboratório pela CONTRATANTE.

Aditivos

Se houver necessidade do uso de aditivos será indicado pela CONTRATANTE quer sejam, impermeabilizantes, aceleradores ou retardadores de pega, redutores de água e incorporadores de ar segundo a NBR-11768. Sua indicação será autorizada conforme área a ser utilizada. O aditivo pode ser submetida análise de laboratório pela CONTRATANTE.

O fornecimento, conservação e o armazenamento dos aditivos em local adequado serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Preparo do Concreto

O preparo do concreto será regido pela NBR - 12.655 - Preparo, Controle e Recebimento.

A técnica de dosagem do concreto a ser utilizada, deverá resultar um produto final homogêneo e de traço tal que assegure:

- Uma massa plástica trabalhável de acordo com as dimensões e moldagens das peças estruturais.
- Boa consistência, para maior facilidade de escoar sob ação de esforços.
- Boa coesão, para preenchimento homogêneo das estruturas.
- Durabilidade e resistência conforme especificadas no projeto.
- Sempre que necessário, a CONTRATADA deverá colher amostras de concreto para verificação da qualidade, serão retirados lotes dessas amostras para moldagem de corpos de prova para ensaios de resistência à compressão em atendimento ao Fck de projeto, a critério da CONTRATANTE conforme NBR-12655.
- Caberá a CONTRATANTE aprovar a o método de dosagem do concreto.
- Caberá a CONTRATADA, escolher os métodos de dosagem racional, Lobo Carneiro, ACI/ABCP, IPT, antes do início das operações de concretagem, a CONTRATADA estabelecerá os critérios



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

baseados em dosagens racionais características para cada tipo de concreto a serem utilizados na obra. Os traços assim estabelecidos pelos métodos racionais deverão ser aprovados pela CONTRATANTE.

O consumo de cimento por metro cúbico de concreto terá que ser compatível com a finalidade e a resistência pretendida, variando de 200 quilogramas por metro cúbico a 350 quilogramas por metro cúbico.

O preparo do concreto deve ser executado racionalmente e de maneira que seja obtida uma mistura trabalhável, compatível com a resistência final e com os coeficientes de variações pretendidos, com quantidade de cimento necessário (porém igual ou acima das especificadas) e de baixo "Slump" (conforme NBR NM-67 - Determinação da Consistência pelo Abatimento do Tronco de Cone). A consistência e a granulometria devem estar de acordo com as dimensões da peça e da distribuição das armaduras no seu interior para garantir os processos de lançamento e adensamento. Os materiais componentes devem ser medidos em peso. É facultada a medida em volume dos agregados miúdos e graúdos, desde que sejam observadas e cumpridas rigorosamente as prescrições constantes na NBR-6118 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado.

Amassamento do Concreto

O amassamento do concreto só será permitido por processos mecânicos (betoneiras). O tempo de mistura dos componentes do concreto será de, no mínimo, 3 (três) minutos, medidos após todos os componentes estiverem na betoneira seguindo a ordem: pequena quantidade de água, agregado miúdo, agregado graúdo e o restante da água.

A CONTRATANTE poderá reservar-se o direito de aumentar o tempo de mistura, quando as operações de carga e de betonagem não produzirem uma mistura uniforme dos componentes distribuídos e de consistência também uniforme.

Logo após o término do amassamento, o concreto deverá ser descarregado da betoneira em uma "maseira" de madeira ou diretamente no equipamento de transporte, e deverá ter composição e consistência uniforme em todas as suas partes e nas diversas descargas, exceto quando forem necessárias variações de composição ou consistência. É proibido descarregar ou preparar o concreto no chão, para posterior utilização.

Transporte e lançamento

O transporte e o lançamento do concreto deverão ser feitos por métodos que evitem a segregação dos componentes do concreto, de preferência em "gircas" pneumáticas.

Em concretagem de peças estruturais, não será permitida qualquer queda vertical maior que 2,00 m (dois metros). Os limites assim estabelecidos somente poderão ser ultrapassados quando utilizado equipamento apropriado, tipo "tromba" ou similar que impeçam a segregação do concreto e onde especificado pela CONTRATANTE.

O concreto depois e preparado não poderá ficar por mais de 30 minutos entre o início de pega e seu lançamento. Em hipótese alguma poderá admitido o uso de concreto remisturado.

Todo o concreto lançado deverá ser despejado sobre superfícies firmes, isentas de impurezas, sem umidade e isentas de água livre. Antes do lançamento do concreto, todas as



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

superfícies deverão ser umedecidas e, quando necessário serão cobertas com cerca de 1,0 (um) centímetro no mínimo, de argamassa com a mesma resistência do concreto.

Adensamento

O concreto lançado em todas as estruturas deverá ter vibração mecânica moderada para se obter total preenchimento das estruturas, visando um concreto de boa durabilidade, evitando-se assim o processo de carbonatação e conseqüentemente maior proteção da armadura obtendo-se a resistência mínima definida no projeto. Todas as precauções deverão ser tomadas quanto ao local e o tempo de vibração, para que se evite a segregação do concreto. Deve ser evitado o contato direto do vibrador com a armadura. O diâmetro dos vibradores de imersão deverá ser compatível com as dimensões dos elementos a serem concretizados, conforme prescrições da NBR - 6118.

Juntas de concretagem

Toda vez que em que o lançamento do concreto for interrompido e for criado uma junta de concretagem, caberá a CONTRATADA tomar as providências necessárias para que, ao reiniciar-se o novo lançamento, exista uma ligação do trecho endurecido com o novo concreto, poderá ser executada a colagem com resina epóxi, se recomendada pela CONTRATANTE, conforme NBR - 6118.

Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 3 dias, após o concreto iniciar a “pega”. Como alternativa, poderá ser aplicado um agente químico de cura, para que a superfície seja protegida, com a formação de uma película impermeável. Todo o concreto não protegido por fôrma e todo aquele já deformado deverão ser curados imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos na superfície. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura. As estruturas deverão ter todo o acabamento feito, ficando a critério da CONTRATANTE a inspeção das mesmas.

