

EXECUÇÃO DE COBERTA METÁLICA PARA O ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE. MAPP 1096 - ETAPA 02



EXECUÇÃO DE COBERTA METÁLICA PARA O ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE. MAPP 1096 - ETAPA 02



OBJETIVO DO MEMORIAL

O objetivo do presente memorial é definir as etapas, o padrão construtivo, as especificações dos materiais e serviços além das normas que deverão ser empregadas na execução dos serviços de execução de cobertura metálica para o estacionamento do centro integrado de segurança no município Horizonte/Ce, Av. Fco Eudes Ximenes, 120, Centro, Distrito Sede, Horizonte – Ce.

PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Horizonte cabendo, à vencedora do processo de licitação, a obediência aos requisitos explicitados pelos projetos.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA), na versão 28.1, desonerada.

Para fins de cálculo de mão de obra foram considerados encargos sociais com desoneração.

BDI UTILIZADO

O índice BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) na Construção Civil é um elemento orçamentário que ajuda o profissional responsável pelos orçamentos da Construção Civil a compor o preço de venda adequado levando em conta os custos indiretos (os não relacionados a materiais, mão-de-obra, etc).

Conforme estabelecido o BDI utilizado é de 25,22%.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA deverá dar início aos serviços da obra dentro do prazo pré-estabelecido no contrato, conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará, a CONTRATADA, obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da manutenção da referida escola.

NORMAS

É parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato, tais como o Artigo 12 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993 inciso VI, que trata da adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994) e inciso VII que trata do impacto ambiental.



EXECUÇÃO DE COBERTA METÁLICA PARA O ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE. MAPP 1096 - ETAPA 02

Segundo a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA 001/86 de 23.01.86 nos seus artigos 1º considera impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem - estar da população; as atividades sociais e econômicas; à biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais, e Artigo 2º que prevê elaboração de Estudo de Impacto Ambiental- EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

- I - estradas de rodagem com 2 (duas) ou mais faixas de rolamento;
- II - ferrovias;
- III - portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
- IV - aeroportos conforme definidos pelo inciso I, artigo 48, do Decreto-Lei 32, de 18 de novembro de 1966;
- V - oleodutos, gasodutos, minero dutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
- VI - linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 KV;
- VII - obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para quaisquer fins hidrelétricos, acima de 10 MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
- VIII - extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);
- IX - extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;
- X - aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; XI - usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;
- XII - complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloro químicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hidróbios;
- XIII - distritos industriais e Zonas Estritamente Industriais - ZEI;
- XIV - exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 ha (cem hectares) ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;
- XV - projetos urbanísticos, acima de 100 ha (hectares) ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;
- XVI - qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas dia;
- XVII - projetos agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000ha, ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental.

Na obra referente à execução dos serviços de execução de cobertura metálica para o estacionamento do centro integrado de segurança o EIA/RIMA não se faz necessário por não se enquadrar em nenhum dos itens acima.

MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas.

Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.





EXECUÇÃO DE COBERTA METÁLICA PARA O ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE. MAPP 1096 - ETAPA 02

MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

DESPESAS INDIRETAS E ENCARGOS SOCIAIS

Ficará a cargo da CONTRATADA, para execução dos serviços, toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo ser apresentadas a Prefeitura cópias da ART.

A CONTRATADA deverá providenciar a inscrição da obra no Cadastro específico do INSS – CEI em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal. Não haverá pagamento em nenhuma hipótese se a ART e o CNO deixarem de ser apresentados.

CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança", devendo providenciar para todos os operários EPI's (capacetes, botas, luvas, máscaras, cintos de segurança, protetores auriculares, óculos dentre outros) além de fardamento com identificação da Contratada.

Devem ser previstos dispositivos de proteção (chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc) para as máquinas instaladas no canteiro de obras.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livres os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.



EXECUÇÃO DE COBERTA METÁLICA PARA O ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE. MAPP 1096 - ETAPA 02



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

GENERALIDADES.

