



ESTADODOCEARÁ
Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
GERAIS DA OBRA**

OBRA: REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA DESCOBERTA DO LIMA, JUNTO À SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA, DESPORTO E EMPREENDEDORISMO.

**SETEMBRO/22
VOLUME ÚNICO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO JAGUARIBE -CE**



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

Localização da obra:

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: QUADRA POLIESPORTIVA DO SÍTIO LIMA

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
QUADRA POLIESPORTIVA DESCOBERTA DO SÍTIO LIMA	5° 16' 10.00" S	38° 16' 12.00" O

INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/
Consumidor: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO JAGUARIBE.**

Obra.....: **REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVO DESCOBERTA DO LIMA.**

Localidade.....: **CE377, S/N (SÍTIO LIMA) – ZONA RURAL – CEP 62965-000 – SÃO JOÃO DO JAGUARIBE/CE.**

Data **13 de setembro 2022.**
.....:

Descrição do Projeto :

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade a descrição dos materiais e serviços a serem executado, assim como a orientação para a contratada (empresa) em utilizar sua mão de obra especializada na melhor forma na execução **REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVO DESCOBERTA DO LIMA**, este conjunto de obra contempla uma área total de 923,52m². Toda a edificação é composta de uma quadra poliesportiva descoberta, com o perímetro da quadra protegido por mureta, a qual receberá proteção em alambrado, assim como uma arquibancada no lado direito à quadra, os quais os serviços de reforma serão executados adequadamente, de forma a atender a população da comunidade rural do Sítio Lima.

JUSTIFICATIVA:

A justificativa apresentada é em face da necessidade de reforma e adequação da estrutura física da quadra, dados os danos das intempéries sofridos pela edificação ao longo dos anos. Vale ressaltar que a mesma nunca recebeu uma reforma significativa



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

desde sua construção. Portanto, este projeto contempla a recuperação da área do piso danificado, a execução do alambrado de proteção e estruturação do muro, a reforma e adequação da arquibancadas e pisos, assim como a execução das instalações elétricas e instalação hidráulica. Com esta reforma e manutenção, a Prefeitura Municipal consegue promover melhor qualidade de vida para a comunidade, trazendo um equipamento de esporte e lazer de melhor qualidade e mais segurança e conforto para todos que utilizam a quadra.

OBRIGATORIEDADE DA CONTRATADA:

A CONTRATADA:

- Após assinatura da Ordem de Serviço, a CONTRATADA, tem por obrigação a emissão da Anotação Responsabilidade Técnica da execução dos serviços (ART), nos termos da Lei 6496/77., com assinatura do responsável técnico da Empresa, e o mesmo deve constar na placa de obra e ter uma via assinada para futuras fiscalizações.
- O Alvará de reforma, na forma das disposições em vigor;
- Toda a documentação necessária junto aos órgãos públicos. e concessionários.
- Deverá abrir DIÁRIO DE OBRA para acompanhamento dos serviços assinado pelo engenheiro responsável e todo e qualquer acontecimento deverá ser anotado no mesmo em 3 (três) vias.

Deverão constar, dentre outros:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As consultas à FISCALIZAÇÃO;
- As datas de conclusão das etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos na execução da obra ou serviço;
- As respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;
- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução da obra e/ou serviço;
- Medições das etapas de obras e respectivos valores a serem faturados;
- Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

Deverão ser mantidos os documentos da obra, em ordem, cópias de todos os



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

projetos, especificações, alvará de construção e o presente caderno de especificações. Será de sua exclusiva responsabilidade, quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos relacionados com a obra, ainda que ocorridos fora do canteiro.

Poderão ser subcontratados os serviços adjudicados, os serviços que, por sua especialização, requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados e, neste caso, conforme autorização deste caderno de encargos. A responsabilidade sobre esses serviços não será transmitida aos subcontratados.

A obra só se dará por concluída após o término de todas as etapas especificadas, retirada dos entulhos, completa limpeza de todas as áreas trabalhadas, teste de todos os equipamentos e pontos e entrega do HABITE-SE (ou documento compatível).

Antes do recebimento final da obra, todos os serviços executados e áreas ocupadas para devida execução e relacionadas com a obra, deverão ser limpas de todo o lixo, excesso de material, estruturas temporárias e equipamentos. As tubulações e drenagem e demais instalações deverão ser limpas de quaisquer depósitos resultantes dos serviços e conservadas até a entrega final.

Até que seja emitido o certificado de conclusão das obras e serviços pela Prefeitura, a obra deverá estar conservada e funcionando e todas as precauções deverão ser tomadas para evitar prejuízos ou danos a quaisquer de suas partes, provocados pela ação de elementos estranhos ou qualquer outra causa, que surjam da execução dos serviços, quer de sua não execução.

Na entrega final da obra serviços e após vistoria, a PREFEITURA emitirá TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO onde assinalará as falhas que porventura ainda tenham ficado pendentes de solução. Estas falhas deverão estar sanadas quando da lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, nos termos do Código Civil Brasileiro. Deverão ser corrigidos os vícios redibitórios à medida que se tornarem aparentes.

A CONTRATADA –

Deverá tomar todas as precauções e zelar permanentemente para que suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente com o tráfego nas vias públicas que utilizar ou que estejam localizadas nas proximidades da obra.

Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente e se obriga a retirar do canteiro de obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização.

Deverão ser usados somente materiais novos de primeira qualidade, sem defeitos ou



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

deformações e todos os serviços deverão ser executados com esmero e perfeição. Deverão ser apresentados às suas expensas amostras de produtos para aprovação. As amostras de materiais aprovados deverão ser guardadas no canteiro até o término dos serviços para permitirem, a qualquer tempo, a verificação da semelhança com o material a ser aplicado.

A substituição de um produto especificado por outro deverá ser aprovada conforme o critério de analogia. O critério de analogia baseia-se no fato de que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência de desempenho e idêntica função construtiva e apresentem as características exigidas pelas especificações.

Todas as taxas, despesas, impostos, demais obrigações fiscais e providências necessárias à obtenção de licenças, aprovações, franquias e alvarás necessárias aos serviços, inclusive o pagamento de emolumentos referentes à obra e à segurança pública, as despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água, luz, força, que digam respeito às obras e serviços contratados.

Será de responsabilidade da Contratada durante a fase de licitação conferir todas as quantidades indicadas na planilha e caso constate qualquer diferença informar a comissão de licitação por escrito, para que possa ser analisado e alterado o seu valor caso procedente.

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA:

- 1-Projetos Arquitetônico/Executivo
- 2-Orçamento;
- 3-Memoria de Cálculo;
- 4- E está especificação.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

A contratada deverá ter reservatório de água para uso geral e uma betoneira elétrica de 400L para a confecção de argamassa e concreto para seu uso, este custo é de sua responsabilidade e não acarretará nada para este município.