2.2.3 FÔRMA PLANA PARA ESTRUTURA EM TÁBUAS DE MADEIRA, 05 USOS

Especificação Técnica

Todas as fôrmas serão executadas rigorosamente de acordo com as dimensões indicadas no projeto de estrutural, com material de boa qualidade, para se evitar um acabamento mal feito, melhorando a qualidade e durabilidade do concreto, com superfícies todas preenchidas.

O material a ser utilizado como fôrma deverá ter a resistência necessária para suportar todos os esforços resultantes do lançamento do concreto e acomodação da energia transmitida pelos vibradores no estado fresco e fixação tal que, não sofram deformações pela ação destes esforços, nem pela ação dos fatores ambientais. Deve-se tomar cuidado para que as fôrmas tendem a fletir em todo o processo de cura do concreto.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

A construção das fôrmas será tal que facilite a desforma, evitando-se assim esforços e choques violentos sobre o concreto nesta etapa inicial de endurecimento.

A execução, a montagem e os escoramentos serão cuidadosamente preparados e vistoriados pela CONTRATANTE antes de qualquer liberação para concretagem.

Materiais

Os materiais utilizados nas fôrmas que ficarem em contato com o concreto no seu processo de cura serão tais que produzam os acabamentos requeridos nos projetos e especificações, as fôrmas devem produzir um acabamento no concreto igual ou menos rugoso do que aquele produzido por fôrmas de madeira branca da região, de 3ª qualidade, onde está sendo executada a obra, sempre em conformidade com as exigências do projeto e destas Especificações Técnicas.

Escoramentos

Os escoramentos de fixação das fôrmas deverão ser capazes de resistir aos esforços atuantes durante a concretagem, mantendo as fôrmas rigidamente nas posições determinadas em projeto.

Precauções anteriores ao lançamento do concreto

Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão estar isentas de impurezas para que as superfícies em contato com o concreto fiquem isentas de outros materiais que possam influenciar na qualidade e no acabamento.

Deverá ser previsto furos para o escoamento da água em excesso, embora posteriormente deverá ser totalmente vedada, a fim de evitar o escoamento de nata e prováveis defeitos nas estruturas após concretagem.

Desforma

As fôrmas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio. Sua retirada deverá ser cuidadosa afim de não danificar a estrutura concretada e prevendo a sua reutilização.

Em casos especiais o prazo de retirada das fôrmas poderá ser reduzido, após ensaios de laboratório que comprovem que a resistência à compressão do concreto seja superior a 75% do fck especificado em projeto, a critério da CONTRATANTE.

Reutilização de formas

As formas serão reutilizadas no máximo até 4 vezes após seu uso inicial, e/ou a critério da CONTRATANTE.

2.2.4/2.2.5 ARMADURA DE AÇO CA-50 E CA- 60

Especificação Técnica

Ao iniciar os serviços das armaduras de aço, a ferragem deve ser conferida junto com um técnico da CONTRATANTE, para se obter um bom controle de qualidade do material. As armaduras de aço deverão ser posicionadas, observando-se estritamente, a classe, posição, números de camadas, dobramentos, espaçamentos e bitolas dos diversos tipos de barras de aço, fazendo-se perfeitas amarrações das armaduras de maneira que possam ser mantidas em suas posições durante a concretagem das estruturas. Só serão permitidas emendas nos locais indicados em



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

projeto, se houver necessidade de mudança ou troca de bitolas das ferragens por algum motivo, a CONTRATADA deverá informar ao técnico da CONTRATANTE para que se tomem as devidas providências em projetos. As barras de aço, os dobramentos, a colocação e as demais condições da armadura devem obedecer rigorosamente aos requisitos estabelecidos no projeto executivo e na NBR-6118 - Preparo e Execução de Obras de Concreto Armado.

Todas as armaduras colocadas deverão estar perfeitamente limpas, sem sinal de corrosão, de pintura, de graxa, de cimento ou terra, para que não influencie na durabilidade do concreto. Ficará sob responsabilidade da CONTRATADA, que antes da colocação ou mesmo antes da concretagem, a corrosão ou as impurezas sejam retiradas, empregando-se métodos adequados para serem removidas. A CONTRATADA terá que evitar que as barras de aço e as armaduras fiquem em contato com o terreno, e em local onde não haja umidade alta ou produtos químicos que possam agir na corrosão do aço, apoiando-as sobre vigas ou toras de madeira, colocadas sobre terreno previamente nivelado e drenado, para se evitar deformações na estocagem das barras já prontas para a montagem.

As armaduras de aço deverão estar posicionadas ocupando exatamente as posições previstas nos projetos estruturais obedecendo a NBR 6118 e serão fixadas de forma a garantir a adequadas resistências do elemento estrutural seja por ligação metálica, arame recozido, luva de aço e outros, espaçadores, calços de aço ou de concreto, de forma que não possam deslocar a armadura durante a operação de concretagem, garantindo assim os afastamentos (recobrimento) previstos nos projetos.

Os calços de concreto (pastilhas) serão os únicos admitidos em contato com as fôrmas. A qualidade da argamassa que os compõe deverá ter a mesma característica e tipo do concreto da estrutura em execução.

Conforme NBR-6118 da ABNT- Projeto e execução de obras de concreto armado, terá que ser respeitado o recobrimento em todas as peças estruturais, ou no mínimo de 2,5 cm em todas as peças estruturais indicadas nos projetos.

