OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INTRODUÇÃO

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução de Projeto de Reforma e Ampliação da U. E. Leocádio Teixeira, localizado na Localidade Capim zona rural do Município de Queimada Nova -PI, de modo que os materiais, procedimentos para execução e controle e medição de todos os serviços previstos atendam aos critérios de qualidade estabelecidos em norma.

As Especificações estão divididas de acordo com o orçamento. Serão discriminados todos os serviços que englobam os itens da planilha resumo. Seguindo o orçamento serão especificados individualmente, nessa ordem, os seguintes serviços:

- Administração Local da Obra;
- Placa da Obra;
- Reforma e Ampliação da U. E. Leocádio Teixeira;

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA:

- Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infra-estrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais;
- Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

PLACA DA OBRA:

- A placa da obra deverá terá dimensões de 2,00 x 1,00 m, com formato e inscrições a serem definidas pela Prefeitura e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade 2,5x7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas, será assentada com concreto magro traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra, conforme modelo em anexo.

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 a 1.8– Demolições e retiradas:

- A Execução de demolições deverá obedecer, rigorosamente, o disposto na NBR-5682 e será conforme destacado no projeto de arquitetura. O material remanescente da demolição é de propriedade do construtor, a quem caberá a providência de remoção do local para não prejudicar o início dos trabalhos;
- Os serviços de demolição e remoção de materiais deverão atender as normas de proteção ao trabalho, pois emprega mão-de-obra que realiza atividades de difícil rotina, devendo ser programada e dirigida por responsável técnico legalmente habilitado;
- Todas as demolições e retiradas deverão ser feitas conforme indicado em projeto;

1.9 – Locação convencional de obra com gabarito de tábuas corridas:

- A obra deverá ser locada após a limpeza do terreno;
- Para a locação da construção, deve-se usar gabarito em tábuas corridas pontaletadas, com reaproveitamento de 3 vezes;
- A firma contratada locará a obra rigorosamente com o projeto ou sob a orientação da fiscalização da Prefeitura, respeitando o alinhamento da rua, sendo responsável por qualquer erro de alinhamento ou nível e correndo exclusivamente por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços verificados como imperfeitos pela fiscalização;

2.0 – MOVIMENTO DE TERRA:

2.1 a 2.2– Escavações:

- As cavas para escavação da fundação corrida para paredes e blocos dos pilares deverão atingir terreno sólido e firme, e serão executados de acordo com o projeto específico da obra;
- No caso de ocorrência da presença de água durante a execução dos serviços, estas serão esgotadas, de modo que o terreno fique limpo e seco;

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.3 – Apiloamento de fundo de valas:

- O fundo das cavas deverá ser molhado e fortemente apiloado para evitar recalques.

2.4 – Reaterro:

- Os reaterros deverão ser executados em camadas sucessivas de no máximo 20,00 cm, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado;
- A execução dos reaterros serão sempre em camadas horizontais, não se admitindo a execução de camadas inclinadas;
- Os materiais a serem utilizados na confecção dos reaterros deverão ser de preferência, solos areno-argilosos, provenientes ou não da cavas das fundações, podendo ser utilizado areia fina quando as condições de umidade do terreno assim o indicarem;
- A compactação poderá ser manual ou mecânica e as camadas sucessivas deverão apresentar umidade adequada.

2.5 – Aterro manual com areia para aterro

- O serviço consiste na execução de aterro manual utilizando areia apropriada para aterro, limpa, isenta de matéria orgânica, resíduos vegetais, entulhos e outros materiais que possam comprometer a estabilidade e a qualidade do preenchimento.
- A execução deverá ser realizada mediante o espalhamento do material em camadas sucessivas, com espessura máxima de 20 cm de material solto, devidamente umedecidas, quando necessário, e compactadas com equipamentos manuais ou mecânicos leves, de modo a garantir a estabilidade, a uniformidade e o nivelamento da superfície.
- O aterro deverá obedecer às cotas, dimensões e declividades estabelecidas em projeto, evitando recalques posteriores e assegurando condições adequadas para a execução dos serviços subsequentes.
- A compactação deverá atender às exigências do projeto e às orientações da fiscalização, sendo vedada a utilização de materiais inadequados ou contaminados.

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.0 – INFRAESTRUTURA:

3.1 – Lastro em concreto não-estrutural, esp.5,0 cm:

- Deverá ser feita uma base em concreto magro para lastro, não-estrutural, incluso aditivo impermeabilizante, com traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e pedra britada) com espessura de 5 cm, antes da concretagem do bloco de fundação, tendo como função a regularização da base do bloco;

3.2 – Fundação em pedra argamassada:

- As fundações sob as paredes e calçada ao redor da quadra, serão do tipo corrida, com 30% de pedra de mão, com dimensões de acordo com o projeto e utilizando argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4;
- Serão empregadas rochas graníticas, ou de durezas equivalentes, dispostas de tal modo a atender com perfeição ao fim de que se destinam;
- As pedras, ao serem jogadas na cava, devem ser apiloadas antes do lançamento da argamassa. Este processo deve se repetir até que a última camada de argamassa se iguale ao nível do terreno;

3.3 – Blocos em concreto ciclópico:

- As fundações para fixação do alambrado serão em blocos de concreto ciclópico com dimensões estabelecidas no projeto, respaldada no nível do terreno firme e regularizado;
- O concreto ciclópico será confeccionado com o uso de betoneira, preparado à parte, cujo volume, por ocasião do lançamento manual, será progressivamente incorporado uma quantidade de pedras-de-mão não superior a 30% do volume de concreto já preparado;
- Concreto magro para lastro será confeccionado com traço 1: 4,5: 4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.
- As pedras devem ficar perfeitamente imersas e envolvidas pelo concreto por todos os lados, de modo a não permanecerem apertadas entre si.