1.1- PLACA DE OBRA:



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

Deverá ser colocada em local escolhido com a FISCALIZAÇÃO, nas proximidades do terreno de localização da Associação, com vistas a visualização desde a via pública principal, uma placa de obra tamanho $h=1,25$ por $L=3,00$ m, confeccionada com chapa nº 18 ou lona vinilica, parafusada sobre quadro de caibro 5 por 10 cm cedrinho, presos por dispositivo adequado em três esteios de eucalipto roliço diâmetro > 10 cm), contra ventados por esteios de eucalipto roliço (diâmetro > 10 cm).

A placa será pintada conforme a indicação da fiscalização da prefeitura, com tinta esmalte especial, e por profissional especializado.

EXEMPLO:

A – Área da marca do governo Federal/Estadual/Municipal: Cor de fundo: branca. Marca do Governo centralizada.

B – Área do nome da obra: Cor de fundo: Verde – Pantone 576 C. Fonte: Verdana Bold, caixa alta e baixa. Cor da fonte: branca.

C – Área de informações da obra: Cor de fundo: verde-escuro – Pantone 7483 C. Fonte: Verdana Bold e Regular, caixa alta e baixa. Cor da fonte: amarela – Pantone 116 C e branca. Espaço entrelinhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: corpo 60/72. Espaço entre letras: 0.

D – Área das assinaturas: Cor de fundo: branca. As assinaturas devem estar centralizadas. A denominação “Ministério / Secretária da” deve estar em Gotham Book e o nome do ministério / secretária “Infraestrutura ” deve estar em Gotham Black.

E – A área da placa refere-se ou $8X$ = largura = 3,00M e o $5X$ = Altura = 1,25M.

Imagem de Ilustração / Orientação:



1.2- CONTAINER:



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

A demolição do revestimento enfrente deverá ser feita a escolha da construtora, mecânica ou manual, sendo que sua execução deverá seguir as disposições determinadas em projeto para sua área de demolição, e seu resíduo deverá ser destinado para um local certo do município para seu descarte.

1.3- INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA:

As instalações provisórias de água deverão estar dispostas no canteiro antes da liberação das frentes de serviço garantindo estrutura aos trabalhos a serem executados. As instalações de água serão executadas para atender ao barracão de obras, sanitários, refeitório e atividades desenvolvidas no canteiro, sendo desfeitas após o término dos serviços e executada ligação definitiva de acordo com viabilidade do local definida por concessionária ou outro meio disponível.

1.4- INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA:

A Instalação da ligação provisória da rede elétrica de baixa tensão para o canteiro de obra deverá conter proteção de 100 A carga 3kwh, 20cv com quadro de distribuição provisório e será derivada do QGBT.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos os componentes necessários para execução a ligação provisória de energia elétrica ao canteiro de obras. A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro de obras obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local. Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, corretamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização.

1.5- DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO:

A demolição da alvenaria de tijolos deverá ser feita a escolha da construtora, mecânica ou manual, sendo este serviço executado apenas onde está definido em projeto e conforme o quantitativo. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

1.6- CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE:

O carregamento manual dos entulhos gerados, que não serão utilizados na obra,



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

deverão ser retirados através dos colaboradores da contratada utilizando pá de cabo longo e carro de mão para transporte até o caminhão basculante que dará a destinação final adequada dos resíduos em questão.

1.7- TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM:

O material deverá ser transportado em caminhão basculante, obedecendo a distância de até cinco quilômetros, levando a carga em questão para descarte no local adequado indicado pelo município.

1.8- RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO:

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto. Nenhum movimento de terra deve ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento, e limpeza não tenham sido totalmente concluídas. Os materiais provenientes dos serviços de limpeza e destocamento, executados dentro da faixa de domínio, são de propriedade da Arteris, desde que não haja disposição em contrário. É de responsabilidade da empresa contratada a manutenção e preservação dos marcos poligonais, de RRNN e de amarrações implantados até o recebimento provisório do objeto do contrato.

2.0 – MOVIMENTO DE TERRA:

2.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M:

O serviço de escavação em questão deverá ser realizada manualmente, respeitando as dimensões (comprimento, largura e profundidade) definidos em projeto. Nas situações em que a resistência do terreno de fundação for inferior à tensão admissível sob a obra prevista no projeto, deverá ser indicada uma solução específica em conformidade com a norma técnica e a fiscalização, de forma a assegurar a condição de apoio da estrutura.

2.2 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL C/AQUISIÇÃO:

Conteúdo do Serviço

1) Mão-de-obra para lançamento do material, espalhamento em camadas e apiloamento manual.



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

Critério de Medição

- 1) Volume medido pela camada acabada.

Procedimento Executivo

- 1) iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas em camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura.
- 2) prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando-se o seu acúmulo em qualquer ponto
- 3) O apiloamento do solo é realizado com soquete de 30 kg, golpeando aproximadamente 50 vezes por metro quadrado ou utiliza uma placa vibratória, a uma altura média de queda de 10 a 25 cm.
- 4) observar a umidade de compactação do solo.

2.3 – LASTRO DE BRITA:

Para a execução do lastro de brita poderá ser realizado de forma manual com ou sem auxílio mecânico, deverá ser utilizada a brita 1 (19mm), a qual deverá ser distribuída sobre toda a extensão de área definida em projeto, de maneira a cobrir completamente todo o solo, sem deixar espaços vazios, de modo a garantir a uniformidade de sua distribuição e no final terá uma camada na espessura de 5,0cm em todo seu percurso.

3.0 – ESTRUTURA DE CONCRETO:

Todo serviço relacionado à estrutura de concreto será executado respeitando todas as definições normativas previstas na norma técnica ABNT NBR 6118/2014. Seguindo todas as normas de segurança, utilizando os devidos EPIs para garantia da saúde e segurança do colaborador.

3.1 – ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8):

A alvenaria de embasamento (baldrame) será executada em tijolos cerâmicos furados comum (19x19x9) assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). Os tijolos serão molhados por ocasião de seu emprego e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm. Será observada amarração nas fiadas e nos cantos, assim como o prumo e



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

o nível. O baldrame, salvo indicação em contrário nos projetos, terá espessura mínima de 20 (vinte)cm e altura não inferior a 40 (quarenta)cm.

3.2 – PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA:

O piso de concreto deverá respeitar o FCK mínimo de 13,5MPa e a espessura de 7,00cm, assim como as definições de quantitativo e área definidos em projeto. O traço deverá ser de 1:4:5 (cimento, areia e cal).

3.3 – LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO:

O concreto confeccionado na obra deverá ser lançado com balde, carrinho de mão e uma pá. Cuidadosamente, de modo a não espalhar resíduos de cimento para não causar impactos ao meio ambiente na sua volta da obra.