2.3 SUPRA ESTRUTRA

2.3.1 CONCRETO Fck 25 MPa

Especificação Técnica

Idem ao item 2.2.2 desta Especificação Técnica

2.3.2 FÔRMA PLANA PARA ESTRUTURA EM TÁBUAS DE MADEIRA, 05 USOS

Especificação Técnica

Idem ao item 2.2.3 desta Especificação Técnica

2.3.3/2.3.4 ARMADURA DE AÇO CA-50 E CA- 60

Especificação Técnica

Idem ao item 2.2.4/2.2.5 desta Especificação Técnica



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

2.3.5 ANDAIME EM MADEIRA

Especificação Técnica

Serão executados no canteiro de obra pela CONTRATADA, respeitando as normas de segurança estabelecida pelo NR 18 podendo ser substituído por andaimes metálicos se houver necessidade.

2.4 INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

Especificação Técnica

As tubulações para água serão embutidas, nas paredes conforme indica projeto. Os materiais deverão ser PVC – junta soldável. Os tubos e conexões deverão ser completamente limpos internamente e examinados para verificar a ocorrência de possíveis trincas, momentos antes de serem instalados, a fim de evitar vazamentos.

Com lixa nº 80, deverá ser lixada a área a ser soldada até que saia todo o brilho do tubo e do interior da conexão. As impurezas serão removidas com solução limpadora as superfícies já tratadas serão unidas com solda plástica que deverá ser aplicada com pincel chato. Os excessos deverão ser removidos com um pano limpo.

As tubulações do barrilete da caixa d'água (de alimentar, extravasor e limpeza terão diâmetro de 25 mm e a de distribuição será de 25mm).

As tubulações de PVC não poderão ser curvadas, utilizando sempre conexões adequadas, conforme o projeto, para as mudanças de direção.

Os lavatórios serão colocados sifão plástico de nas dimensões indicadas no Projeto de Esgoto. As caixas sifonadas serão de PVC, nas dimensões de do Projeto de Esgoto com tampa grelhada.

As canalizações de Água Fria serão assentadas antes da execução do revestimento, serão abertos rasgos na alvenaria e embutidas a tubulação nas mesmas.

As tubulações de esgoto seguem as mesmas normas das instalações hidráulicas no que se refere a sua composição e montagem.

- A tubulação de ventilação é a que liga a caixa sifonada à caixa de passagem, também serão em PVC JS 50 mm;
- A tubulação que liga o esgoto ao vaso sanitário será em PVC JS 100 mm.

A captação de água será de responsabilidade da CONTRATADA, sendo feito por poço tubular, com vazão e estrutura que possa atender o consumo da Escola, com diâmetro e profundidade admissíveis para tal situação de projeto, com apreciação da CONTRATANTE para liberação ou não.

2.5 LOUÇAS, METAIS E BANCADAS

GENERALIDADES

Especificação Técnica

Todas as louças, metais e acessórios a serem aplicados na obra deverão ser submetidos à apreciação e aprovação por escrito da CONTRATANTE antes da sua aquisição. A CONTRATANTE verificará a qualidade do material por meio de ensaios em seus laboratórios ou poderá exigir da CONTRATADA ensaio ou certificado de qualidade, de forma a comprovar o atendimento às



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

especificações e normas técnicas aplicáveis. Os custos provenientes de ensaios ou certificados que comprovem a quantidade do material serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Peças e Aparelhos de Louça

Os aparelhos sanitários, tais como bacia sanitária para caixa acoplada, ou de sobrepor, ou para válvula de descarga, lavatórios com e sem coluna, cuba circular e oval, cabide, mictório, porta papel com bastão de madeira, tanque com coluna e saboneteira, serão de louça branca de boa qualidade e deverão satisfazer as determinações da EB-44. O material deverá ser homogêneo, sem falhas ou rebarbas, com coloração e tonalidade uniforme, bem cozidas, desempenadas, sem deformação e isentas de defeito.

Válvula de escoamento

A válvula de escoamento é formada por um conjunto de peças de metal cromado destinado ao escoamento da água servida, sendo acoplada ao bojo da pia e ao sifão.

Sifão

O sifão compõe-se de um conjunto de peças estabelecendo a ligação entre a válvula de escoamento e o ramal de esgoto. É dotado de tubo de ligação regulável e copo roscado removível de metal cromado para permitir a retirada de detritos acumulados com a utilização dos aparelhos.

Torneiras e Engate Flexível

A torneira deverá ser de metal fundido com acabamento cromado ou niquelado fixado na bancada de granito ou na parede, composta de corpo, castelo de metal fundido, haste, premergaxeta e volante, e funcionará como registro de interrupção do fluxo d'água no final da rede hidráulica.

A torneira deverá possuir mecanismo de vedação substituível.

O engate flexível para ligação de torneiras e caixas de descargas deverão ser de metal cromado.

Pia e tanque de aço inoxidável

A pia e os tanques de aço inoxidável serão de primeira qualidade nas dimensões do projeto.

Não serão aceitos metais com defeitos, riscos ou defeito na película de acabamento, principalmente os cromados ou niquelados.

2.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Especificação Técnica

Todas as instalações elétricas deverão obrigatoriamente atender à norma NBR-5410 da ABNT, e as Normas da concessionária local.

Antes da aquisição dos materiais da instalação elétrica, estas deverão ser fiscalizada pela CONTRATANTE, afim de Aprovação da qualidade e suas características quanto suas especificações contidas neste documento. Ficará sob responsabilidade da CONTRATADA a Análise em laboratório para comprovar os termos de qualidade e características do material, todos os custos envolvidos neste processo serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

O Quadro de Distribuição deverá ser colocado, conforme indicados nos projetos de instalação elétrica. Deverá ser identificado (diagrama unifilar e circuitos) e se for o caso de



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

confeção deverá ser apresentado a CONTRATANTE para sua apreciação e/ou não liberação.

Alimentação

Na alimentação de energia do quadro de distribuição deverá ser usado cabo antichama com isolamento a base de cloreto de polivinila (PVC/A) 70°C 0.6/1KV de acordo com as bitolas estabelecidas em projeto.

Circuitos de Distribuição

Quadro de distribuição é definido como sendo equipamento destinado a receber energia elétrica mediante uma ou mais alimentações e distribuí-la a um ou mais circuitos, podendo também desempenhar funções de proteção, seccionamento, controle e/ou medição.