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.4 – Alvenaria de embasamento de tijolos cerâmico, esp=14cm:

- Sobre as fundações corridas em pedra argamassada, será executado o baldrame para a construção das paredes (altura 20cm);
- Sobre a fundação da calçada, será executado o baldrame para a construção das paredes da calçada lateral (altura 10cm);
- O baldrame deverá observar rigorosamente os alinhamentos definidos nos projetos, visando facilitar a determinação dos contrapisos e levantamento das paredes;
- Os baldrames serão executados com tijolos cerâmicos furados 9x14x19cm, 1 vez e=14,0cm, assentado em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) de modo intertravado, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade, com altura variável;
- Os baldrames externos, nas faces externas, receberão chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa), depois revestidas com argamassa de cimento, cal e areia fina no traço 1:2:8 com pelo menos 2,0 cm de espessura alisado a colher.

4.0 – SUPERESTRUTURAS

4.1 a 4.19 – Concreto armado Fck = 25 MPa:

- As estruturas serão confeccionadas em concreto armado com dimensões em acordo com o projeto e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização;
- A execução do concreto deverá obedecer às prescrições das NBR-6118, 6120 e 6122, e deverão ser adaptadas exatamente às dimensões de peça da estrutura projetada, construídas de modo a não se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões do concreto e suas fendas deverão ser vedadas com papel de saco de cimento no momento da concretagem;
- O concreto deverá ser confeccionado e dosado racionalmente, e apresentar a resistência característica exigida de fck=25 MPa conforme especificado em projeto;
- Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação;

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- As armaduras deverão obedecer às prescrições da NB-3 sendo que, antes de sua introdução nas formas, deverão estar limpas, não se admitindo a presença de graxas ou acentuada oxidação. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:

  - Barras são os produtos de aço obtidos pela laminação a quente e encruamento a frio de diâmetro igual ou superior a 5 mm;

  - Fios os produtos de aço obtidos por trefilação ou processo equivalente com diâmetro igual ou superior a 12,5 mm;

- As barras e fios de aço são classificados na seguinte categoria:

  - Categoria: CA-25; CA-32; CA-40; CA-50; CA-60;

  - Valor característico: 250; 320; 400; 500; 600 (fyk em MPa);

  - Notas:

  a) a categoria CA-60 aplica-se somente para fios;

  b) novas categorias além das estabelecidas só são permitidas após sua introdução nesta Norma;

  c) para efeitos práticos de aplicação desta Norma admite-se 1,0 MPa = 0,1 kgf/cm²;

- De acordo com o processo de fabricação, de barras e fios de aço para concreto armado classificam-se:

  - Barras de aço classe A obtidas por laminação a quente, sem necessidade de posterior deformação a frio;

  - Barras e fios de aço classe B obtidas por deformação a frio;

- As barras e os fios de aço destinados à armadura para concreto armado devem ser isentos de defeitos prejudiciais, tais como: fissuras, esfoliações e corrosão;

- A massa real das barras deve ser igual a sua massa nominal, com tolerância de ±6% para diâmetro igual ou superior a 10 e de ±10% para diâmetro inferior a 10; para os fios, essa tolerância é de ±6%. A massa nominal é obtida multiplicando-se o comprimento de barra ou fio pela área da seção nominal e pela massa específica de 7,85 kg/dm³;

- O comprimento normal de fabricação das barras e fios é de 11,00 m. A tolerância de comprimento é de 9%. Permite-se a existência de até 2% de barras curtas, porém de comprimento não inferior a 6,00 m;

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- As barras de qualquer categoria, de diâmetro igual ou superior a 10, com mossas e saliências devem apresentar marcas de laminação, em relevo, que identificam o fabricante e a categoria do material. A identificação far-se-á de 2,00 em 2,00 m, ou menos, ao longo da barra;
- A identificação de cada barra de diâmetro menor que 10 e de cada fio é feita por pintura de topo, pelo menos em uma das extremidades. Os rolos são identificados com uma faixa pintada, abrangendo o toro;
- Para a fixação da ferragem nas formas, serão utilizadas cocadas, confeccionadas em cimento e areia grossa com a mesma resistência da peça estrutural.
- Toda a madeira deverá ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar;
- Serão empregadas tábua de madeira 3ª qualidade 2,5x30,0 cm (1x12") não aparelhada e peças de madeira de 3ª qualidade 2,5x5,0 cm sendo lisas e isentas de textura que prejudique receber escritura manual;

5.0 – PISO:

5.1 – Lastro em concreto simples 5,0 cm:

- Será executado em concreto simples não estrutural no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita 1) confeccionado com betoneira elétrica;
- Terá 5,0 cm de espessura e é destinado a evitar a penetração de água especialmente por via capilar e servir como contrapiso para o piso final;
- De preferência, a concretagem do lastro será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, consequentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.2 – Base de regularização e m argamassa1:4 espessura de 2cm:

- Para o assentamento do piso cerâmico, será executado sobre o lastro (contra-piso) uma base niveladora e regularizada na espessura de 2,0 cm com argamassa no traço 1:4 de cimento e areia média;
- A base niveladora tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento do lastro impermeabilizado.