Para garantir que o concreto fique nivelado e livre de vazios ou ninhos de concretagem será realizado o adensamento do concreto. Este deverá ser executado com o auxílio de vibrador mecânico.

O espalhamento deve ser uniforme, com uso para o adensamento de um vibrador de imersão, sobre pouco material para ser removido, facilitando os trabalhos de adensamento e nivelamento final.

3.4 – CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO:

As estruturas de concreto armado da edificação serão moldadas "in loco", conforme definido em projeto. Seguindo o processo de lançamento adequado e sendo propriamente “vibrado” de modo a garantir sua solidez final.

O concreto a ser utilizado em todas as estruturas deverá ser usinado, sua resistência deverá estar em conformidade com as solicitações das peças a serem executadas, neste caso respeitando o $FCK \geq 20MPa$, bem como com a classe de agressividade do ambiente onde será executada a obra.

3.5 – ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm:

A contratada deve utilizar armação de aço CA-60 P/1,0m³ de concreto para armação de viga/pilar de estrutura convencional de concreto armado na edificação térrea, incluindo os cortes e montagens da armação de acordo com as definições previstas em projeto.



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

3.6 – FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA:

Para este serviço a execução deverá ser realizada a partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gualhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes; posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualho; fixar os apumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico.

Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma. Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto; Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento. A desfôrma e limpeza do material deve ser cuidadosa visando o reaproveitamento. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI). Os serviços serão medidos e pagos por metro quadrado (m²) e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

3.7 – BANCO DE ALVENARIA , COM TAMPO EM CONCRETO , C/ ENCOSTO H=80CM (PINTADO):

Este banco de alvenaria será executado conforme a indicação do projeto, com as dimensões e formato , sendo que no final recebera uma pintura de tinta acrílico em duas demãos na cor cinza claro .

3.8 – RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA ESP.=25MM:

Para execução da recuperação do concreto sem reforço realizando a reconstrução com argamassa polimérica com espessura de 25mm deverá ser realizada a remoção do "concreto comprometido", com indícios de fissuração e/ou corrosão da armadura, até o encontro do substrato de "boa qualidade", bem como promover a exposição da armadura (se for o caso), possibilitando a limpeza e neutralização da corrosão. Nas áreas sem comprometimento do concreto, promover o apicoamento para a ancoragem do reforço



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

estrutural (externo) e/ou argamassa de regularização. Após a escarificação e lavagem do substrato, aplicar a argamassa polimérica para regularização da superfície.

4.0 – ALVENARIA / REVESTIMENTO:

4.1 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9X19X19)cm COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA ESP. 10 cm (1:2:8)

Será executada alvenaria de $\frac{1}{2}$ vez. Ver planta de proposta arquitetônica. As alvenarias de elevação com assente de $\frac{1}{2}$ vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

4.2 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

O chapisco deverá ser executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) na espessura de 5mm, preparo manual.

Para a execução do chapisco a superfície deverá estar limpa sem a presença de resíduos de concreto, poeira ou agentes agressivos que prejudiquem a aderência do chapisco na alvenaria.

O serviço deverá servir ao que se destina, ou seja, criar uma ponte de aderência entre a alvenaria e o revestimento do emboço.

O período até a aplicação do emboço/reboco deverá ser de no mínimo 36h.

4.3 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5

O reboco paulista deverá ser realizado com argamassa traço 1:5 (cimento e areia média), onde este deverá ser nivelado e prumado por marco na alvenaria, respeitando a espessura de 20mm depois do chapisco de 5mm.

O seu preparo deverá ser mecanizado (betoneira) e o revestimento deverá obedecer ao controle e qualidade especificado pelas normas técnicas.



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

4.4 - ACABAMENTO DE PEDREIRO (PISO EXTERNO ARQUIBANCADA)

O acabamento de pedreiro será executado sobre o piso em frente à arquibancada, utilizando argamassa de cimento e areia com traço 1:3, com areia produzida e respeitando a espessura de 3,00cm, assim como a área definida em projeto.

5.0 – SERVIÇO AUXILIAR:

5.1 - PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m , INCL. PILARES DE UM SUSTENTAÇÃO.

O portão será confeccionado em tubo de aço Galvanizado, cortada e requadrada e soldados nas dimensões de (L=1,00 x H=2,00m), O portão de aço tubular $\varnothing 2''$, com tela alambrado $2'' \times 2''$, será executado com estrutura em tubo de aço galvanizado (sistema eletrolítico) com bitola externa $\varnothing 2''$ e parede de 3 mm de espessura e com fechamento em tela galvanizada malha quadrangular de $2'' \times 2''$ fio (BWG) nº 14, com chapa de ferro espessura #16, trinco tipo ferrolho, com porta cadeado reforçado, com sistema de articulação tipo gonzo, CONFORME ESTA INLUSTRADO NO PROJETO.

5.2 – ALAMBRADO DE QUADRA ESPORTIVA DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2,0" C/H=1,50M:

O alambrado da quadra será executada uma pequena estrutura de concreto armado, composta de bloco de pilarete embutida na alvenaria existente para a fixação do tubo (Montante) do alambrado , e com seu requadramento total deverá ser seguido como NO PROJETO, as soldadas dos tubos deverão ser consistentes(cordão de solda) e não apenas pingo de soldada , assim o grupos do corpo do alambrado fique solido e haja como um monolítico, e só depois começar aplicação da tela , A tela deverá ser costurada na estrutura do tubo , (como indica no projeto) e só depois os mesmo deverá receber duas camadas de proteção(zarcão) e duas Camadas de tinta esmalte sintético brilhando na cor verde escuro.

Os pilaretes de concreto armado deverão estar em um alinhamento e prumo perfeito [usar prumo de face para verificação], o alinhamento deverá ser feito pelo lado da instalação da tela alambrado [lado externo].

Instalação da tela de arame galvanizado, medindo com malha $2'' \times 2''$ [50,80 X 50,80 mm], fio # 12 BWG, que deverá ser fixada na extremidade [altura/vertical] da tela no primeiro Tubo de Aço Galvanizado de 2,0" com arame galvanizado fio # 16 BWG, para amarração. Verifique se a tela está bem fixada e bem alinhada e a estique com o uso de ferramentas e equipamentos apropriados [exemplo: um esticador de catraca]. Depois de bem esticada a tela, amarre-a em todos os Montantes do Alambrado com arame galvanizado # 12 BWG. Para o suporte das telas, deverão ser instaladas



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

três fios esticados, denominados de guias, nas extremidades superior/superior e também ao meio da altura da tela do alambrado, ou seja, a um metro do solo natural, com fio # 12 BWG, conforme verifica-se no projeto.

5.3 - ALAMBRADO DE QUADRA ESPORTIVA DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2,0" C/H=3,50M:

O procedimento de todo o almando deverá ser seguido como descreve no item 5.2, sendo que os mesmos fazem parte de um conjunto final de isolamento.