Do Quadro de Distribuição partirão circuitos, em condutores de cobre com isolamento termoplástico, antichama, 750 V, 70° C, atendendo a norma NBR 6148, em eletroduto de PVC, rígido, antichama, com rosca, conforme norma ABNT EB – 744, classe B, NBR 6150; e caixas de passagem de PVC, terá em sua composição, a quantidade de disjuntores estabelecidas em projeto, bem como barramento e terminais de carga.

As tomadas e interruptores serão instalados em caixa 4"x 4", 3"x 3" ou 4"x 2", de ferro esmaltado ou PVC embutidas nas paredes de alvenaria com a devida apreciação da CONTRATANTE.

Todos os circuitos que alimentarem a iluminação serão em tensão 127 V ou 220 V.

As tomadas deverão ser de 3 pinos para conexão de fio terra. Os circuitos de tomadas de uso comum serão em tensão 127 V, com dispositivo e características para futura instalação de estabilizadores de energia tipo nobreak.

Condutor Elétrico

A fiação será executada após todos os serviços de construção concluídos, sendo feita a limpeza de todos os eletrodutos, se for o caso de emenda nas fiações, deverá ser feita com conectores apropriados.

Nas instalações alimentadas por duas ou mais fases, as cargas deverão ser distribuídas entre as mesmas de modo a se obter o maior equilíbrio possível dessas.

As tomadas deverão ser identificadas quanto à tensão de serviço. De acordo com a tensão e bitola do cabo, as emendas serão protegidas com fita alta fusão e fita isolante;

Nas instalações elétricas, os condutores dos circuitos terminais deverão ter, conforme indicado em projeto, seções iguais a 2,5 mm² em todos os ambientes.

Considerações:

- As distâncias indicadas são máximas para circuitos com carga concentrada na extremidade, com fator de potência 0,8 admitindo que:
- Os condutores estejam contidos em eletroduto magnético;
- Pelo circuito circule corrente igual ou inferior à corrente máxima admissível dos condutores;
- A queda de tensão seja de 3%.

Eletroduto de PVC Rígido

Em toda a instalação elétrica serão utilizados eletrodutos indicados nos projetos executivos. Com conexões: curvas de 90°, e se for o caso até curvas de 135°, acompanhados de luvas, todo o



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

material deverá ter apreciação da CONTRATANTE para aprovação e/ou não liberação dos materiais

Nas entradas dos quadros de distribuição, terminais dos eletrodutos e caixas em geral, deverão ser instalados buchas e arruelas apropriadas.

Caixas Elétricas

As caixas de derivação deverão ser instaladas bem niveladas, aprumadas e acabadas sem irregularidades na superfície e sem rebarbas. As caixas providas de furos obturados pela própria chapa precisam ter essas partes de fácil remoção, porém adequadamente presas a elas. Caso o peso do aparelho elétrico (luminária, ventilador de teto e outros) a ser suportado pelo sistema de fixação seja superior a 10 kg, é necessário ser previsto um reforço adequado. As caixas têm de ser instaladas de maneira a permitir um perfeito acoplamento com os eletrodutos. O número de orelhas, nunca inferior a duas, será compatível com as dimensões e tipo de caixa. As caixas têm de ser construídas com materiais não inflamáveis ou auto extingüíveis. Elas necessitam ter um número de orifícios tal que não altere a sua forma e não prejudique a sua resistência mecânica. As orelhas de fixação devem possuir orifícios roscados, de maneira que permitam perfeito acoplamento da tampa ou acessórios. As caixas são construídas nas formas quadrada, retangular, hexagonal, octogonal ou circular. As caixas terão dimensões tais que permitam, após a instalação do acessório, sobrar um espaço ou isolamento entre as partes energizáveis e as faces da caixa. Elas devem possuir identificação do fabricante, de modo indelével.

Caixa de Embutir Estampada em Chapa de Aço, PVC ou alumínio:

As caixas deverão ser empregadas:

- Nos pontos de entrada e saída dos condutores na tubulação;
- Nos pontos de instalação de aparelhos.

Na rede de distribuição, conforme projeto executivo, sendo seu assentamento executados da seguinte forma:

- Octogonais de fundo móvel, nas lajes, para centros de luz;
- Octogonais estampadas (3" x 3") e (4" x 4"), entre lados paralelos nos extremos dos ramais de distribuição.
- Retangulares estampadas (4" x 2"), para pontos de tomada e interruptor, em conjunto igual ou inferior a 2;

Salvo indicação em contrário, expressa no projeto, a altura das caixas, em relação ao piso acabado, referida ao bordo inferior delas, é a seguinte:

- Interruptores, botões de campainha e tomadas médias: 1,30 m.
- Tomadas alta: 0,80 cm;
- Tomadas baixas: 30 cm;
- Quadros terminais: conforme projeto;

Serão observadas as seguintes prescrições em relação à colocação das caixas:

- Só poderão ser removidos os discos nos pontos destinados a receber ligação do eletroduto;
- Terão de ficar firmemente fixadas nas fôrmas, quando embutidas nas lajes;
- Deverão ficar aprumadas e facear o revestimento, quando embutidas nas paredes;



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

- Necessitarão ficar 10 cm afastadas dos alizares (guarnições de porta) e sempre ao lado da fechadura;

Dispositivo de Proteção

- Aterramento

O sistema de aterramento será obrigatório para o quadro de alimentação observando-se as diretrizes abaixo:

- O condutor neutro deverá ser aterrado na origem da instalação junto ao quadro pelo menos com uma haste cooperweld de 5/8" x 2,40 m;
- O condutor de aterramento deverá ser de cobre nu ou isolado, dimensionado conforme projeto executivo, observando-se que este cabo de aterramento deverá ser acondicionado em eletroduto até o nível do terreno;
- Todas as ligações de condutores ao sistema de aterramento deverão ser feitas com conectores apropriados ou solda exotérmica;

A CONTRATANTE se faculta o direito de efetuar a medição da resistência do aterramento, em qualquer tempo, antes ou depois de sua execução:

Deverão ser previstas para cada haste utilizada no sistema de aterramento, caixas padrão CELPA, para proteção, inspeção e medição, em local de fácil acesso.