5.3 – Execução de piso cimentado, espessura 2cm

- O serviço consiste na execução de piso cimentado com espessura de 2 cm, aplicado sobre lastro. O concreto será preparado no traço 1:2:3 (cimento, areia e brita), com consistência adequada para aplicação manual.
- Primeiro, realiza-se a regularização do lastro, garantindo nivelamento e estabilidade. Em seguida, o concreto é lançado, nivelado e sarrafeado para atingir a espessura e inclinação previstas. O acabamento será rústico, feito com desempenadeira, adequado para áreas técnicas ou de tráfego leve.
- Após a aplicação, o piso receberá cura úmida por no mínimo três dias para evitar fissuras e garantir resistência. Resíduos e sobras serão recolhidos e descartados conforme normas ambientais.
- O piso terá juntas de dilatação conforme necessidade e seguirá as normas técnicas da ABNT, com verificação do nivelamento aceitando variações de até 5 mm.

5.4 – Revestimento cerâmico (60 x 60) cm:

- Este serviço consiste na execução de piso cerâmico, com resistência no nível PEI-5, nas dimensões 60x60 cm sobre base niveladora em argamassa 1:4, cimento e areia grossa que será assentado usando a argamassa cola, obedecendo as seguintes recomendações:

  a) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;

  b) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4 mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

de 3 a 4 mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;

c) As cerâmicas não serão imersas em água: serão assentes a seco;

d) A argamassa da camada de regularização será "apertada" firmemente com a colher e, depois, sarrafeada. Entende-se por "apertar" como sendo a ação que visa reduzir os vazios preenchidos de água, implicando na redução das possibilidades da retração e consequente estabilidade do piso;

e) Após a cura completa da argamassa, procede-se à aplicação da cola;

f) Para espalhamento da cola utiliza-se desempenadeira com um lado liso e outro dentado, com dentes de 3 a 4mm de altura. Com o lado liso, espalha-se uma camada de 3 a 4mm de cola em mais ou menos 2,00 m de área, sobre a argamassa. Em seguida, retira-se o excesso da cola com o lado dentado;

g) As cerâmicas serão imersas em água limpa e estarão apenas úmidas e não encharcadas quando da colocação;

h) Após terem sido distribuídas sobre a área pavimentada, as cerâmicas serão batidas com auxílio de um bloco de madeira e um martelo de pedreiro, uma a uma, com a finalidade de garantir a perfeita aderência com a pasta de cimento, substituindo-se aquelas que denotarem pouca segurança;

i) Nos planos ligeiramente inclinados, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superiores a 1 cm em 5m, ou seja, 0,2%;

j) As cerâmicas não poderão ser justapostas, ou seja, com junta seca. As juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas, com espessura de 5mm com a utilização de espaçador plástico específico;

l) Depois de 7 dias de assentadas, inicia-se a operação de rejuntamento, que será executada com argamassa pré-fabricada para rejunte na cor compatível com a da cerâmica;

m) As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidos, após o que receberão a argamassa de rejuntamento.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação.

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.5 – Lastro com material granular (areia média), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*:

- O serviço consiste na execução de lastro com material granular, utilizando areia média, com espessura final de 10 cm, destinado à regularização e preparação da base para execução de pisos ou lajes apoiadas diretamente sobre o solo. O material empregado deverá ser constituído de areia média limpa, isenta de matéria orgânica, resíduos vegetais, argila em excesso e quaisquer impurezas que possam comprometer a qualidade e a estabilidade da camada.
- Antes da execução, a superfície do terreno deverá estar devidamente regularizada, nivelada e compactada, obedecendo às cotas e declividades estabelecidas em projeto. A areia deverá ser distribuída uniformemente sobre a superfície preparada, realizando-se o espalhamento, nivelamento e adensamento da camada, com utilização de equipamentos manuais ou mecânicos adequados, de modo a garantir uma base homogênea, estável e com espessura final de 10 cm.
- Durante a execução, deverão ser observados os níveis e alinhamentos previstos em projeto, evitando irregularidades, segregação do material e variações excessivas de espessura. A superfície final deverá apresentar-se uniforme, devidamente nivelada e em condições adequadas para receber as camadas subsequentes do sistema de piso, conforme as especificações do projeto e as orientações da fiscalização.

6.0 – PAREDES E PAINÉIS:

6.1 – Alvenaria de Elevação, esp.9,0 cm:

- As paredes deverão obedecer às dimensões e alinhamentos indicados nas plantas do projeto de arquitetura, serão aprumadas, alinhadas e colocadas em esquadro;
- Serão executadas em tijolos de furos com espessura de 9,0 cm, sem falhas ou fendas, resistentes e de comprovada qualidade. Os tijolos deverão ser molhados antes de utilizados;
- A argamassa empregada será de cimento, cal, e areia média no traço 1:2:8;
- As juntas de argamassa terão espessura média de 1,5 cm, admitindo-se no máximo 2,0 cm.