5.4 - PLACA COM EMBLEMA E LOGOMARCA DA SECRETARIA, EM CHAPA GALV. C/ESTRUT. INT. METALON CONFECCIONADO EM METALON 30X30mm C/ PINTURA E ESMALTE SINTETICO:

A placa na dimensão 80x400cm em chapa galvanizada pintada com tinta automotiva; estrutura em metalon 30x20mm pintado com tinta anti-corrosiva; texto em adesivo (plotter) ou pintura, conforme o modelo fornecido pela secretária, o mesmo deverá ser fixado na estrutura do alambrado com parafuso autobrocante de 5/16"x2,0" em seis pontos no mínimo.

5.5 - GUARDA-CORPO DE TUBO GALVANIZADO DE MONTANTE E CORRIMÃO DE 1,1/2" e 1,1/4" NAS TRAVESSA, FIXADO COM PARAFUSO FRANCÊS DE 5/16" X8,0" ZINCADO, FORNECIDO E INSTALADO:

O **guarda-corpo** serão produzidos com duas barras de 2" x 1/4 os montantes e no corrimão superior espaçados limite de 1,50m entre si. Ligando as duas barras horizontais serão instalados dois tubos de 1,1/4" de diâmetro e 2.65 mm de espessura na transversal, chumbada no piso da arquibanda como indica as especificações no projeto e receberá duas camadas de proteção e duas camadas de pintura de esmalte sintético na cor branco gelo .

6.0 – EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

Tabelas, traves, postes, redes e equipamentos para quadra poliesportiva:

- A empresa construtora deverá fornecer e instalar os seguintes equipamentos:

6.1 - CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS:



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

POSTES PARA REDE DE DE VOLEI

35.01.170 POSTE OFICIAL COMPLETO COM REDE PARA VOLEIBOL

1) Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj) .

2) O item remunera o fornecimento de par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3", providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para voleibol à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento nos quatro lados em lona.

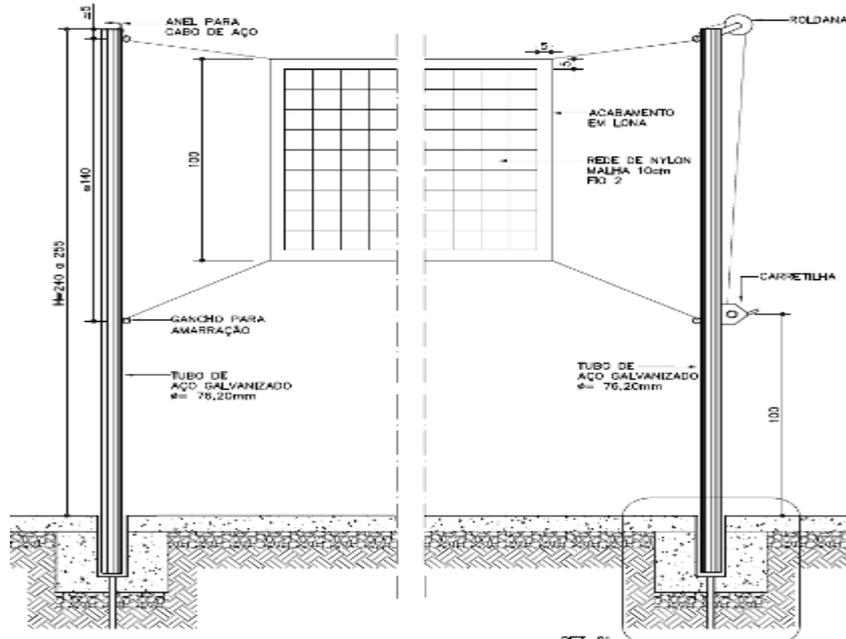
Especificação: Postes de tubo de aço para rede de vôlei: O poste de sustentação da rede de vôlei [em nylon] será em tubo de aço, redondo, galvanizado eletrostático, com bitola externa de \varnothing 76,2 mm [3 polegadas], espessura da parede do tubo de 4 mm, chumbado no piso de concreto da quadra conforme detalhamento (com possibilidade de retirada). Com suporte para fixação da rede de nylon, com acabamento com pintura em esmalte sintético na cor branco. A altura externa [aparente] de 2,50 m. Com suporte para fixação da rede em aço, com cabo de aço, roldanas em aço, fixado ao poste conforme detalhes, com ganchos metálicos de amarração da rede de vôlei em nylon, com dimensões oficiais.

- Postes em tubo de aço, \varnothing 3" para rede de voleibol, produzidos e fabricados com tratamento específico para exposição ao tempo, galvanizado e pintado, providos de ganchos para amarração da rede, roldana e carretilha, fornecidos com acabamento em esmalte sintético.

- **Rede para voleibol, em nylon, fio 2mm, malha 10cm com 4 faixas de arremate em lona.**

ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe



6.2 - CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M:

1) Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj) duas unidades completas.

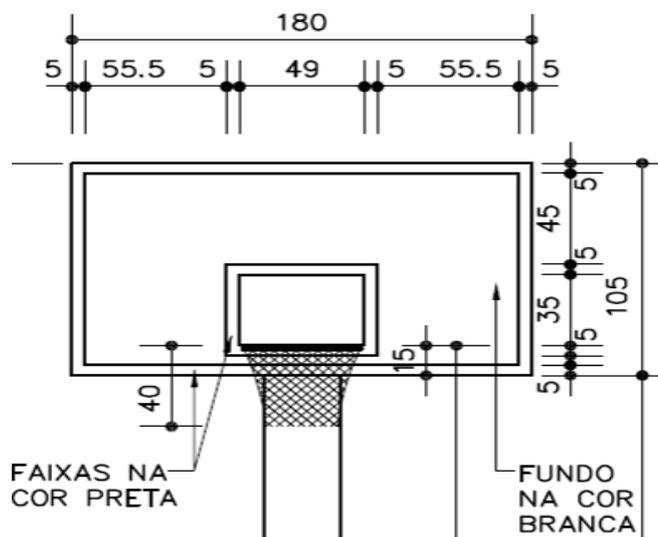
Tabelas de basquete: A tabela de basquete oficial, medindo 1,80 m x 1,05 m, em compensado naval especial, com colagem fenólica, espessura mínima de 20 mm, com pintura em esmalte sintético em toda a sua extensão, com aro de ferro redondo, com suporte para fixação à tabela e suporte para fixação [amarração] da rede de nylon da cesta.