Os reatores das luminárias fluorescentes serão 127 V ou 220 V, alto fator de potência, eletrônico, partida rápida ou convencional de acordo com o projeto executivo e a aprovação prévia da CONTRATANTE.

- Proteção dos Circuitos

Todo o circuito de distribuição a dois fios necessitará ser sempre protegido por um disjuntor bipolar, termomagnético. Todo motor deverá ser dotado de chave separadora individual, colocada antes do seu dispositivo de proteção. Precisam ser instalados em todos os circuitos, partindo do quadro de distribuição, disjuntores automáticos que atendam, conjuntamente, às finalidades de interruptor e limitador de corrente. Os fusíveis terão de ser de alta capacidade de ruptura, devendo ser do tipo diazed para corrente até 63 A e tipo NH para corrente acima de 63 A.

- Luminárias fluorescentes

As luminárias serão de acordo com as especificações e localizações indicadas nos projetos elétricos.

2.7 PAREDES E PAINÉIS

2.7.1 ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS

Especificação Técnica

As alvenarias deverão obedecer fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas nos projetos e serão assentadas com argamassa apropriadas para cada caso, será executada alvenaria de fechamento interno e externo, em tijolos cerâmicos vazados com 8 furos de dimensões 09 x 19 x 19 cm, que deverão estar em conformidade com a NBR 7171 – Bloco Cerâmico para alvenaria – Especificação, não devendo apresentar defeito sistemático como trincas,



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

quebras, superfícies irregulares, deformações e não-uniformidade de cor. Deve atender ainda às prescrições da norma quanto à resistência à compressão, planeza das faces.

O traço de argamassa a ser utilizado no assentamento dos tijolos, blocos ou elementos vazados será de 1:2:6 (cimento, cal e areia). A critério da CONTRATANTE, a cal em pasta poderá ser substituída por cal química, seguindo os critérios do fabricante.

A amarração entre os panos de alvenaria e os pilares de concreto armado, deverá ser feita com vergalhões de aço redondo de \varnothing 4,2 mm de forma a atender a segurança da alvenaria. Terá amarração entre a viga e alvenaria que compõe o guarda corpo prédio (detalhe no projeto).

Sobre os vãos das portas e janelas deverão ser usadas vergas e contra vergas em concreto armado, convenientemente dimensionadas com o mínimo de 30 cm de apoio para cada lado. Para a execução de vergas e contra-vergas em paredes de alvenaria com tijolos de 09 cm de espessura serão usados 4 ferros de 8mm e estribos de 4,2 mm a cada 20 cm, com comprimento do vão acrescido 60 cm.

2.8 ESQUADRIAS E VIDROS

2.8.1/PORTAS DE MADEIRA DE LEI DA REGIÃO

Especificação Técnica

Todas as portas indicadas em projetos serão em madeira de lei com dimensões de 0,80x2,10; 0,90x2,10, as mesmas deverão ter com o conhecimento da CONTRATANTE Para apreciação e/ou não liberação.

2.8.2 GRADE PARA MURO EM BARRA CHATA

Especificação Técnica

Será confeccionado o gradil do muro em perfis de Barras chatas de 3/16", com dimensões e desenhos constantes no projeto arquitetônico, assim como, o portão de acesso. Quaisquer alterações devem ser comunicadas a CONTRATANTE para apreciação e/ou não liberação.

2.8.3 ESQUADRIAS EM VIDRO BLINDEX

Especificação Técnica

As esquadrias deverão ser providas de puxadores, travas, fechaduras e todos os acessórios necessários ao perfeito travamento e serão assentadas nas quantidades, locais e dimensões determinadas pelos projetos de arquitetura e esquadrias. Serão empregados vidros de blindex e alumínio, planos com espessura de 8 mm.

2.9 COBERTURA

2.9.1 ESTRUTURA EM MADEIRA DE LEI

Especificação Técnica

A estrutura metálica deverá obedecer ao projeto executivo e está Especificação Técnica, levando em consideração os limites de escoamento do aço devido à variação de temperatura da atmosfera e os efeitos do vento sobre a estrutura.

A estrutura da cobertura deverá obedecer fielmente ao projeto executivo, no tocante às dimensões e espessura dos perfis e inserts metálicos, parafusos e chumbadores.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

A fabricação da estrutura deverá ser conduzida dentro da melhor técnica, por profissionais qualificados obedecendo às recomendações de dimensões (máximas e mínimas), alinhamentos, distorções, etc..., indicadas pelas normas brasileiras e internacionais pertinentes.

2.9.2 FORRO EM PVC, INCLUINDO MADEIRAMENTO

Especificação Técnica

O forro que deverá ser utilizado será o de PVC com dimensões 100 x 6000 mm de cor branca, seguindo as recomendações técnicas do fabricante, fixados em estrutura de madeira em lei os acessórios de acabamento seguirão os padrões do modelo solicitado em projeto.

2.10 REVESTIMENTOS

2.10.1 CHAPISCO EM PAREDE TRAÇO 1:3

Especificação Técnica

Será aplicada sobre as alvenarias de tijolos a revestir, uma camada regular de argamassa forte denominada chapisco. O chapisco será feito com argamassa fluida composta de cimento e areia grossa na proporção de 1:3, e quando indicado, adicionar na argamassa aditivo aderente. A argamassa deverá ser projetada energeticamente, de baixo para cima, contra a superfície a ser revestida. O chapisco se fará tanto nas superfícies verticais ou horizontais de estruturas de concreto, como também nas superfícies horizontais e verticais de alvenaria, para posterior revestimento com emboço ou reboco. A espessura do chapisco será de 5 mm devendo sua aplicação ser feita sobre superfície limpa e previamente umedecida. O umedecimento da estrutura a ser chapiscada, será o suficiente para que não ocorra a absorção da água necessária à cura da argamassa. O revestimento só poderá ser aplicado quando o chapisco se tornar tão firme que não possa ser removido com a mão e depois de decorridas 24 horas de sua aplicação.