A presente especificação tem por finalidade orientar a elaboração do orçamento, das propostas, bem como a execução dos serviços de execução de coberta metálica para o estacionamento do centro integrado de segurança no município de Horizonte/Ce, Av. Fco Eudes Ximenes, 120, Centro, Distrito Sede, Horizonte – Ce.

PROJETO, ESPECIFICAÇÕES E NORMAS.

Os serviços e obras serão realizados com rigorosa observância dos desenhos dos projetos e respectivos detalhes, bem como da estrita obediência às prescrições e exigências da presente especificação.

DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES.

Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

Em caso de divergências entre o orçamento, esta especificação e os desenhos ou memorial descritivo do projeto arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro;

Em caso de divergência entre esta especificação e os desenhos dos projetos complementares, prevalecerão sempre os últimos;

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;

Em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

RESPONSABILIDADE E GARANTIA.

O construtor assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que realizar, de acordo com estas especificações, com os termos do edital e demais documentos técnicos fornecidos, responsabilizando-se também pelos danos decorrentes da má execução desses trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela CONTRATADA, de qualquer elemento ou seção de serviço implicará a tácita aceitação e ratificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nesta especificação. Segundo Normas da ABNT a responsabilidade pela qualidade e garantia de serviços possui um prazo de 5 anos.

FISCALIZAÇÃO.

Fica estabelecido que:

O proprietário manterá na obra: engenheiro e prepostos seus convenientemente credenciados junto ao construtor, daqui por diante designados sempre como fiscalização, com autoridade para exercer, em nome do proprietário, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

O construtor estará obrigado a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obrigam-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo;

À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito o construtor, e sem que este tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, a contar da entrega da ordem de serviço correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial e serviço executado ou material posto na obra.

MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

Para as obras e serviços acertados, caberá a CONTRATADA fornecer e conservar equipamento mecânico e ferramental necessário; contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegure o progresso adequado às obras. Todos os materiais empregados serão novos, de



EXECUÇÃO DE COBERTA METÁLICA PARA O ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE. MAPP 1096 - ETAPA 02

primeira qualidade e deverão estar em perfeito estado de conservação.



RECEBIMENTO DAS OBRAS.

RECEBIMENTO DEFINITIVO.

Ocorrerá em data a ser fixada no contrato, devendo para tanto serem satisfeitas as seguintes condições:

- Atendidas todas as reclamações da fiscalização, referentes a defeitos ou imperfeições que tenham sido verificados em qualquer elemento das obras e serviços executados;
- Solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento aos operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na edificação;
- Entrega ao proprietário de toda a documentação legal relativa à obra, incluindo-se: habite-se, cópia do projeto "Como Construído", relatório de recomendações e instruções de uso de todos os equipamentos instalados na obra, bem como seus catálogos e certificados de garantia;
- Cumpridas todas as formalidades contratuais.

EXECUÇÃO DE COBERTA METÁLICA PARA O ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE

A execução das obras seguirá em todos os pormenores os desenhos e textos explicativos do projeto.

PROJETOS

A Contratada deverá manter na obra, para consulta e uso da fiscalização, cópia impressa de todos os projetos e detalhes da obra.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA PADRÃO DE OBRA

A empresa contratada deverá colocar uma PLACA PADRÃO DE OBRA em local visível e de fácil acesso. O modelo será fornecido pela Prefeitura Municipal ou pelo órgão financiador, com dimensões especificadas em projeto. Deverá ser confeccionada em chapa de zinco com estrutura de madeira com pintura em esmalte sintético ou placa tipo banner com lona com aplicação de ilhoses.

PREPARAÇÃO DO TERRENO

Para a locação do gabarito verifica-se o comprimento do trecho da instalação, corta-se o comprimento necessário das peças de madeira, com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira), o pontalete é inserido no solo, o nível é verificado durante este procedimento, interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um "L", coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito.