Tabela com cesto (L 180cm x H 105cm):

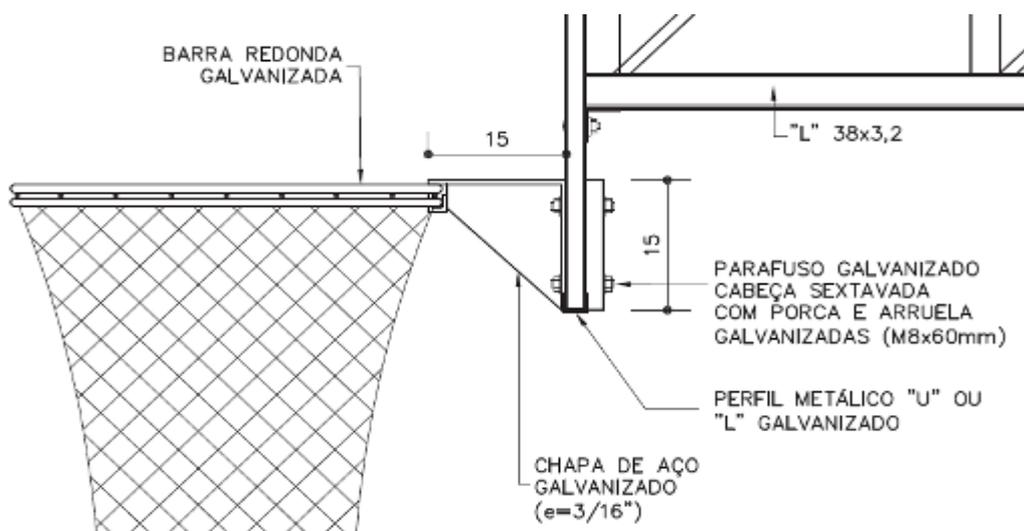
- Tabela em chapa de compensado com colagem fenólica, e=20mm e requadro com perfil metálico galvanizado “U” ou “L”; Aro com diâmetro interno de 450mm em barra redonda galvanizada de 16mm\varnothing<math><20\text{mm}</math>; Rede em malha de nylon presa ao aro em 12 pontos, comprimento entre 400 a 450mm; Suporte em chapa de aço galvanizado, e=3/16”.

ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe



A tabela de basquete fixada em estrutura METÁLICA conforme projeto indica: Tabela de basquete em madeira, tamanho oficial, medindo 1,80 m x 1,05 m, em compensado naval especial, com colagem fenólica, espessura mínima de 20 mm, com pintura em esmalte sintético em toda a sua extensão, com aro de ferro redondo, com suporte para fixação à tabela e suporte para fixação [amarração] da rede de nylon da cesta. Tabela com aro com diâmetro interno de 450mm em barra redonda galvanizada de $16\text{mm} < \varnothing < 20\text{mm}$; Rede em malha de nylon presa ao aro em 12 pontos, comprimento entre 400 a 450mm; com suporte em chapa de aço galvanizado, $e=3/16''$.



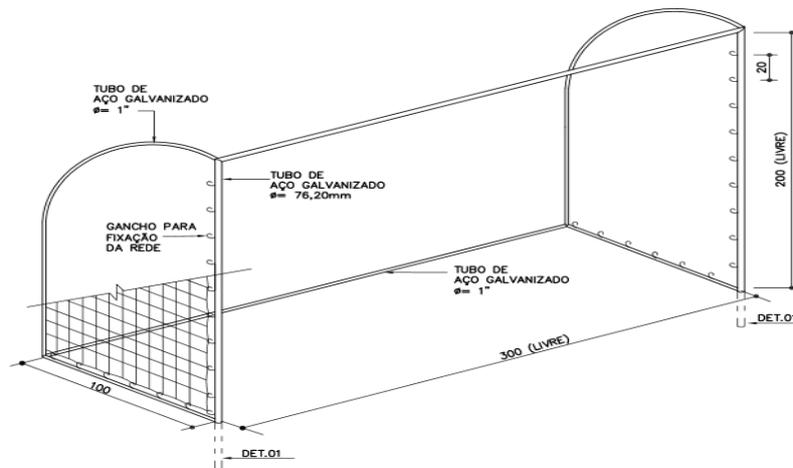
ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

6.3 - CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES:

35.01.150 TRAVE OFICIAL COMPLETA COM REDE PARA FUTEBOL DE SALÃO

1) Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj) duas unidades completas.
2) O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de salão, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de salão, nas dimensões oficiais de 3 x 2 x 1 m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para futebol de salão à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm.



7.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

As instalações elétricas devem respeitar as especificações normativas da NBR 5410/2014, assim como os novo sistema de Iluminação e a Tomada STECK para eventos local se encontra no projeto na prancha 05/05, detalhados em suas notas.

7.1 a 7.4 - Eletrodutos e acessórios:

Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.

Os eletrodutos subterrâneos internos serão embutidos no piso.

Nas emendas de eletrodutos, deverão ser empregadas luvas, e nas mudanças de direção de 90° curvas de mesma fabricação dos eletrodutos.



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

Após a serragem ou corte do eletrodutos, as arestas cortantes deverão ser eliminadas a fim de deixar o caminho livre para passagem dos condutores.

Nas junções de eletrodutos com caixas de passagem metálicas, deverão ser utilizadas buchas e arruelas metálicas e, nas extremidades de eletrodutos em caixa de passagem subterrânea, deverão ser utilizadas apenas as buchas.

As derivações e mudanças de direção, assim como as saídas, deverão ser montadas com suas peças específicas, respectivamente.

Os acessórios, tais como buchas, arruelas, adaptadores, luvas, curvas, caixa de passagem, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos.

Os eletrodutos deverão estar completamente limpos e sem umidade quando da passagem de condutores elétricos pelos mesmos.

7.5 – CAIXA DE MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO:

Postes de concreto

Características gerais Os postes de concreto de seção duplo T para entrada de consumidor devem ter características conforme padronização ND.16.04.01/1.

7.5.1 Características construtivas do poste de concreto:

O poste deve ser fabricado de acordo com as normas ABNT NBR 8451 e ABNT NBR 8452. Os postes de concreto duplo T devem ter comprimento e resistência nominal conforme Tabela 1. Tabela 1 Comprimento nominal (m) Resistência nominal (1) (daN) 7,50 90 200 300 (1) O valor de resistência nominal refere-se à face B.

7.5.2 Dimensões:

Os postes devem possuir as dimensões indicadas nos desenhos das respectivas padronizações contidas nesta norma.

7.5.3 Identificação :

Deve ter gravado, de forma legível e indelével, diretamente no concreto ou em chapa metálica (resistente a corrosão), os seguintes dados: - nome e/ou marca do fabricante; - comprimento nominal, em metros; - resistência nominal, em daN; - data de fabricação (mês/ano).

7.5.4 – Acabamento :

O poste deve ser isento de trincas, rugosidade excessivas ou quaisquer defeitos prejudiciais. A armadura não pode ficar aparente. As marcas deixadas pela junta da forma e os excessos provocados pelo enchimento das formas devem ser removidos. Não é permitida qualquer pintura. Página 27 Revisão 05 – 08/2018 Postes e Caixas para Medição de Energia Elétrica ND.16 de Unidades Consumidoras.

