OBRA: Construção do Estádio Municipal de Arraial - 1ª etapa
LOCAL: ZONA URBANA – ARRAIAL/PI

REFORMA DE ESTÁDIO DE FUTEBOL

SERVIÇOS PRELIMINARES

– Administração Local da Obra

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura 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.

– Aquisição e assentamento de uma Placa de obra 2,40X1,20 m

A placa de obra deverá ter as dimensões de 2,40X1,20 m, com formato e inscrições conforme manual do Governo Federal. Será executada em chapa de aço galvanizada númro 22 e adesivada. Terá sustentação em frechais de madeira 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

- LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES. (REF: 74077/003- SINAPI) ADP

- A obra deverá ser locada com piquetes de madeira, após a limpeza do terreno e execução do aterro;
- A locação deverá ser executada por aparelho e somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. É

Emerson Matheus Marques De Castro:05477729392
Assinado de forma digital por Emerson Matheus Marques De Castro:05477729392
Dados: 2026.01.15 16:12:20 -03'00'

necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) dos alinhamentos, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando à precisão dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

- LOCAÇÃO DE CONTAINER - ESCRITÓRIO COM BANHEIRO

- Locação de contêiner escritório com banheiro (01 vaso sanitário, 01 lavatório e 01 chuveiro), janela em vidro, portas, luminárias, tomadas, forro em pvc, ar condicionado e isolamento termoacústico em isopor - 6,00 x 2,35m.

- SINALIZAÇÃO DIURNA COM TELA TAPUME EM PVC - 10 USOS (REF: 05158/ORSE-ORSE-02/2026)

Este serviço é a instalação de uma barreira física para isolar e proteger a área da obra. O tapume será construído com rede em pvc, e sua estrutura de sustentação será de madeira ou metal, com espaçamento entre os pilares que garanta resistência. O tapume deve ter altura mínima de 2,5 m e ser instalado de forma a criar uma barreira contínua e segura em todo o perímetro da obra. Portões de acesso para veículos e pedestres devem ser previstos.

ARQUIBANCADA

– Fundação:

ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024

- Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados;

- Executar a cava com uso de retroescavadeira até a cota de assentamento prevista, fazendo atenção às pontas das estacas, no caso de blocos;
- Realizar o ajuste das laterais utilizando ponteira e pá;
- Retirar todo material solto do fundo e realizar o nivelamento;
- Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.

PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M

(ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

- Finalizado a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas;
- O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala;
- Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado;
- A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro (atividades não inclusas nesta composição - utilizar composições específicas para tais fins).

LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita;
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto;

  Nivelar a superfície final.

ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023

O reaterro mecanizado é o processo de preencher valas após a instalação de tubulações ou estruturas. O serviço será realizado manualmente, em valas com largura entre 0,8m e 1,5m.

OBRA: Construção do Estádio Municipal de Arraial - 1ª etapa
LOCAL: ZONA URBANA – ARRAIAL/PI

– Estrutura:

FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024

A forma plana para sapatas, confeccionada em madeira maciça, destinasse à moldagem de fundações isoladas, sendo dimensionada para suportar as pressões do concreto fresco e garantir o formato projetado da estrutura. O serviço compreende o corte, montagem, escoramento e fixação das tábuas, com reutilização prevista para até cinco usos, observando-se rigorosamente o prumo, o nível e as dimensões indicadas em projeto. Inclui-se também a aplicação de desmoldante para facilitar a retirada e preservar a madeira, assegurando o reaproveitamento e o bom acabamento das superfícies moldadas.

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO - MONTAGEM. AF_01/2024

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 20 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos,

nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material primeiramente na base da sapata corrida com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;

Realizar o acabamento da base das sapatas corridas com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme;

Após cura da base e montagem da fôrma do corpo da sapata corrida, lançar o concreto com utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, seguindo todas as recomendações assinaladas anteriormente;

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

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

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

– PAREDE E REVESTIMENTOS:

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE
9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021

A execução da alvenaria será feita com tijolos cerâmicos furados nas dimensões de 9 x 19 x 39 cm, assentados com argamassa mista composta

por uma parte de cimento, duas partes de cal hidratada e oito partes de areia (1:2:8), obedecendo à espessura de parede de 10 cm. A superfície de assentamento será previamente umedecida e os tijolos deverão estar limpos, alinhados e nivelados, com juntas horizontais e verticais devidamente preenchidas. O prumo e o esquadro da parede serão controlados a cada fiada, garantindo estabilidade e acabamento adequado. As amarrações serão feitas conforme o tipo de parede e o projeto, assegurando a continuidade estrutural. As paredes deverão ser erguidas com amarração em cantos e encontros, e a cura da argamassa será garantida com umedecimento periódico. Serão deixados vãos e reservas conforme especificado em projeto.

EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, PARA AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Realizar o taliscamento prévio da base;

Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista;

Aplicar argamassa para execução das mestras;

Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras;

Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;

Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirandose o excesso;

Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira.

FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

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

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

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

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha.

- Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados. Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade. A partir

dos QD, localizado no acesso ao deposito, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciaisresiduais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e luz mista, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

AGUA FRIA - A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente os reservatórios instalados em locais especificados em projeto, com capacidade para 5000,00L cada. A água, a partir dos reservatórios, seguem pelas colunas de distribuição para os ramais internos do vestiário, como consta nos

desenhos do projeto. Serão utilizados tubos e conexões em PVC, registros e outros elementos hidráulicos conforme especificado no projeto;

ESGOTO PREDIAL - A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários. As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas aos vestiários. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido. A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em sistema fossa séptica e poço absorvente (sumidouro) solução individual de destinação de esgotos sanitários.