DEMOLIÇÕES, RETIRADAS E RECOMPOSIÇÕES

Será feita a demolição da alvenaria indicada no projeto. A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marrete, da parte superior para a parte inferior da parede.

Será feita a retirada da grade de nylofor na região, indicada no projeto.

Para a execução das sapatas que suportarão os pilares metálicos da cobertura, será necessário remover os tijolinhos da área especificada na memória de cálculo. Após a conclusão da fundação, os tijolinhos serão recolocados.

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA: ESCAVAÇÃO E COMPACTAÇÃO:

A escavação das sapatas será do tipo manual, com a profundidade

Deverão ser previstos a carga e transporte de material restante, devendo a CONTRATADA tomar todas as precauções necessárias quanto à segurança do trabalho, evitando a permanência de resíduos de materiais no percurso.

EXECUÇÃO DE COBERTA METÁLICA PARA O ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE. MAPP 1096 - ETAPA 02



INFRAESTRUTURA:

FUNDAÇÃO:

Será realizado a execução de sapatas para o sustento dos pilares de estrutura metálica. As sapatas são de concreto armado, com a forma prevista na memória de calculo e o aço conforme o descrito na memória de calculo e no projeto estrutural.

PAREDES E PAINÉIS:

Será realizado a execução de uma mureta em alvenaria de tijolo furado no local indicado no projeto, para a execução adequada será feito o assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos.

REVESTIMENTO:

Para a realização do chapisco será necessário fazer a limpeza da base da superfície (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeiras, graxas ou óleos), umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa.

Já na execução do reboco, deve-se aplicar a argamassa com colher de pedreiro, com a régua, comprimir e alisar a camada de argamassa e retirar o excesso, realizar o acabamento superficial sarrafeado e, em seguida, desempenando.

PORTÕES E GRADIL:

Será feita a instalação de grade nova, mais dois portões novos, nos locais indicados no projeto.

COBERTURAS:

ESTRUTURA DA COBERTA:

- Fabricação da Estrutura

Todos os elementos estruturais e acessórios deverão ser fabricados, soldados e pintados nas instalações do executante, em área coberta.

Todo e qualquer material empregado, deverá ter seu respectivo Certificado de Qualidade, tendo em vista garantia solicitada, devendo apresentar condições de ser rastreado.

Todas as peças deverão ter aspecto estético agradável, sem apresentar mordeduras de maçarico, rebarbas nos furos, carepas de solda etc., não sendo aceitáveis peças que prejudiquem o conjunto.

Não deverão existir nas peças respingos de solda.

As juntas deverão ser perfeitas e sem folgas, empenamentos ou falhas.

Os materiais depositados na obra deverão ser cobertos e protegidos contra possíveis ferrugens, sujeiras, abrasão de superfície, óleo, condições climáticas, ambientes corrosivos etc.

As chapas de aço deverão ser depositadas em local bem seco e ventilado para evitar condensação.

Materiais e peças deverão ser limpos antes de sua montagem.

Deverão ser previstos, sendo os elementos fabricados e instalados de maneira a que não sejam distorcidos ou danificados, assim como também para que os elementos de fixação não fiquem muito solicitados por dilatação, contração ou outros movimentos.

Todo material rejeitado pela FISCALIZAÇÃO deverá ser retirado do canteiro de obras imediatamente e prontamente substituído.

A estabilidade de montagem deve ser especialmente assegurada durante todo o processo, e deverá ser feita com todo o cuidado para não deformar os elementos esbeltos.

Não será permitida a elevação de conjuntos incompletos.

Os elementos das estruturas, apurados e nivelados, serão considerados corretamente aplicados quando a diferença em relação



EXECUÇÃO DE COBERTA METÁLICA PARA O ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE. MAPP 1096 - ETAPA 02

ao prumo a nível não exceder 1:500. Sempre seguir as recomendações de cada fabricante.

O aço utilizado deverá ser ASTM-A36.

- Fabricação da Estrutura (preparação)

As peças cortadas com maçarico só serão aceitas se perfeitamente retas, limpas, livres de rebarbas, saliências e reentrâncias.