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.2 – Cobogo cimento tipo "triângulo veneziana", dim: 30 x 30 x 7cm:

- O serviço consiste no fornecimento e assentamento de elementos vazados de cimento, tipo cobogó modelo “triângulo veneziana”, com dimensões de 30 x 30 x 7 cm, destinados à composição de painéis de vedação, permitindo a ventilação natural e a passagem parcial de iluminação, conforme localização e dimensões estabelecidas em projeto arquitetônico.
- Os elementos deverão ser fabricados em material cimentício de boa qualidade, apresentando resistência mecânica adequada, uniformidade dimensional, acabamento regular e ausência de trincas, fissuras, lascas ou quaisquer defeitos que comprometam sua integridade e aparência.
- O assentamento deverá ser executado sobre superfície previamente preparada, limpa, nivelada e regularizada, utilizando argamassa de cimento e areia ou argamassa industrializada apropriada, conforme recomendações do fabricante. As peças deverão ser posicionadas de maneira uniforme, respeitando os alinhamentos horizontais e verticais, o prumo, o nivelamento e a paginação prevista em projeto.
- As juntas entre os elementos deverão apresentar espessura uniforme, sendo devidamente preenchidas e acabadas com argamassa adequada, garantindo a estabilidade e a integridade do conjunto. Deverão ser previstos elementos de fixação, travamento e reforço, quando necessários, conforme as dimensões dos painéis e as especificações do projeto.
- Durante a execução, deverão ser adotados cuidados para evitar danos às peças, manchas de argamassa e irregularidades no acabamento. Após o assentamento, deverá ser realizada a limpeza das superfícies, removendo-se os resíduos de argamassa sem comprometer a integridade dos elementos.
- O conjunto acabado deverá apresentar superfície uniforme, peças firmemente assentadas, juntas regulares, alinhamento e prumo adequados, sem apresentar elementos soltos, trincados ou danificados, devendo ser submetido à aprovação da fiscalização.

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.0 – INSTALAÇÕES

As instalações serão executadas por profissionais habilitados seguindo rigorosamente a orientação dos projetos. Os serviços se realizarão na construção sob o piso e forro, durante a concretagem e alvenaria de elevação e na fase de acabamento. Os quantitativos e qualitativos das instalações estão discriminados em planilha anexa.

As especificações técnicas, memorial descritivo, dimensionamento e orientações gerais estão discriminados em cadernos específicos anexo.

As instalações serão executadas conforme projeto específico, atendidas as normas da ABNT e da concessionária local.

7.1– Instalação elétrica:

- As instalações serão executadas conforme detalhamentos dos projetos específicos e plantas dos mesmos.

7.2 – Instalações hidráulicas:

- As instalações serão executadas conforme detalhamentos dos projetos específicos e plantas dos mesmos.

7.3 – Instalações sanitárias:

- As instalações serão executadas conforme detalhamentos dos projetos específicos e plantas dos mesmos.

7.4 – Instalações de águas pluviais:

- As instalações serão executadas conforme detalhamentos dos projetos específicos e plantas dos mesmos.

7.5 – Instalações de climatização:

- As instalações serão executadas conforme detalhamentos dos projetos específicos e plantas dos mesmos.

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.0 – COBERTURA

8.1 – Estrutura de madeira para cobertura de telha cerâmica:

- Composta de linhas (7,0x14,0) cm, caibros (7,0x3,5) cm e ripas (1,5x3,0) cm perfeitamente serradas, sem nós, empenos ou outras falhas, em madeira de lei, assentadas na forma tradicional sobre o vigamento de concreto ou sobre as paredes.
- As emendas serão efetuadas com chanfros a 45°, tomando-se o cuidado de fazê-las trabalhar à compressão e não à tração, e posicionando-as próximas aos apoios;
- Será feita obedecendo rigorosamente aos detalhes e dimensões do projeto arquitetônico;
- Deverão ser observadas as seguintes distâncias entre peças:

  1) Ripas: deve-se utilizar no mínimo, 3 ripas por telha, independente do tipo, de modo que a distância máxima, de eixo a eixo, seja de 0,25 m (para telha cerâmica canal ou colonial) e de 0,30 m (para telha marselha);

  2) Caibros: distância máxima, de eixo a eixo, de 0,50 m (telha cerâmica);

  3) Linhas: distância máxima, de eixo a eixo, de 4,00 m (telha cerâmica).

8.2 – Imunização do madeiramento do telhado com cupinicida incolor:

- O serviço consiste na aplicação de produto cupinicida incolor sobre os elementos de madeira da estrutura do telhado, incluindo caibros, ripas, terças e demais componentes, visando à proteção contra cupins e outros insetos xilófagos, garantindo maior durabilidade e conservação do madeiramento.
- Antes da aplicação, as superfícies deverão estar limpas, secas e livres de impurezas que possam comprometer a absorção do produto. A imunização deverá ser realizada com pincel, trincha ou pulverizador apropriado, garantindo a distribuição uniforme do cupinicida sobre todas as faces acessíveis das peças, respeitando o consumo, o número de demãos e o tempo de secagem recomendados pelo fabricante.
- Durante a execução, deverão ser utilizados equipamentos de proteção individual adequados, observando-se as recomendações de segurança do fabricante. O serviço deverá apresentar cobertura uniforme, sem áreas descobertas, sendo submetido à aprovação da fiscalização.

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.3 – Cobertura em telha cerâmica:

- As telhas serão cerâmicas, de fabricação mecânica, bem assentadas e sem porosidade;
- A forma de colocação das telhas deverá ser de baixo para cima, sobrepondo no mínimo 8,0 cm uma a outra de modo a evitar infiltração de água;
- As telhas cerâmicas a serem usadas deverão ter calhas suficientemente largas para que depois de assentadas não haja o comprometimento do canal de descida das águas e que se tenha, no final, um telhamento esteticamente belo (limpo e alinhado) e funcionalmente perfeito (canais abertos e capas cobrindo com eficiência os canais);
- A inclinação das telhas será no mínimo de 25% e no máximo de 30%, devendo obedecer ao projeto arquitetônico.