VESTIÁRIOS E BANHEIROS

– Fundação:

As fundações (sapatas, tocos, baldrames) serão executadas em concreto armado usinado FCK 30,0Mpa, lançado e adensado em formas planas de madeira em compensado resinado, executadas por profissional habilitado que garanta a qualidade e a resistência necessária para que se evite deformidades ou outros defeitos, armações utilizando aço CA-50 e concretagem de radier, piso ou laje sobre o solo.

OBRA: Construção do Estádio Municipal de Arraial - 1ª etapa
LOCAL: ZONA URBANA – ARRAIAL/PI

– Alvenaria:

Alvenaria em blocos de concreto vazados 9x19x39 cm, (expessura 14cm).Antes de iniciar a primeira fiada, deverá ser observado o nivelamento do embasamento e a demarcação das faces externas das alvenarias a serem edificadas conforme o gabarito. Deverá ser observado sempre o desencontro de juntas, adotando-se francionamento dos blocos estruturais como garantia de travamento de todo eo conjunto. A medida que a obra avança, tanto na horizontal quanto na vertical, deverá ser aferido constantemente: nivelamento, prumo e esquadro. Recomenda-se que os aterros compactados entre as paredes sejam executados a medida que estas se desenvolvam. Após a conclusão de serviço, o lastro será executado conforme indicação do projeto.

- JANELAS

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;

OBRA: 1° ETAPA DE REFORMA DE ESTÁDIO MUNICIPAL
LOCAL: ZONA URBANA – MIGUEL LEÃO/PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

- PORTAS

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;
- Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm;
- Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailón;
- Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;
- Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

– Revestimento:

Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamça traço 1:3 com preparo em betoneira. Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm.

Revestimento cerâmico para piso ou parede, 43 x 43 cm, Arielle, linha campina, ou similar, PEI -4, aplicado com argamassa industrializada ac -ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço

– Pintura:

OBRA: 1° ETAPA DE REFORMA DE ESTÁDIO MUNICIPAL
LOCAL: ZONA URBANA – MIGUEL LEÃO/PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Aplicação de fundo selador acrílico, uma demão e aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica, duas demãos, ambos em paredes.

Aplicar o imunizante sobre a madeira seca (sem qualquer aplicação prévia de fundo ou acabamento), com uso de trincha.

FORRO EM RÉGUAS DE PVC

- Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixado o arremate de acabamento em "U";
- Preparar os arremates no comprimento de cada parede com um corte diagonal nas extremidades para dar o acabamento;
- Posicionar os arremates na altura demarcada e fixá-los utilizando os parafusos em todo o perímetro do ambiente;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição do eixo dos perfis F47;
- Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo;
- Após a fixação dos tirantes na laje, colocar nestes os suportes niveladores;
- Para concluir a estrutura de sustentação do forro, encaixar os perfis F-47 no suporte nivelador obedecendo as distâncias máximas entre perfis (60 cm para áreas internas e 50 cm para áreas externas) e fixá-los utilizando os rebites;
- Medir e cortar as réguas de PVC com 1 cm menor que a medida do vão para compensar eventuais dilatações com a temperatura;
- Encaixar a primeira régua de PVC pelo lado "fêmea" e parafusar por baixo à estrutura (perfis F-47);
- Encaixar por cima o engate "macho" no engate "fêmea" sem parafusar; a sequência deve ser repetida por toda a extensão do forro;

OBRA: 1° ETAPA DE REFORMA DE ESTÁDIO MUNICIPAL
LOCAL: ZONA URBANA – MIGUEL LEÃO/PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Para a colocação da última régua de PVC, verificar com a trena o vão entre o forro e o elemento vertical periférico (parede). Se necessário, cortar a régua de PVC com 1 cm a menos que a largura do vão em seu lado fêmea;

- Com o auxílio de uma espátula, empurrar o lado "fêmea" da régua de PVC cortada no arremate em "U" e pressionar o lado "macho" deslizando para encaixá-la na outra régua de PVC.

– Cobertura:

Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhamento com telha cerâmica do tipo colonial

Para uma perfeita instalação das telhas coloniais Maristela, segue algumas recomendações que deverão ser obedecidas pelo profissional de cobertura:

a. Armazenamento: Em caso de armazenagem, proteger o produto contra sujeiras, umidade e qualquer outro tipo de material que danifique o produto;

b. A inclinação mínima a ser obedecida é de 30%. Para se obter a inclinação mínima correta, obedeça aos valores determinados na figura;

c. Montagem: Para a montagem do telhado, a capa e o canal são montados com a mesma telha, por isto não possuem formas físicas diferentes. É importante observar o espaçamento entre as telhas dos canais. Não é aconselhável deixar mais ou menos do que 2,0 cm de distância como determina a figura seguinte;

d. Amarração das Telhas: É recomendável a amarração das capas e dos canais, evitando a movimentação das mesmas no telhado. DICA: os canais podem ser amarrados até a 3ª fiada instalada, não necessitando de amarração nas demais fiadas, porém as capas devem ser todas amarradas. As capas devem ser amarradas na ripa superior da qual se encontra, conforme figura abaixo:

OBRA: 1° ETAPA DE REFORMA DE ESTÁDIO MUNICIPAL
LOCAL: ZONA URBANA – MIGUEL LEÃO/PI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

LIMPEZA DA OBRA

Mão-de-obra para limpeza de pisos, revestimentos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, bancadas e esquadrias;