Concentrações de tensões em recortes de encaixe deverão ser evitadas através do arredondamento de quinas vivas. Não serão permitidos cantos vivos em qualquer hipótese.

Faces em contato (por exemplo, chapas de fixação em lajes ou pilares) deverão estar livres de saliências, rebarbas ou respingos de solda, além de adequadamente planas, de modo a permitir um acoplamento satisfatório. No caso de excessiva irregularidade, o executante deverá efetuar o grouteamento da interface entre as faces em contato.

A tolerância no posicionamento de furos deverá ser inferior a 1/16" (1,6 mm). Todos os furos devem ser feitos à máquina ou usinados, conforme indicado em projeto, não sendo aceitos furos feitos a maçarico.

- Fabricação da Estrutura (soldagem)

Todas as soldas de chanfro deverão ter penetração total, exceto quando claramente indicado no projeto.

Soldas intermitentes deverão estar claramente indicadas no projeto, caso contrário serão consideradas contínuas. No caso de solda intermitente, os trechos não soldados deverão ser lixados e vedados com massa epóxi.

Não poderão ser feitas soldas paralelas (emendas) com distancia inferior a 250 mm.

Somente será admitido enchimento de solda em peças estruturais quando a largura a ser preenchida não exceder duas vezes a espessura da peça na região do enchimento. Caso contrário deverá ser utilizado carretel de, no mínimo, 250 mm de largura.

Toda solda deverá ser executada por soldador experiente. A documentação dos soldadores (CTPS, certificados) deverá ser colocada à disposição da CONTRATANTE para consultas.

As soldas deverão ter dimensões constantes, sem apresentar mordeduras, trincas, excesso ou falta de material de adição. A escória deve ser retirada antes da limpeza para pintura.

Soldas ou pontos temporários deverão ser removidos por abrasão mecânica (lixadeira elétrica ou pneumática).

- Fabricação da Estrutura (identificação)

Todas as peças ou conjuntos soldados devem ser identificados a punção quando houver a possibilidade de troca com outras peças de dimensões semelhantes.

A marcação por punção deve ser tal que permita a identificação após a pintura e deve ser efetuada em pelo menos dois lados opostos da peça quando esta pesar mais de 30 kg.

- Fabricação da Estrutura (Pré-Montagem)

O executante deverá pré-montar a estrutura na fábrica, de modo a garantir a facilidade de montagem no campo. Nesta pré-montagem, devem ser colocados todos os parafusos, porcas e arruelas possíveis.

- Montagem da Estrutura (Juntas Aparafusadas)

Todas as ligações aparafusadas, caso existam, deverão dispor de arruelas e porcas ou parafusos.

Os parafusos deverão ser introduzidos na justaposição dos furos sem dificuldade, sendo aceito apenas o auxílio de espigas para a colocação dos mesmos.

Em hipótese alguma será aceito o uso de maçarico ou furadeira manual para ajuste de furos.

Todas as arruelas e porcas devem ser de tipo compatível com o material dos parafusos. Não será permitida a utilização de furos oblongos ou ovalados, exceto onde expressamente indicado em projeto.

Faces em contato deverão estar livres de saliências, rebarbas ou respingos de solda, além de adequadamente planas, de modo a



EXECUÇÃO DE COBERTA METÁLICA PARA O ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE. MAPP 1096 - ETAPA 02

permitir um acoplamento satisfatório.

A tolerância de variação da distância entre furos deverá ser inferior a 1/16" (1,6 mm).

Todos os furos devem ser feitos à máquina, não sendo aceitos furos feitos manualmente.

- Montagem da Estrutura (Coberturas)

A fixação de telhas será sempre efetuada conforme as recomendações do fabricante, através de ganchos de aço zincado ou galvanizado (com porca, arruela e guarnição de neoprene), parafusos autoatarraxantes de aço cadmiado ou inox, conforme indicado para o tipo de telha utilizada.