2.10.2 REBOCO DE PAREDE TRAÇO 1:2:6

Especificação Técnica

Será aplicado sobre a superfície chapiscada tanto nas paredes internas como nas paredes externas, camada de argamassa (reboco paulista) de cimento, cal e areia fina peneirada na proporção volumétrica de 1:2:6, com espessura de 2,5 centímetros, porém sempre em alinhamento com a estrutura interna de concreto, mediante autorização prévia da CONTRATANTE.

Em substituição a argamassa produzida na obra, poderá ser utilizada argamassa industrializada de boa qualidade e seja executada conforme suas especificações.

A argamassa depois de aplicada será desempenada com régua de alumínio e alisada com desempenadeira revestida com espuma de borracha.

Em local onde a umidade for alta, será adicionado à argamassa, aditivo impermeabilizante na quantidade determinada pelo fabricante, tanto no revestimento interno quanto externo, onde tiver incidência de água.

2.11 PAVIMENTAÇÃO

2.11.1 CONTRA-PISO DE CONCRETO REGULARIZADO E=8,0 CM

Especificação Técnica



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

Em toda a edificação, conforme projeto, será lançado contra-piso de concreto simples Fck 10 MPa com espessura de 8 cm. O concreto de contra-piso será constituído de cimento, areia, brita I ou seixo rolado, fator água-cimento $\leq 0,50$, devidamente apilado.

Se houver caimento, este será obtido pelo sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do concreto quando este ainda estiver em estado plástico. O contra-piso também deve atuar como camada impermeabilizadora e deverão ser executados, sem interrupção em cada cômodo, iniciando-se nas paredes mais afastadas da porta e terminando junto a esta.

Qualquer acabamento de piso cimentado sobre o contra-piso, somente poderá ser iniciado depois de decorridos 14 dias do lançamento do mesmo ou a critério da CONTRATADA.

2.11.2 IMPERMEABILIZAÇÃO

Especificação Técnica

A área do piso, serão impermeabilizadas com pintura de emulsão à base de elastômeros sintéticos e betume.

A superfície da área a ser impermeabilizada deverá apresentar-se regularizada e com caimento de 2% para os ralos, com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia, adicionado aditivo impermeabilizante na proporção determinada pelo fabricante, com acabamento desempenado, limpa, isenta de partículas soltas, umedecida e não saturada.

Deverá ser aplicado no mínimo 3 demãos de pintura, de forma cruzadas com trincha, brocha, ou vassoura de pelo, sendo o intervalo entre as demãos de 8 a 12 horas de acordo com a condição ambiental.

2.11.3 PISO EM GRANILITE DE ALTA RESISTÊNCIA (KORODUR)

Especificação Técnica

As placas para revestimento do piso, será em granilite de alta resistência em korodur, espessura mínima de 0,08 m, que deverá ser perfeitamente plana, devendo apresentar textura homogênea compacta, face plana, coloração uniforme, sem rachaduras e ter as dimensões perfeitamente.

2.12 CALÇADA EM CONCRETO

2.12.1 CALÇADA EM CONCRETO SIMPLES DESEMPENDO

Especificação Técnica

Em toda a edificação, conforme projeto, será lançado contra-piso de concreto simples Fck 15 MPa com espessura de 8 cm. O concreto de contra-piso será constituído de cimento, areia, brita I ou seixo rolado, fator água-cimento $\leq 0,50$, devidamente apilado.

Se houver caimento, este será obtido pelo sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do concreto quando este ainda estiver em estado plástico. O contra-piso também deve atuar como camada impermeabilizadora e deverão ser executados, sem interrupção em cada cômodo, iniciando-se nas paredes mais afastadas da porta e terminando junto a esta.

Qualquer acabamento de piso cimentado sobre o contra-piso, somente poderá ser iniciado depois de decorridos 14 dias do lançamento do mesmo ou a critério da CONTRATADA.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

2.13 SOLEIRA E RODAPÉS

2.13.1 SOLEIRA EM GRANITO

Especificação Técnica

Sempre que indicado, na interseção de pisos entre ambientes de diferença de níveis de piso, serão assentadas soleiras em granito cinza, conforme indicado em projeto.

A peça deverá ser perfeitamente plana e polida sem deformação, trincas, fissuras ou emendas.

2.14 PEITORIL

2.14.1 PEITORIL EM GRANITO

Especificação Técnica

Serão sentados sobre as janelas e balancinhos com argamassa e com espessura de 2 cm obedecendo 2 cm para a parte interna e externa variando a espessura das paredes.

A peça deverá ser perfeitamente plana e polida sem deformação, trincas, fissuras ou emendas.

2.15 PINTURA

2.15.1 APLICAÇÃO DE SELADOR E EMASSAMENTO

Especificação Técnica

As paredes que receberão a massa acrílica deverão estar com suas superfícies devidamente preparadas, lixadas e limpas, isentas de sujeira, poeira, óleo, graxa eflorescência e partículas soltas. As imperfeições existentes na superfície de base, tais como furos, trincas, fissuras, saliências e reentrâncias, serão reparadas com massa acrílica de acordo com a orientação do fabricante.

Após a devida preparação da superfície rebocada, será aplicada uma demão de selador acrílico e em seguida aplica-se a massa corrida, em camadas finas e sucessivas, com auxílio de uma desempenadeira de aço para corrigir defeitos ocasionais da superfície e deixá-la bem nivelada.