8.2 – Estrutura de aço para cobertura de telha metálica:

- Consiste no fornecimento, fabricação e montagem da estrutura metálica para telhados de até duas águas, composta por terças em aço estrutural, dimensionadas conforme projeto estrutural. As terças serão instaladas para suporte das telhas metálicas, garantindo resistência, durabilidade e estabilidade da cobertura.
- O serviço inclui o corte, soldagem e acabamento das peças em aço, bem como o transporte vertical dos materiais até o local de instalação, utilizando equipamentos adequados (guinchos, talhas ou plataformas elevatórias), assegurando segurança e eficiência no içamento.
- A montagem será realizada por equipe especializada, observando rigorosamente as especificações técnicas do projeto, normas de segurança e procedimentos de fixação das terças ao sistema estrutural existente ou novo. Serão seguidas normas técnicas vigentes, como ABNT NBR 8800 (Projeto de estruturas de aço) e normas de segurança do trabalho.

8.5 e 8.6 – Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 7 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento

- O serviço consiste na fabricação, fornecimento e instalação de tesouras metálicas em aço estrutural, com vãos de 7,00 m e 3,00 m, destinadas à sustentação de coberturas

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

com telhas onduladas de fibrocimento, metálicas, plásticas ou termoacústicas, conforme dimensões, inclinações e especificações estabelecidas em projeto.

- As tesouras deverão ser confeccionadas com perfis de aço adequados às solicitações estruturais, apresentando dimensões, espessuras e características compatíveis com o projeto estrutural. As peças deverão ser devidamente cortadas, montadas e unidas por soldagem ou ligações parafusadas, garantindo resistência, estabilidade e segurança ao conjunto.
- Antes da instalação, os elementos metálicos deverão receber tratamento anticorrosivo adequado, incluindo limpeza das superfícies e aplicação de fundo protetor, conforme especificações do projeto. A montagem deverá ser realizada mediante içamento com equipamentos apropriados, garantindo o correto posicionamento, alinhamento, nivelamento, fixação e travamento das tesouras nos apoios previstos.
- Durante a execução, deverão ser observadas as normas técnicas aplicáveis, especialmente a ABNT NBR 8800 e a NR-18, adotando-se os procedimentos necessários à segurança dos trabalhadores e à estabilidade da estrutura.

8.7 – Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão):

- O serviço consiste na aplicação de tinta alquídica de fundo anticorrosivo, tipo zarcão, sobre superfícies metálicas, exceto perfis, mediante pulverização, visando à proteção contra processos corrosivos e à preparação da superfície para recebimento da pintura de acabamento.
- Antes da aplicação, as superfícies deverão estar limpas, secas e livres de ferrugem, poeira, óleos, graxas ou quaisquer impurezas que possam comprometer a aderência da pintura. A aplicação deverá ser realizada com equipamento de pulverização apropriado, garantindo uma camada uniforme, sem escorrimentos, falhas ou acúmulos excessivos de tinta, respeitando as recomendações do fabricante quanto à diluição, espessura e tempo de secagem.
- Durante a execução, deverão ser utilizados equipamentos de proteção individual adequados, garantindo ventilação e condições seguras de trabalho. O serviço deverá

apresentar cobertura uniforme e aderência satisfatória, sendo submetido à aprovação da fiscalização.

8.8 – Cobertura em telha metálica:

- Envolve a instalação de telhamento utilizando telhas metálicas do tipo colonial, fabricadas em aço ou alumínio com espessura nominal de 5,0 mm, destinadas a coberturas com até duas águas. As telhas deverão ser novas, livres de defeitos, com acabamento e revestimento anticorrosivo adequado para garantir durabilidade e resistência às intempéries.
- O serviço inclui o transporte vertical das telhas desde o nível do piso até a área de aplicação, utilizando equipamentos apropriados como guinchos, talhas ou plataformas elevatórias, garantindo segurança e eficiência no içamento.
- A instalação será realizada por equipe especializada, obedecendo as recomendações do fabricante quanto ao alinhamento, fixação, recobrimento e vedação das peças, assegurando estanqueidade, isolamento e resistência estrutural. Serão observadas as normas técnicas aplicáveis, bem como as normas de segurança no trabalho durante toda a execução.

8.9 – Rufo em concreto, esp.3,0cm:

- O rufo será confeccionado em concreto estrutural fck=20 MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 25 cm e com espessura de 3 cm;
- Será executado no encontro da cobertura com a parede vertical com a finalidade de proteção contra as águas pluviais.

8.10 – Chapim em concreto aparente:

- O chapim será confeccionado em concreto estrutural fck=20 MPa dosado com cimento, areia média e brita, aparente com acabamento desempenado;
- Deverá ter largura de 25 cm;

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Será executado sobre a parede da fachada e internas com a finalidade de proteção contra as águas pluviais e acabamento.