Após fixação todas as juntas deverão ser estanques. A vedação será efetuada com fita vedadora e borracha de silicone, aplicadas conforme recomendações de seus respectivos fornecedores.

Não será admitido qualquer vazamento em coberturas.

TELHA:

Após a estrutura da cobertura montada, será feita a instalação a cobertura.

PINTURA:

PINTURA DO MURO

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.

A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante.

Aplicar duas demãos com rolo, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante.

SUPERFÍCIES METÁLICAS

As superfícies metálicas que forem pintadas com tinta esmaltem (1ª qualidade) deverão ser verificadas com relação à pintura de fundo, estando ela danificada ou manchada, esta deverá ser retocada em toda a área afetada, bem como, todas as áreas sem pintura e os pontos de solda, utilizando-se para tanto a mesma tinta empregada pelo serralheiro. Efetuar, em seguida, sobre as superfícies de ferro, a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processos mecânicos, quer seja por processos químicos.

A superfície total a ser repintada deverá estar seca e limpa, isenta de sujeira, poeira, óleo, graxa, efflorescência e partículas soltas.

A superfície preparada poderá então receber uma demão de repintura, preferencialmente do mesmo tipo que a anterior, para assegurar melhor compatibilidade entre as duas camadas de pintura.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

As cobertas metálicas possuirão iluminação com circuitos oriundos do quadro de distribuição existente na Guarita. Este quadro (QDLF-04) será reformado para contemplar o aumento do número de circuitos.

O encaminhamento se dará de forma subterrânea, com eletrodutos de PVC rígido, caixas de passagem de alvenaria e cabos de cobre unipolares. Parte da distribuição dos circuitos será realizada com aproveitamento da tubulação existente.

Nas cobertas, os eletrodutos serão fixados de forma aparente na estrutura metálica com abraçadeiras metálicas tipo "D".

As luminárias serão do tipo tartaruga, com grade metálica na cor branca e visor de vidro transparente, com lâmpada de LED tipo bulbo de 15W, temperatura de cor correlata igual 6.500K (branco frio). O acionamento será com fotocélula de 1.000W/220V.

Será provido um circuito exclusivo para um equipamento de ar condicionado da Guarita, oriundo do quadro QDLF-04. Também será instalado um circuito exclusivo (QDLF-04) para um motor ou cancela do portão de entrada de veículos do prédio.

Todos os detalhes de encaminhamento dos circuitos, o esquema unifilar do novo QDLF-04 e a forma de instalação das luminárias nas cobertas metálicas estão mostrados nas plantas do projeto elétrico.

Após a análise da nova carga, mesmo com o acréscimo dos circuitos de iluminação, ar condicionado e motor/cancela, o alimentador existente do quadro QDLF-04 (3n4(4)T4 mm²-1,0kV) será mantido, sendo necessário substituir o quadro conforme esquema unifilar do projeto elétrico.



EXECUÇÃO DE COBERTA METÁLICA PARA O ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE. MAPP 1096 - ETAPA 02

O dimensionamento dos novos circuitos foi baseado na norma técnica ABNT NBR 5410: 2004 (Instalações elétricas de baixa tensão), levando-se em conta basicamente os critérios de capacidade de condução de corrente e de queda de tensão. Os níveis de tensão são os mesmos do local de implantação, isto é, 220 V / 380 V.

No critério de capacidade de condução de corrente, foram adotados valores de 0,92, e 0,80 para o fator de potência conforme o tipo de carga. Já os fatores de correção de agrupamento de circuitos e de temperatura foram seccionados conforme a norma ABNT NBR 5410, considerando as situações mais desfavoráveis.

Os eletrodutos devem ser de PVC rígido, antichama, fabricados conforme norma ABNT NBR 15465.

Os condutores devem ser de cobre unipolar, com isolamento em HEPR/XLPE, 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, classe de encordoamento 4 ou 5, têmpera mole, fabricado conforme normas ABNT NBR 7286, ABNT NBR 6251 e ABNT NBR NM 280.