7.5.5 Furos:



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

Os furos destinados à fixação de equipamentos e passagem de cabos devem ser cilíndricos ou ligeiramente tronco cônicos, permitindo-se o arremate na saída dos furos para garantir a obtenção de uma superfície tal que não dificulte a colocação do equipamento ou cabo. Devem atender ainda às seguintes exigências: a) os furos para fixação do equipamento devem ter eixo perpendicular ao eixo do poste; b) os furos devem ser totalmente desobstruídos e não devem deixar exposta nenhuma parte da armadura.

7.5.6 Engastamento –

O valor do engastamento para postes de 7,50 m é de 1,35 m e foi calculado pela fórmula: $e = 10,0 (\times L) + 60,0$ Sendo: e = comprimento do engastamento, em metros; L = comprimento do poste, em metros.

7.5.8 - DEFINIÇÕES DA CAIXA DE MEDIÇÃO

- Caixas para medidores

Caixas destinadas a abrigar e instalar medidores de energia elétrica.

- Caixas para disjuntores

Caixas destinadas a abrigar e instalar disjuntores.

- Disjuntor:

Dispositivo de manobra e de proteção contra sobrecorrentes conforme está no projeto.

- Inflamabilidade:

Comportamento do material na presença do fogo. Todo o combustível tem uma temperatura de inflamação determinada – temperatura em que a vaporização se dá em proporção suficiente para o combustível inflamar-se e manter a queima contínua.

- Parafuso de segurança :

Parafuso com cabeça especial adotado para fechamento das caixas para medidores ou de disjuntores.

- Radiação ultravioleta (UV) :

Radiação eletromagnética que se situa no espectro eletromagnético logo a seguir ao violeta e imediatamente antes dos raios X.

- Espaço protegido :

Espaço interno ou parte do espaço interno da caixa de medição, especificado pelo fabricante, destinado a

montagem do medidor e/ou dispositivos de proteção e seccionamento.

- Lacre :

Dispositivo de segurança destinado a impedir o acesso ao espaço protegido da caixa de medição.

- Placa de fixação ou suporte :

Acessório interno separado da caixa de medição, destinado à montagem dos dispositivos elétricos.

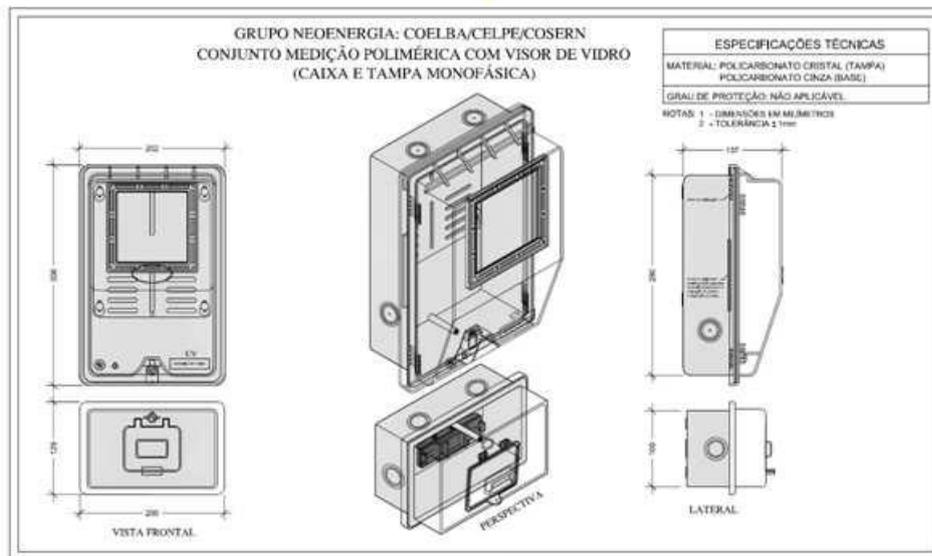
- Tampa:

Fechamento deslizante ou por encaixe ao corpo da caixa de medição.

ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

Modelo:



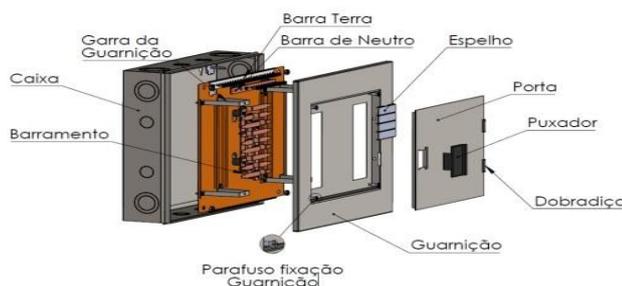
7.6 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO:

QUALIDADE. A ABNT NBR 5410 estabelece as condições que devem ser seguidas pelas instalações **elétricas** de baixa tensão, a fim de garantir a segurança de pessoas e animais, o funcionamento adequado e a instalação e conservação dos bens.

O quadro ele sera instalado conforme esta demontsrado no projeto eletrico na prancha 05/05, sua fixação será feita por cinta metálica entrelaçando as duas caixa de medição e a de distribuição , tornando um conjunto monolítico , o mesmo deverá ter uma tranca na sua porta para que não haja vandalismo e roubo dos componentes do mesmo, a interligação entre os mesmo sera feita por eletroduto de 50mm e a saída da caixa de distribuição tambem utilizará a medida de 50mm para interligação da caixa de passagem .

A caixa de distribuição deverá ser de chapa de aço com tratamento e pintura epoxi de fabrica.

Modelo:





ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

7.7 – ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M:

Condições específicas

7.7.1. Material :

A haste de aterramento deve ser de aço carbono, ABNT 1010 a 1045, trefilada, revestida com uma camada de cobre eletrolítico com 99% de pureza mínima, sem traços de zinco e com espessura mínima de 254 microns.

Haverá dois aterramento, um no poste de entrada de energia sendo que o mesmo já contempla o aterramento ,e fará o aterramento de 3 poste de iluminação do mesmo lado , e outro aterramento contemplará o ponto de tomada e o restante dos poste de iluminação .

Deverá ser executada conforme a demonstração no projeto na prancha 05/05.

7.8 a 7.10 – Cabos Condutores com Revestimento de PVC de 1000V :

Material de Isolação

Nos diversos materiais isolantes existentes para cabos elétricos, encontramos três mais comuns:

- Isolação em PVC: composto à base de **Policloreto de Vinila**.
- Isolação em EPR: composto à base de **Etileno Propileno**.
- Isolação em XLPE: composto à base de **Polietileno Reticulado**.