Depois de seca, a massa corrida será lixada, de modo que a superfície fique bem regular, de aspecto contínuo, sem rugosidades ou depressões. Serão utilizadas lixas de diferentes granaturas para massa acrílica em função da aspereza da superfície.

2.15.2 PINTURA COM LÁTEX ACRÍLICO EM PAREDES INTERNA E EXTERNA

Especificação Técnica

Após todo o preparo prévio da superfície selada e emassada, deverão ser removidas todas as manchas de graxa, mofo e outros, com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, e posteriormente será aplicada pintura com tinta látex acrílico duas demãos.

Cada demão deverá constituir-se de uma película contínua, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimento. As falhas na película deverão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subsequente. A tinta será sempre aplicada sobre superfície seca para não provocar enrugamento. A pintura recém executada deve ser protegida contra incidência, mesmo por contatos acidentais, de poeira e água durante a secagem.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

2.15.3 PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO SOBRE ESTRUTURA METÁLICA

Especificação Técnica

A estrutura metálica da cobertura, com pintura de fundo em *primer* antioxidante (cromato de zinco, zarcão, etc..), deverão ser retocadas sempre que apresentarem manchas descascadas, pontos de solda e ferrugem. Os pontos de ferrugem deverão ser removidos através de lixamento ou escovação com escova de aço e retocados com massa sintética e posteriormente recomposta a pintura do *primer* antioxidante.

Após a devida preparação, as superfícies serão limpas com jato de ar ou pano seco, removendo-se o pó de modo a deixá-la totalmente em condições de pintura será aplicada duas demãos.

Em seguida, será aplicada a pintura em esmalte sintético, na cor definida pela CONTRATANTE, para cobertura total dos perfis e peças metálicas. Entre uma demão e outra, deverá ser aguardado o tempo de secagem, antes da aplicação da demão subsequente, com um intervalo mínimo de 12 horas. A tinta será sempre aplicada sobre superfície seca para não provocar enrugamento. As falhas na película deverão ser sempre corrigidas, para que cada demão, seja no mínimo de 30 microns.

2.15.4 PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA.

Especificação Técnica

Após todo o preparo prévio da superfície dos batentes, portas e alizares, devidamente emassada, deverão ser removidas todas as manchas de graxa, mofo e outros. Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa, e posteriormente aplicadas à pintura com tinta esmalte sintético duas demãos.

Cada demão deve constituir-se de uma película contínua, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimento até a cobertura total da parede. As falhas na película deverão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem, antes da aplicação da demão subsequente. A tinta será sempre aplicada sobre superfície seca para não provocar enrugamento. A pintura recém executada deverá ser protegida contra incidência, mesmo por contatos acidentais, de poeira e água, durante a secagem.

2.16 LIMPEZA DA OBRA

2.16.1 LIMPEZA GERAL DA OBRA

Especificação Técnica

Ao final de todos os serviços de execução da obra, o recebimento da obra somente será efetivado quando for constatado pela CONTRATANTE a seu exclusivo critério, encontrando-se limpa, isentas de resíduos.

Se houver necessidade deverão ser efetuados os reparos, retoques e correção de todos os defeitos e falhas existentes, bem como todos aqueles indicados pela CONTRATANTE.

Qualquer tipo de entulho deverá ser removido, ficando a critério da CONTRATADA como fazer tal serviço, de modo que a assegurar que todas as instalações sejam entregues perfeitamente limpas e em condições de ocupação.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

3.0 REFORMA

3.1 SERVIÇOS INICIAIS

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Especificação Técnica

Todas as demolições e retiradas serão feitas com todas as normas de segurança e cuidados para não danificar algo mais poderá ser constatado e acompanhado pela CONTRATANTE a seu exclusivo critério, encontrando-se limpa, isentas de resíduos.

Se houver necessidade deverão ser efetuados os reparos, retoques e correção de todos os defeitos e falhas existentes, bem como todos aqueles indicados pela CONTRATANTE.

Qualquer tipo de entulho deverá ser removido, ficando a critério da CONTRATADA como fazer tal serviço, de modo que a assegurar que todas as instalações sejam entregues perfeitamente limpas e em condições de ocupação.

3.2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Especificação Técnica

Idem ao item 2.6 desta Especificação Técnica

3.3 PAREDES E PAINÉIS

3.3.1 Alvenaria em tijolo cerâmico

Especificação Técnica

Idem ao item 2.7.1 desta Especificação Técnica

3.4 ESQUADRIAS E PAINÉIS

Especificação Técnica

Idem ao item 2.8 desta Especificação Técnica

3.5 COBERTURA

Especificação Técnica

Idem ao item 2.9 desta Especificação Técnica

3.6 LOUÇAS, METAIS E BANCADAS

Especificação Técnica

Idem ao item 2.5 desta Especificação Técnica

3.7 REVESTIMENTO

3.7.1 EMBOÇO TRAÇO 1:2:6

Especificação Técnica

Será aplicado sobre a superfície chapiscada, nas paredes internas, onde terão revestimento cerâmico, camada de argamassa (emboço) de cimento, cal e areia na proporção volumétrica de 1:2:6 com espessura de 2,0 centímetros, sendo tolerada em casos excepcionais e mediante autorização prévia da CONTRATANTE, a espessura máxima de 2,5 centímetros.

A superfície do emboço deverá ter aspecto rugoso de forma a melhorar a aderência do cimento colante.

A critério da CONTRATADA a cal em pasta poderá ser substituída pela cal química, seguindo



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

as orientações e critérios do fabricante.

3.7.2 REVESTIMENTO CERÂMICO 33,5 CM X 45 CM, PEI-III, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Especificação Técnica

Serão assentados nas paredes indicadas em projeto, revestimentos cerâmicos nas dimensões de 21 cm x 41 cm de resistência PEI-III.