O novo quadro de distribuição QDLF-04 deverá ser de embutir, em chapa metálica, com acabamento em pintura eletrostática a pó, à base de epóxi-poliéster, instalado a 1,5 m do centro ao piso acabado. Recomenda-se que seja fabricado conforme esquema unifilar do projeto. Todos os circuitos devem ser identificados de forma legível e indelével. O esquema unifilar deverá ser afixado na parte traseira da tampa em papel adesivo ou outro de desempenho similar.

Os disjuntores termomagnéticos monopolares e tripolares dos quadros de distribuição serão do tipo DIN, conforme norma ABNT NBR NM 60898, capacidade de interrupção simétrica mínima Ics de 3,0 kA (mono) e 4,5 kA (tri) em 380 V/220V e curva de atuação "C

Os dispositivos de proteção contra surtos (DPS) serão do tipo DIN, classe II, conforme norma IEC 61643-11, tipo limitador de tensão, com varistor de óxido metálico (MOV), corrente de descarga nominal 20 kA (@ 8/20µs), corrente de descarga máxima 45 kA (@ 8/20µs), tensão máxima de operação contínua 275 Vac, nível de proteção 1,5 kV.

O interruptor diferencial-residual (IDR) para o circuito de tomadas da Guarita será bipolar, de alta sensibilidade (30 mA), tipo DIN, em conformidade com as normas ABNT NBR 5410, IEC 61008-2-1 e IEC 61009-2-1.

Demais especificações estão detalhadas nas plantas, nas memórias de cálculo e nas composições de preço unitário dos serviços.

Horizonte – CE, agosto de 2024.


Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.719.883-00
Portaria Nº 44/2021


Maria Rosiane da Silva Santiago
ENGENHEIRA CIVIL
RNP: 061883228-9


Francisco Sousa de Oliveira Neto
Engenheiro Eletricista
RNP: 061448307-5

EXECUÇÃO DE COBERTA METÁLICA PARA O ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE. MAPP 1096 - ETAPA 02



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241484294

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

453

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
FIS

1. Responsável Técnico

MARIA ROSIANE DA SILVA SANTIAGO
Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 0618832289
Registro: 344218CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE HORIZONTE**
AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO
Complemento:
Cidade: **HORIZONTE**

Bairro: **CENTRO**
UF: **CE**

CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86
Nº: 5100
CEP: 62880060
ART Vinculada: CE20231225056

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R\$ 2.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA FRANCISCO EUDES XIMENES

Nº: 120

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **HORIZONTE**

UF: **CE**

CEP: 62880078

Data de Início: **12/08/2024**

Previsão de término: **29/11/2024**

Coordenadas Geográficas: **-4.104120, -38.493823**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **62880-078**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE HORIZONTE**

CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.7 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.7 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DE COBERTAS METÁLICA DO ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA DE HORIZONTE-CE. MAPP 1096, ETAPA 02, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Maria Rosiane da Silva Santiago
MÁRIA ROSIANE DA SILVA SANTIAGO - CPF: 64.723.323-12

Local _____ de _____ de _____
data

MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CNPJ: 23.555.196/0001-86

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64** Registrada em: **28/08/2024** Valor pago: **R\$ 99,64** Nosso Número: **8217292246**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: y9ZYd
Impresso em: 30/08/2024 às 08:39:04 por: ip: 190.83.53.214

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241481906

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



INICIAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO SOUSA DE OLIVEIRA NETO

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA, ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO**

RNP: **0614489075**

Registro: **56501CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Município de Horizonte**
AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO

CPF/CNPJ: **23.555.196/0001-86**

Nº: **5100**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **HORIZONTE**

UF: **CE**

CEP: **62880060**

ART Vinculada: **CE20170188149**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 0,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA FRANCISCO EUDES XIMENES

Nº: **120**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **HORIZONTE**

UF: **CE**

CEP: **62880078**

Data de Início: **12/08/2024**

Previsão de término: **22/08/2024**

Coordenadas Geográficas: **-4.104361, -38.494746**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Município de Horizonte**