Primeira coisa que devemos atentar para estes tipos de isolações são as diferentes temperaturas que são adequadas a cada tipo de situação. Essas temperaturas são:

- **Temperatura máxima em regime permanente:** é a temperatura de operação normal do condutor, ou seja, temperatura máxima que pode ser aplicada durante toda vida útil.
- **Temperatura máxima em regime de sobrecarga:** os cabos que uma vez submetidos ao regime de sobrecarga possuem vida útil reduzida, geralmente, a 100 horas de uso contínuo ou 500 horas durante a vida do cabo.
- **Temperatura máxima em regime de curto-circuito:** é a temperatura máxima que o cabo suporta em uma situação de curto-circuito. Geralmente o mesmo suporta esta temperatura por no máximo 5 segundos.

Abaixo temos uma tabela que mostra os limites de temperatura mencionados acima para cada isolação:



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

Material de isolamento	Temp. Máxima em regime permanente	Temp. Máxima em regime de sobrecarga	Temp. Máxima em regime de curto-circuito
PVC	70°C	100°C	160°C
XLPE	90°C	130°C	250°C
EPR	90°C	130°C	250°C

Tabela 01 - Temperaturas de acordo com a isolamento correspondente

NORMA NBR-5410

No Brasil, a [norma NBR 5410](#) determina as cores de cabos elétricos e fios que devem ser utilizadas para identificação. Ela se aplica às instalações elétricas de baixa tensão em edificações. Além de especificar regras de cor dos cabos, estabelece também sua identificação e função, aterramento residencial, iluminação, tomadas e interruptores, localização do quadro de distribuição, levantamento de carga, e outros itens.

De acordo com a norma não é obrigatória a utilização da tabela de cores para identificar os cabos, mas se for utilizada a cor como forma de identificação da função, estas cores devem seguir o padrão.

CABO AZUL CLARO

Para condutores neutros com isolamento.

Qualquer condutor isolado, cabo unipolar ou veia de cabo multipolar utilizado como condutor neutro, em caso de identificação por cor deve ser azul-clara, na isolamento do condutor isolado ou da veia do cabo multipolar, ou na cobertura do cabo unipolar.

O condutor que não possui Tensão (0V) não está carregado, porém não deve ser chamado de “negativo”, usar esse conceito é completamente errado.

CABO VERDE OU VERDE COM AMARELO

Para condutores de proteção, popularmente conhecidos como “fio terra”.

Qualquer condutor isolado, cabo unipolar ou veia de cabo multipolar utilizado como condutor de proteção (PE), em caso de identificação por cor deve ser verde-amarela ou a cor verde (cores exclusivas da função de proteção), na isolamento do condutor isolado ou da veia do cabo multipolar, ou na cobertura do cabo unipolar.

Condutor de Proteção (PE) é um condutor ligado a hastes cravadas na terra e que acompanha todos os circuitos com a função de proteger os equipamentos ligados aos circuitos contra sobrecargas elétricas e os usuários contra possíveis choques elétricos.

CABO VERMELHO, PRETO, BRANCO OU MARROM

Indicado para condutores fase.

Para o condutor fase pode-se utilizar quaisquer cores desde que não use as cores estabelecidas nos itens anteriores. Geralmente usa-se o vermelho, preto ou marrom.

Qualquer condutor isolado, cabo unipolar ou veia de cabo multipolar utilizado como condutor de fase deve ser identificado de acordo com essa função. É o condutor onde há uma Tensão (220V) ou DDP (diferença de potencial). Na linguagem de obra é o condutor que possui “carga”.

7.11 – TOMADA C/TRAVA MECÂNICA E PLUG, DE SOBREPOR 30A/250V:

Tomada de Sobrepor 2P+T 30A 250/380V – modelo : STECK



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

Matérias Primas:

Partes plásticas: Termo-plástico auto-extinguível. (C.S.A. C22.2 nº6 e UL 94HB-MN spec 22096).

Vedações e guarnições: SBR.

Terminais: Latão maciço.

Temperatura Operação:

0 / 120°C trabalho contínuo.

200°C (30 minutos).

Construção:

Conforme normas NBR IEC 60309-1, IEC 60309-2, DIN 49462, DIN 49463, CEE 17-BS4343 e VDE 0623.

Voltagem máxima de trabalho:

690 Volts RMS - Conforme NBR IEC 60309-1

Identificação dos Terminais:

Conforme U.L., CSA e NBR IEC 60309

Resistência ao Arco:

Conforme C.S.A. C22.2-182-1 (1990) Altamente isolante (até 750V - 500Hz)

Resistência ao Impacto:

Conforme C.S.A. C22.2 nº 182-1 parágrafos 7.4.2 e 7.4.4

Resistência à Abrasão:

Conforme C.S.A. C22.2 nº 182-1 parágrafos 7.4.3 e 7.4.4

Estanqueidade:

Conforme norma NBR IEC 60529

Resistências à Corrosão: (Partes Plásticas)

Salt Spray, Álcool, Óleo, Solventes, Lubrificantes, Graxas, Meios ácidos, Alcalinas e Outros Agentes Químicos.

Especificações

- Referência: S3209

- Amperagem: 32

- Polos: 3

- Volts: 380 / 440V

- Grau de proteção: IP 44

- O mesmo deverá fixada na parede por parafuso e bucha de nylon de 6,0m

ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

Modelo :



7.12 – CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm:

A caixa de passagem é feita de material PVC, o mesmo deverá ser imbutida na parede, aonde que o mesmo sairá um eletroduto rígido que interligará a tomada steck, toda as emendas de cabos deverá ser executado dentro da caixa, e com uma tampa sega e parafusada, o mesmo ficará no local de uma antiga caixa de distribuição de pvc sem que o mesmo deverá ser removido para a implantação da caixa de passagem.

7.13 a 7.16 – DISJUNTORES MONOPOLARES E DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E DR. DIFERENCIAL:

Os disjuntores dispositivos de proteção, deverão ser instalados por um profissional habilitado e licenciado, das diretrizes instalações esta contida no projeto elétrico na prancha 05/05, os detalhes e o diagrama unifilar demonstrar a sequência de montagem e as interligações.

7.17 – CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO:

As caixas de passagem de alvenaria, serão construídas com tijolo fura de e assentado com argamassa de cimento de areia (1:3) e depois deverá receber o revestimento interno em reboco paulista, os eletrodutos deverão deixar um ressalto para fora do revestimento de 5,0cm e não rente o revestimento, e depois o fundo das caixas receberá uma camada de brita limpa c/ 10 cm de espessura criando –assim um sistema de



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

drenagem , as tampas deverá ter um encaixe nas caixas , criando um sistema de fechamento hermetico , evitando entrada de água e outros.

7.18 – PROJETOR (2 UNIDADES) EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=10M, ALTURA LIVRE 8,40M, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE:

A iluminação da quadra será proporcionada através de postes de concreto, com posições e especificações determinadas em projeto, sendo cada um é composto com 2 Projetores de corpo de alumínio injetado em LED de 300w de potência na cor da luz Branco Frio de 5000 a 6500K ,c/ fluxo luminoso de 22000 a 27000lm , ângulo de iluminação de 120° - tensão / corrente -85V 127mA - 265V 54mA- frequência 60Hz , com proteção de intemperes de 65 a 67 IP, bivolt, a sua implantação deverá ser conforme está no projeto na prancha 05/05.