9.0 – REVESTIMENTOS:

9.1 – Chapisco aplicado nas paredes esp.0,5cm:

- Os revestimentos deverão apresentar aparamento perfeitamente desempenado, aprumados, alinhados e nivelados, e as arestas serão vivas e perfeitas;
- As superfícies deverão ser limpas e molhadas abundantemente antes da aplicação de qualquer revestimento;
- As paredes construídas deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa espessura de 5,0cm, no traço 1:3 de modo a recobrir totalmente as novas paredes;

9.2 – Reboco aplicado nas paredes, esp.2,0cm:

- Todas as paredes construídas receberão, interna e externamente, reboco tipo paulista simples em uma só massa com acabamento camurçado e liso a fim de evitar imperfeições;
- Deverá ser regularizado, desempenado e alisados com espuma, devendo apresentar uma superfície plana e aprumada de 2,0 cm de espessura;
- A argamassa para reboco será de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

9.3 – Revestimento em cerâmica, tipo esmaltada (60 x 60) cm:

- O revestimento cerâmico será constituído por placas cerâmicas esmaltadas nas dimensões de 60 x 60 cm, assentadas com juntas uniformes de 3 mm, em conformidade com as normas técnicas vigentes e aplicadas nas paredes indicadas no projeto arquitetônico.
- O revestimento será executado até as alturas especificadas para cada ambiente, conforme detalhamento constante no projeto arquitetônico.
- As placas cerâmicas deverão ser de primeira qualidade, apresentando uniformidade de tonalidade, dimensões e acabamento, devendo os códigos de tonalidade, calibre e lote

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

constantes nas embalagens ser compatíveis entre si, de forma a evitar variações perceptíveis após a instalação.

- O assentamento deverá resultar em superfícies perfeitamente aprumadas, alinhadas e niveladas, com juntas regulares, garantindo perfeito encontro entre paredes, pisos, cantos e demais elementos construtivos, sem ressaltos ou desalinhamentos.
- O rejuntamento será executado com rejunte cimentício industrializado, em pó, na cor compatível com o revestimento cerâmico, preenchendo integralmente as juntas e proporcionando acabamento uniforme, estanque e de elevada durabilidade.
- A execução do revestimento deverá seguir rigorosamente o layout, paginação, alinhamentos, modulações, arremates e demais especificações constantes no projeto arquitetônico, sendo vedadas alterações sem prévia aprovação da fiscalização.

10.0 – ESQUADRIAS:

Todos os trabalhos de serralheria e marcenaria serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos do projeto arquitetônico ou orçamento.

10.1 – Fornecimento e instalação de portas de abrir em ferro:

- Conforme dimensões e tipologias indicadas no quadro de esquadrias. Os elementos deverão incluir requadros em perfil *metalon*, guarnições metálicas e todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento, como dobradiças, travas, fechaduras e demais ferragens. A fixação será feita com argamassa, garantindo estabilidade, segurança e durabilidade.
- Todos os componentes metálicos deverão ser entregues com fundo anticorrosivo ou prontos para pintura final, com soldas bem acabadas, esquadros rigorosamente mantidos e perfis metálicos resistentes. A guarnição metálica deverá cobrir todo o perímetro do vão, assegurando vedação, alinhamento e acabamento adequado.
- A instalação será realizada por mão de obra especializada, com rigoroso alinhamento e nivelamento das folhas, garantindo o pleno funcionamento de abertura, travamento e estabilidade, conforme as normas técnicas de desempenho e segurança vigentes.

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

- **P6** – Porta metálica de abrir, dimensões 0,80 x 2,10 m, com requadro em *metalon* e fechamento em chapa de aço galvanizado.

10.2 – Porta interna para box em alumínio, tipo veneziana:

- A porta para box deverá ser confeccionada em perfis de alumínio de liga apropriada para uso em ambientes úmidos, com acabamento anodizado ou pintura eletrostática na cor especificada em projeto, do tipo veneziana, nas dimensões de 0,60 x 1,60 m, garantindo ventilação permanente e resistência à corrosão.
- O conjunto deverá ser fornecido completo, incluindo marco, folha, dobradiças, fechadura ou trinco, parafusos, buchas, acessórios de fixação e demais componentes necessários à perfeita instalação. A montagem deverá ser executada com rigoroso controle de prumo, nível e esquadro, assegurando perfeito funcionamento da porta, com abertura e fechamento suaves, sem folgas, empenamentos ou interferências.
- Todos os perfis e componentes deverão estar isentos de deformações, riscos ou defeitos de fabricação, proporcionando vedação, durabilidade e acabamento uniforme, em conformidade com as especificações do projeto e as normas técnicas aplicáveis.

10.3 – Portão de correr tipo gradil de ferro galvanizado:

- O serviço consiste no fornecimento e instalação de portão de ferro, tipo gradil de correr, incluindo estrutura metálica, guarnições, trilhos, roldanas, fechaduras e demais acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento, conforme dimensões e especificações estabelecidas em projeto.
- O portão deverá ser fabricado com perfis de aço adequados, apresentando resistência, rigidez e estabilidade, com peças devidamente cortadas, soldadas e montadas, garantindo alinhamento e acabamento uniforme. As superfícies metálicas deverão receber tratamento anticorrosivo e pintura de acabamento, conforme especificações do projeto.
- A instalação deverá ser realizada mediante fixação adequada dos trilhos, guias e demais componentes, garantindo o correto nivelamento, alinhamento e funcionamento

do sistema de correr, sem apresentar dificuldades de movimentação, atritos excessivos ou folgas inadequadas.

- Após a instalação, deverão ser realizados testes de abertura, fechamento e travamento, verificando-se a estabilidade, a segurança e o funcionamento do conjunto, sendo o serviço submetido à aprovação da fiscalização.