CPF/CNPJ: **23.555.196/0001-86**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

Quantidade

1,00

Unidade

un

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO DAS COBERTAS METÁLICAS DO ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA DE HORIZONTE-CE, MAPP 1096, ETAPA 02, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

data

Francisco Sousa de Oliveira Neto

FRANCISCO SOUSA DE OLIVEIRA NETO - CPF: 631.490.803-49

Ricardo Damasceno de Sá

Secretário de Infraestrutura e Planejamento

Agricultor(a) Profissional de Engenharia e Agrônomo(a)

Município de Horizonte - CNPJ: 23.555.196/0001-86

CPF: 31.777.773-00

Portaria nº 743/2021

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **23/08/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8217288305**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZABzc
Impresso em: 27/08/2024 às 07:44:21 por: , ip: 190.83.53.214

www.crea.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea.org.br
Fax: (85) 3453-5804



EXECUÇÃO DE COBERTA METÁLICA PARA O ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE. MAPP 1096 - ETAPA 02



OBJETO: EXECUÇÃO DE COBERTA METÁLICA PARA O ESTACIONAMENTO DO CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE. MAPP 1096 - ETAPA 02

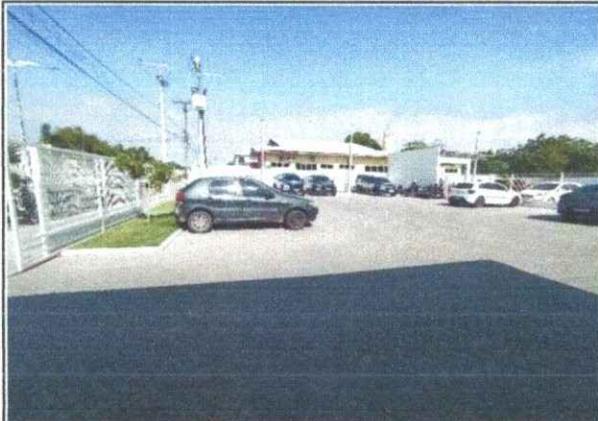


FOTO Nº	CENTRO INTEGRADO DE SEG. - COBERTA
1	AGOSTO 2024



FOTO Nº	CENTRO INTEGRADO DE SEG. - COBERTA
2	AGOSTO 2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
456
F.L.S.
[Assinatura]



FOTO Nº	CENTRO INTEGRADO DE SEG. - COBERTA
3	AGOSTO 2024



FOTO Nº	CENTRO INTEGRADO DE SEG. - COBERTA
4	AGOSTO 2024

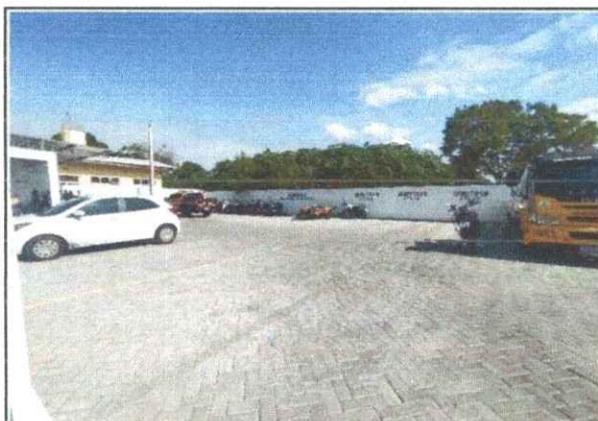


FOTO Nº	CENTRO INTEGRADO DE SEG. - COBERTA
5	AGOSTO 2024



FOTO Nº	CENTRO INTEGRADO DE SEG. - COBERTA
6	AGOSTO 2024

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo,
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.716.183-00
Inscrição Nº 7441/2021

Maria Rosiane da Silva Santiago
Maria Rosiane da Silva Santiago
ENGENHEIRA CIVIL
RNP: 061083228-9