7.19 – PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO:

O ponto elétrico e o serviço do profissional com adição de alguns componentes necessários para a interligação do conjunto elétrico descrito e apresentado no projeto elétrico na prancha 05/05.

8.0 – PINTURAS:

- - Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.
- - Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 6 horas entre duas demãos sucessivas.
- - Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tintas nas superfícies não destinadas à pintura (pisos, aparelhos, etc). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca empregando-se removedor adequado.
- – As cores das tintas a serem utilizadas (látex acrílico, tinta acrílica para pisos e esmalte sintético) serão de acordo com a indicação do projeto:

8.1 – QUADRA:

8.1.1 – PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR":

Aplicação: Pintura do pisos de quadras poliesportivas.



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

Execução: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245); As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ ou escovadas; Deve receber uma demão primária de seladora, de acordo com o estado da superfície a ser pintada, conforme as boas técnicas da pintura.

- Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos de tinta, com intervalo mínimo de 4 horas.
- Para receber a pintura, a superfície deve apresentar absorção. Fazer o teste com uma gota d'água sobre o piso seco, se ela for rapidamente absorvida estará em condições de ser pintada.
- A tinta deve ser diluída com água potável, de acordo com recomendações do fabricante.
- A aplicação pode ser feita com rolo de lã ou trincha (verificar instruções do fabricante).
- Evitar pintura de áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar, para a pintura, poeira ou partículas suspensas no ar.
- Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.
- Em superfícies novas, a pintura só poderá ser executada após os 15 dias de cura do piso.
- Antes do início da pintura, todas as regiões que por ventura tenham sido tratadas com cura química devem ter sua superfície limpa (de acordo com instruções do fabricante), de tal forma que promova a remoção total da cura química para melhor aderência da tinta.

8.1.2 – DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA:

Deverá ser pintada com TINTA ACRÍLICO PARA PISO APROPRIADA, na cor a ser especificado pela fiscalização e ou acompanha o que está especificado no projeto de pintura, em duas demãos , com uma largura de 5,0cm .

Executar as linhas demarcatórias de cada modalidade esportiva, conforme especificado no projeto e nas regras federativas;

- Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo;

- Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

8.2 – PAREDE DA QUADRA:

Paredes e estruturas externas: As paredes e estruturas externas deverão ser raspadas e/ou lixadas e limpas perfeitamente, conforme a necessidade. Após a preparação adequada



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

as superfícies deverão receber uma demão de selador acrílico de primeira qualidade e no mínimo três demãos de tinta Acrílica semibrilho.

8.2.1 – LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA:

A parede deverá ser limpa, livre de impurezas para então ser pintada com tinta látex acrílicos a base de água, na cor a ser especificado pela fiscalização ou segue a orientação da secretaria de esportes, em duas demãos as todas faces.

8.3 – ARQUIBANCADA:

8.3.1 – CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES:

Deverá ser pintada com tinta à base de cal (supercal), na cor branco gelo, em três demãos no espelho e na face dos suporte dos degraus da arquibancada, o mesmo deverá ser adicionado o fixador de tinta no início da mistura.

8.3.2 – PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR":

Deverá ser pintada com tinta acrílica para pisos os pisos e os espelhos do mesmo na cor Azul Del Rey, sendo que os degraus de acesso a arquibancada deverá ser pintada na cor laranja ou amarelo assim ficará identificados, como está demonstrado no projeto de pintura.

- Antes do início da pintura, todas as regiões que por ventura tenham sido tratadas com cura química devem ter sua superfície limpa (de acordo com instruções do fabricante), de tal forma que promova a remoção total da cura química para melhor aderência da tinta.

Execução: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245); As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ ou escovadas; Deve receber uma demão primária de seladora, de acordo com o estado da superfície a ser pintada, conforme as boas técnicas da pintura.

- Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos de tinta, com intervalo mínimo de 4 horas.
- Para receber a pintura, a superfície deve apresentar absorção. Fazer o teste com uma gota d'água sobre o piso seco, se ela for rapidamente absorvida estará em condições de ser pintada.
- A tinta deve ser diluída com água potável, de acordo com recomendações do fabricante.



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

- A aplicação pode ser feita com rolo de lã ou trincha (verificar instruções do fabricante).
- Evitar pintura de áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar, para a pintura, poeira ou partículas suspensas no ar.
- Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.
- Em superfícies novas, a pintura só poderá ser executada após os 15 dias de cura do piso.

8.4 - ESTRUTURAS METÁLICAS:

8.4.1 – PRIMER EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER:

A pintura de proteção deverá ser aplicada na estrutura, o mesmo deverá ser aplicado c/ REVOLVER a compressão de ar, deverá ser utilizando o fundo protetor (zarcão) em 03 demãos. O mesmo deverá ser aplicado c/ trincha de 5/8” a 1,1/2” com serdas finas e maleáveis para melhor aplicação nos lugares aonde não alcançar o jato e riscos na pintura.

8.4.2 – ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER:

O esmalte sintético brilhante só pode ser aplicado na estrutura após a aplicação do fundo protetor (zarcão), o mesmo deverá ser aplicado c/ REVOLVER a compressão de ar.

A cor do esmalte sintético será especificado pela fiscalização e ou segue que esta especificado no projeto que a cor verde escuro para alambrão portões e guarda corpo na cor branco gelo.

9.0 – LIMPEZA:

9.1 – LIMPEZA GERAL:

Após a conclusão de todos os serviços e instalações, será executada limpeza do canteiro. Portanto, todos os resíduos provenientes da reforma deverão ser descartados da maneira correta, de modo a não prejudicar o meio ambiente.

É de responsabilidade da contratada a destinação de todos os resíduos gerados durante a obra para o local indicado pela fiscalização municipal, assim como seus custos.



ESTADODOCEARÁ

Prefeitura Municipal de São João do Jaguaribe

10.0 – ADMINSTRAÇÃO DE OBRA:

10.1 – ENCARREGADO DE SERVIÇO:

O encarregado de serviço será de extrema importância, visto que tendo esta pessoa fiscalizando, coordenando e acompanhando toda e qualquer execução de serviço expresso em projeto, garante-se que a qualidade da execução será cumprida, assim como o prazo de entrega. O encarregado deverá estar presente nas decisões e nas necessidades do dia a dia dos funcionários, e mesmo deve está o tempo mínimo **na obra as 6,0hrs** corridas. A fiscalização cobrará a presença deste profissional durante todas as etapas da execução da obra em questão

São João do Jaguaribe –CE, 16 de Setembro de
2022.

MYLLENNA RABELO LIMA
ENGENHEIRA CIVIL | RNP -211613528-1
Responsável Fiscal da Prefeitura Municipal