10.4 – Janela de alumínio e vidro, tipo de correr 2 folhas:

- O serviço consiste no fornecimento e instalação de janela de alumínio e vidro, tipo de correr, com duas folhas, incluindo caixilhos, perfis, trilhos, roldanas, fechos, guarnições e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento, conforme dimensões e especificações estabelecidas em projeto.
- A janela deverá ser fabricada com perfis de alumínio de boa qualidade, resistentes à corrosão, apresentando acabamento uniforme e vidros com espessura e características adequadas às dimensões dos vãos e às condições de utilização. A instalação deverá ser realizada em vãos previamente preparados, garantindo o correto alinhamento, nivelamento, prumo e fixação dos caixilhos.
- As juntas entre os caixilhos e a alvenaria deverão ser devidamente vedadas com material apropriado, garantindo a estanqueidade e evitando infiltrações. Após a instalação, deverão ser realizados testes de abertura, fechamento e deslizamento das folhas, verificando-se o funcionamento dos acessórios e a ausência de folgas ou irregularidades.
- O serviço deverá atender às normas técnicas aplicáveis, especialmente à ABNT NBR 10821, sendo submetido à aprovação da fiscalização.

10.5 – Gradil de metalon:

- Compreende o fornecimento e a instalação de gradil em aço com medidas conforme projeto, fabricada em metalon galvanizado, com tratamento anticorrosivo e acabamento compatível com o projeto arquitetônico
- A instalação inclui o nivelamento, prumo e esquadro no vão preparado, bem como a fixação com argamassa.

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- O Gradil deverá ser entregue com pintura de fundo anticorrosivo ou pintura final em esmalte sintético, conforme especificações do projeto. A execução será feita por equipe capacitada, obedecendo às normas técnicas de fabricação e instalação de esquadrias metálicas (como a ABNT NBR 10821).

11.0 – FORRO:

11.1 – Forro em réguas de PVC:

- Terá perfil extrudado em PVC (cloreto de polivinila) rígido de alta qualidade possuindo largura útil de 10,0 cm, cujas lâminas se encaixam perfeitamente entre si;
- Será instalado em forma de painel com peças de 10x600 cm armado sobre uma estrutura de sustentação composta de pendural rígido e travessas em tubos quadrados formando uma malha retangular com espessura de 8 mm;
- As lâminas de PVC são fixadas na grelha inferior através de rebites aplicados na aba do perfil que é coberta pela aba da lâmina subsequente;
- Características do produto:

COMPRIMENTO	6,00m
LARGURA ÚTIL	100 mm
ESPESSURA DA LÂMINA	8 mm
PESO APROXIMADO	2,50 kg/m²
TEXTURA	Lisa
CORES	Branca, lisa ou Bege
CONDUTIVIDADE TÉRMICA (K)	0,0932 kcal/h.m.ºC

12.0 – PINTURA:

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas;

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme.

12.1 – Pintura esmalte sintético brilhante, duas demãos, sobre superfície metálica:

- O serviço consiste na execução de pintura com tinta esmalte sintético brilhante, em duas demãos, sobre superfícies metálicas, visando proporcionar acabamento uniforme, proteção contra agentes externos e maior durabilidade dos elementos, conforme especificações estabelecidas em projeto.
- Antes da aplicação, as superfícies deverão estar limpas, secas e livres de poeira, ferrugem, óleos, graxas ou quaisquer impurezas que possam comprometer a aderência da pintura. Deverá ser realizada a preparação adequada da superfície, incluindo lixamento e aplicação prévia de fundo anticorrosivo compatível, quando necessário.
- A pintura deverá ser executada com pincel, rolo ou equipamento de pulverização apropriado, garantindo a distribuição uniforme da tinta, sem escorrimentos, manchas ou falhas de cobertura. Deverão ser aplicadas duas demãos, respeitando os intervalos de secagem e as recomendações do fabricante quanto à diluição e às condições de aplicação.
- O acabamento final deverá apresentar superfície lisa, brilhante, uniforme e com cobertura completa, sendo submetido à inspeção e aprovação da fiscalização.

12.2 – Aplicação de fundo selador acrílico:

- Antes de proceder a pintura, as paredes deverão receber fundo selador acrílico;
- Ao final da aplicação do selador, deverá ser verificada se a mesma estará, para possíveis retoques em toda a área afetada.

12.3 e 12.4 – Aplicação e lixamento de massa látex em paredes:

- Antes da aplicação da tinta de acabamento, as paredes internas deverão receber emassamento com massa látex, em duas demãos;
- Após a aplicação da massa, a parede deverá ser lixada para a retirada das irregularidades, de modo a permitir uma superfície lisa e homogênea;

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

12.4 – Pintura com tinta texturizada acrílica:

- A Tinta texturizada acrílica será aplicada na fachada externa, sendo aplicada com rolo especial, por meio de mão-de-obra especializada para que se obtenha um bom desempenho dos materiais;
- As superfícies só poderão ser pintadas quando secas. Serão removidas manchas de óleo, graxa ou mofo com detergente apropriado;
- A aplicação da tinta só poderá ser feita quando a demão precedente estiver seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas. Os trabalhos de pintura em locais não abrigados serão suspensos se estiver chovendo;
- Os respingos que não poderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado. Salvo com autorização expressa da fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábricas, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

12.5 – Pintura com tinta látex acrílica em paredes:

- As paredes receberão pintura de acabamento com tinta látex acrílica, em duas demãos, conforme o projeto arquitetônico;
- Antes de ser pintada, a superfície deverá ser lixada e preparada para receber a pintura;
- Deve-se aguardar o tempo de secagem da tinta entre demãos.

