



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

TV. Liberado de Aguiar, S/N – Centro – CEP: 63.400-000 CNPJ: 7.812.241/0001-84
Secretaria de Infraestrutura

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FL. 143
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REFORMA DO CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA E ENTRADA DA CIDADE - BAIRRO DO PRADO, MUNICIPIO DE CEDRO/CE

LOCAL: AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA - BAIRRO DO PRADO, MUNICIPIO DE CEDRO/CE

CONSIDERAÇÕES GERAIS

OBJETO

O PRESENTE MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS TÊM COMO OBJETIVO A REFORMA E ILUMINAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA-BAIRRO DO BRADO E PORTAL DE ENTRADA NA RODOVIA PADRE CICERO/CE-153, MUNICIPIO DE CEDRO/CE

PROJETO

A EXECUÇÃO DAS OBRAS, DEVERÁ OBEDECER INTEGRALMENTE E RIGOROSAMENTE, AOS PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES E DETALHES QUE SERÃO FORNECIDOS AO CONSTRUTOR COM TODAS AS CARACTERÍSTICAS NECESSÁRIAS À PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A EMPREITEIRA SE OBRIGA, A SABER AS RESPONSABILIDADES LEGAIS VIGENTES, PRESTAR TODA ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA NECESSÁRIA A FIM DE IMPRIMIR ANDAMENTO CONVENIENTE ÀS OBRAS E SERVIÇOS.

A RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS, SERÁ DE PROFISSIONAL PERTENCENTE AO QUADRO DE PESSOAL OU CONTRATO FORMALMENTE E DEVIDAMENTE HABILITADO E REGISTRADO NO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA – CREA E PERTENCENTE A EQUIPE DE COORDENAÇÃO DO PROJETO.

MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

TUDO MATERIAL A SER UTILIZADO NA OBRA SERÁ DE PRIMEIRA QUALIDADE. A MÃO-DE-OBRA DEVERÁ SER IDÔNEA, DE MODO A REUNIR UMA EQUIPE HOMOGÊNEA QUE ASSEGUREM O BOM ANDAMENTO DOS SERVIÇOS.

DEVERÃO TER NO CANTEIRO TODO EQUIPAMENTO MECÂNICO E FERRAMENTAL NECESSÁRIOS AO DESEMPENHO DOS SERVIÇOS.

LOCAÇÃO DA OBRA

SERÁ EXECUTADO, A LOCAÇÃO PLANIALTIMÉTRICO DA OBRA ATRAVÉS DE UM TOPÓGRAFO - MARCAÇÃO DOS DIFERENTES ALINHAMENTOS, COTAS E PONTOS DE NÍVEL, OBEDECENDO TODO O PROJETO APRESENTADO. A OCORRÊNCIA DE ERRO NA LOCAÇÃO DA OBRA PROJETADA IMPLICARÁ PARA O CONSTRUTOR.

Saulo Marjorie Gonçalves Silva
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330958



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

TV. Librado de Aguiar, S/N Centro CEP: 63.400-000 CNPJ: 7.812.241/0001-84
Secretaria de Infraestrutura

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FL. 144
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO



PLACA DA OBRA

A PLACA INDICATIVA, MEDINDO 3,00X4,00M, SERÁ CONFECCIONADA EM CHAPA ZINCADA OU GALVANIZADA, MONTADA SOBRE MOLDURA, COM DIZERES E DESENHOS A SEREM FORNECIDOS PELA FISCALIZAÇÃO, DE ACORDO COM ÓRGÃOS ENVOLVIDOS EM REPASSE DE RECURSOS, SERÁ COLOCADA NO INÍCIO DO SERVIÇO DA OBRA. DURANTE OS PERÍODOS ELEITORAIS NÃO PODERÃO CONTER LOGOMARCAS DE ADMINISTRAÇÕES EM DISPUTA AOS CARGOS ELETIVOS DO REFERIDO PERÍODO.