As cerâmicas deverão ser de boa qualidade, com uniformidade nas dimensões, na superfície, na coloração, na tonalidade e classe de resistência à abrasão definida. A CONTRATADA deverá providenciar e disponibilizar no local da obra gabaritos apropriados para aferição das dimensões das unidades, recusando-se o material que não esteja dentro dos padrões recomendados, de no máximo 1,5 milímetro de diferença nas medidas, esquadros e desempenho.

Nos revestimentos cerâmicos deverão ser satisfeitas as seguintes prescrições:

- As cerâmicas serão assentadas com juntas retas e aprumadas, salvo indicação em contrário, de espessura entre 4 a 5 milímetros;
- As cerâmicas cortadas para assentamento de peças de louças, instalações sanitárias ou acessórios de metal ou de plástico, não deverão apresentar emendas ou arranhaduras;
- A argamassa para assentamento do revestimento (cimento-cola), será pré-fabricada;
- Poderá ser empregada cola especial para assentamento de cerâmicas, previamente aprovado pela CONTRATANTE;
- Após o endurecimento da argamassa de assentamento, a superfície da cerâmica deverá ser lavada com sabão ou, se necessário, com solução de baixa concentração de ácido muriático, esfregando-as com escovas de cerdas macias e enxaguando-as com água limpa;
- Após a limpeza as cerâmicas serão rejuntadas com pasta de argamassa industrializada para rejunte e novamente limpas.
- A cor da argamassa de rejuntamento será definida junto com a CONTRATANTE previamente antes de sua execução.

3.8 PAVIMENTAÇÃO

3.8.1 CERÂMICA 45 CM X 45 CM, PEI-4-GRUPO I, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Especificação Técnica

A cerâmica será 45 cm x 45 cm, classe PEI-4, grau de absorção do Grupo - I, deverá ser perfeitamente plana e esquadrejada, devendo apresentar textura homogênea compacta, isenta de fragmentos de calcário ou qualquer material estranho. Deverá apresentar aresta viva, face plana, coloração uniforme, sem rachaduras e ter as dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte das cerâmicas serão realizados de modo a evitar quebras, trincas ou contato com substâncias nocivas, bem como outras condições prejudiciais. No depósito as caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e cor, sendo identificadas para a área a que se destinam.

Antes do assentamento da cerâmica, a camada niveladora deverá ser lavada e cuidadosamente limpa, sendo verificado se todos os elementos embutidos estão devidamente instalados e testados, devendo a CONTRATADA inspecionar o nivelamento e a qualidade do



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

acabamento da camada niveladora. Quando recortada, em locais de caixas de passagem ou outros elementos embutidos no piso, a cerâmica não deverá apresentar rachaduras, riscos e/ou emendas.

Quando não especificado de forma diferente, as juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas. A espessura das juntas será de acordo com as características e dimensões da cerâmica observando-se as recomendações do fabricante.

Para assentamento da cerâmica será utilizada argamassa industrializada, específica para uso interior.

Após o assentamento de cada peça, a mesma será pressionada contra a argamassa sendo verificado o nivelamento das bordas e de sua superfície. Aquelas que estiverem salientes serão levemente batidas com martelo de borracha até garantir uma superfície plana.

A inspeção se dará de forma a verificar a total aderência da cerâmica a argamassa de assentamento, utilizando-se o critério de “bate-choco”, as cerâmicas que apresentarem sonorização de vazios, serão removidas e reassentadas sem ônus para a CONTRATANTE.

Decorrido 24 horas do seu assentamento inicia-se a limpeza das juntas com auxílio de escovas e vassoura de cerdas macias para execução do rejuntamento que será executado com argamassa industrializada própria para rejunte.

Após a cura da argamassa de rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro e água limpa.

3.8.2 REGULARIZAÇÃO PARA PISO E = 2 CM.

Especificação Técnica

Sobre o concreto de contra-piso, será lançada a camada de regularização, com espessura de 2 cm, utilizando-se argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:4. Em toda a área interna da edificação, a camada niveladora terá acabamento apenas sarrafeado (grosso), sobre o qual será assentado o piso cerâmico, obedecendo o caimento requerido pelo projeto.

3.9 PINTURA

Especificação Técnica

Idem ao item 2.15 desta Especificação Técnica

3.10 COMBATE A INCÊNDIO

3.10.1 EXTINTOR DE INCÊNDIO “abc” (6 kg), INCLUSIVE PLACA DE SINALIZAÇÃO

Especificação Técnica

O extintor de incêndio a ser instalado será do tipo ABC2 com capacidade de 6 kg, utilizado para extinguir incêndio da classe “A, B e C”. Os extintores deverão ter em seu corpo selo de conformidade da ABNT com etiqueta contendo prazo de validade em local visível. A localização e detalhes da instalação do equipamento deverão seguir indicações do projeto antiincêndio. Antes da aquisição dos equipamentos a CONTRATADA deverá apresentar documentação junto ao CORPO DE BOMBEIRO local e CONTRATANTE para aprovação.



PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANAPU
CNPJ. 01.613.194/0001-63
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA – PROJETOS E CONVÊNIOS

3.10.2 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Especificação Técnica

Todas as luminárias de emergência serão instaladas de acordo com o projeto de prevenção e combate a incêndio.

3.10.3 PLACAS DE SINALIZAÇÃO

Especificação Técnica

Todas serão fixadas de acordo com o projeto prevenção e combate a incêndio todo seguindo suas indicações.

3.11 DIVERSOS

3.11.1 PLACA DE INAUGURAÇÃO

Especificação Técnica

Após terminados as etapas de construção e limpeza da obra deverá ser instalada a placa de inauguração em material a ser indicado pela CONTRATANTE.

3.12 LIMPEZA GERAL

Especificação Técnica

Idem ao item 2.16 desta Especificação Técnica

Anapu - PA, 22 de setembro de 2021

**LUANA
MAXIMO
SOARES**

Assinado de forma
digital por LUANA
MAXIMO SOARES

Prefeitura Municipal de Anapu

Luana Maximo Soares

Eng. Civil

RNP: 151663825-5