13.0 – JARDINAGEM:

13.1 – Plantio de Ixora pink, palmeira rabo de raposa:

- Antes do plantio, deverá ser providenciada a escavação necessária para a implantação da raiz e retirada de ervas daninhas e restos de torrões e rizomas de outras plantas;
- Dentro da cava, deverá ser colocada uma camada de terra vegetal solta de aproximadamente 5,0 cm, formada por terra adicionada de restos de plantas decompostos (restos vegetais, grama, pó de xaxim desfibrado, etc.), como as turfas (solos escuros ricos em matéria orgânica), livre de pedras, partículas grandes, ervas daninhas e agentes patógenos e outros resíduos;

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Após o plantio as laterais deverão ser preenchidas com terra vegetal de forma a planta ficar firme e ereta e não corra risco de tombamento;
- Após a conclusão do plantio, o mesmo deverá ser irrigado até a entrega definitiva da obra e deverão ser substituídas as mudas que não sobreviveram.

14.0 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

14.1 – Bancadas em granito cinza andorinha, esp.2,0 cm:

- No banheiros deve-se assentar bancada em granito cinza andorinha de esp=2,0cm devendo ser engastada na parede em 5,0 cm com a ajuda de um suporte de ferro sob a pedra;
- Para o acabamento da bancada, esta deve ter um filete em granito na altura de 15cm assentado no encontro da parede com a pedra, como também, um acabamento frontal em granito com altura de 4cm;
- Deve-se usar argamassa traço 1:3 de cimento e areia para assentamento da bancada;

14.2 – Divisória em granito:

- Os boxes dos banheiros serão divididos através de divisórias em granito cinza andorinha esp= 2,0 cm, assentados com argamassa traço 1:4 de cimento e areia, fixados nas paredes e no piso;
- Deve-se seguir o layout e as dimensões propostas no projeto arquitetônico;

14.3 – Fornecimento e instalação de estrutura metálica para fachada com revestimento em ACM colorido

- A estrutura será executada com perfis metálicos (em aço galvanizado ou alumínio), dimensionados conforme projeto, garantindo resistência, estabilidade e durabilidade do sistema.
- A fixação da estrutura será feita por meio de chumbadores, parafusos e buchas apropriadas, conforme o tipo de base (alvenaria, concreto ou metálica).
- Sobre a estrutura será aplicada a revestimento em ACM (Aluminum Composite Material) colorido, com espessura mínima de 3 mm, acabamento conforme especificado em

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

projeto (brilhante, fosco ou escovado), com fixação oculta ou aparente, utilizando sistema de encaixe, rebites ou fitas adesivas estruturais conforme o fabricante.

- A instalação deve assegurar perfeito nivelamento, prumo e esquadro dos painéis, respeitando as juntas de dilatação e os vãos de ventilação quando aplicáveis. O serviço será executado por equipe especializada, seguindo as normas técnicas aplicáveis e recomendações do fabricante do ACM.

15.0 – SERVIÇOS FINAIS:

15.1 – Limpeza final da obra:

- Toda a área construída deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;
- Todos os revestimentos cimentado, cerâmico e piso etc., deverão ser limpos abundante e cuidadosamente de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.
- Deverá ter bastente cuidado a serem removidos quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas, sobretudo dos pisos.

15.2 – Carga e remoção de entulho com transporte em caminhão basculante:

- Todo material escavado e não reaproveitado deverá ser removido para locais previamente indicados pela fiscalização com caminhão basculante;
- Serão removidos para fora do canteiro todas as suas instalações provisórias e também todos os entulhos e restos de materiais provenientes da obra não aproveitáveis;

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- É exigência indispensável da Prefeitura que todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade;
- Para todos os materiais especificados serão admitidas apenas marcas originais. As marcas e modelos deverão ser aprovados previamente pela fiscalização;
- A contratada pela obra é responsável por todos os itens relacionados com a execução da mesma, tais como: materiais, mão-de-obra, obrigações sociais, seguros e equipamentos necessários a uma perfeita execução dos serviços;
- A contratada será obrigada a empregar na construção, pessoal especializado. A fiscalização terá poderes para afastar da obra, qualquer funcionário que julgar indesejável ou prejudicial ao bom andamento dos serviços;
- Toda obra deverá ser acompanhada de projetos e detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida;
- Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico, ou, na discriminação do orçamento. Quando houver omissão no projeto arquitetônico e nas especificações, será consultada a fiscalização;
- Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários quando autorizados pela fiscalização e com os órgãos envolvidos no projeto;
- A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização;
- A obra deverá ter as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, inclusive banheiro;
- A contratada fará um local apropriado para abrigo de ferramentas e materiais necessários ao bom andamento de todos os serviços;
- A contratada é obrigada a manter na obra um conjunto de todas as plantas e especificações para que sejam facilitados os serviços de fiscalização;

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U. E LEOCÁDIO TEIXEIRA
LOCAL:LOCALIDADE CAPIM (ZONA RURAL)
MUNICÍPIO: QUEIMADA NOVA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- A contratada se responsabilizará pela colocação de placa de identificação do programa de financiamento, contendo detalhamento sobre a executora dos serviços;
- Serão de responsabilidade da construtora todas as taxas e impostos referentes ao período de execução dos serviços;
- Os materiais a serem empregados nas construções deverão atender as características estabelecidas pela fiscalização da prefeitura e na falta deste às normas da ABNT no que couber;
- Os materiais não aprovados pela fiscalização terão um prazo de 48 horas para a retirada do recinto da obra;
- Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra;
- Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra;
- Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada imediatamente, a fim de que a fiscalização tome conhecimento e ordene as providências a serem tomadas;
- Todos os materiais utilizados nas argamassas e concretos deverão ser isentas de impurezas, tais como materiais orgânicos, óleos, sais, pedras, etc.

Letícia da Cruz Vieira
Engenheira Civil
CREA: 1920344721