REGULARIZAÇÃO

A REGULARIZAÇÃO SERÁ REALIZADA COM O AUXÍLIO DE UMA MOTO NIVELADORA, O PROCESSO COMPREENDE EM USAR O MATERIAL ESCAVADO DO LOCAL MAIS ALTO E ESSE MESMO MATERIAL SERVIRÁ PARA O ATERRO NOS LOCAIS MAIS BAIXOS, DEIXANDO ASSIM A BASE PRONTA PARA RECEBER A PAVIMENTAÇÃO.

PAVIMENTAÇÃO DOS CANTEIROS

OS CANTEIROS CENTRAIS DA AVENIDA SERÃO TODOS REFORMADOS, SENDO REFEITO TODOS OS SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA IMPLANTAÇÃO E PARA REQUALIFICAÇÃO DA AVENIDA (CONFORME PROJETO EM ANEXO).

MEIO-FIO E= 0,10M, L= 0,34M

O MEIO FIO DEVERÁ SER PRÉ-MOLDADOS EM TAMANHOS DE 0,10M DE ESPESSURA E 0,34M DE LARGURA E ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA DE TRAÇO 1:3.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

PARA SERVIÇOS ESPECÍFICOS, HAVERÁ A NECESSIDADE DE SE REALIZAR ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO, EM PROFUNDIDADE NÃO SUPERIOR A 20CM ONDE SERÃO IMPLANTADOS O GUIA MEIO-FIO E A SARJETA. PARA FINS DESSE SERVIÇO, A PROFUNDIDADE É ENTENDIDA COMO A DISTÂNCIA VERTICAL ENTRE O FUNDO DA ESCAVAÇÃO E O NÍVEL DO TERRENO A PARTIR DO QUAL SE COMEÇOU A ESCAVAR MANUALMENTE. DEVERÁ SER AVALIADA A NECESSIDADE DE ESCORAR OU NÃO A VALA. DEVERÁ SER RESPEITADA A NBR-9061.

SARJETA DE CONCRETO SIMPLES L=0,35M, E=0,1M

AS SARJETAS DEVERÃO SER EM CONCRETO SIMPLES, OBEDECENDO AS MEDIDAS E ASSENTADA NA LATERAL DA RUA, JUNTO A GUIA (MEIO) DA RUA, E EM TODO SEU COMPRIMENTO.

Saulo Marjorie Gonçalves Silva
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330959



PISO INTERTRAVADO

OS MATERIAIS EMPREGADOS NA EXECUÇÃO DESSE REVESTIMENTO DEVERÃO ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES DA NBR-9780 E NBR-9781. OS BLOCOS DO TIPO PAVISTEIN DEVERÃO TER 8CM DE ESPESSURA, SEREM CONSTITUÍDOS DE CIMENTO PORTLAND, AGREGADOS E ÁGUA. O CIMENTO DEVERÁ OBEDECER ÀS NBR-5732, NBR5733, NBR-5735 E NBR-5736.

OS AGREGADOS DEVEM SER NATURAIS OU ARTIFICIAIS OBEDECENDO A NBR-7211. A ÁGUA UTILIZADA NA FABRICAÇÃO DEVERÁ SER ISENTA DE FATORES NOCIVOS DE SAIS, ÁCIDOS, ÁLCALIS OU MATERIAIS ORGÂNICOS.

A RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA ESTIMADA À COMPRESSÃO, CALCULADA DE ACORDO COM O ITEM 6.5 DA NBR-9781, DEVE SER MAIOR OU IGUAL A 35 MPA. OS BLOCOS DEVERÃO APRESENTAR TEXTURA HOMOGÊNEA E LISA, SEM FISSURAS, TRINCAS, OU QUAISQUER OUTRAS FALHAS QUE POSSAM PREJUDICAR O SEU ASSENTAMENTO OU COMPROMETER A SUA DURABILIDADE OU DESEMPENHO, NÃO TENDO NENHUM RETOQUE OU ACABAMENTO POSTERIOR AO PROCESSO DE FABRICAÇÃO.

A FACE SUPERIOR DO BLOCO NÃO PODERÁ ULTRAPASSAR A ÁREA DE 350CM². AS ARESTAS DA FACE SUPERIOR DEVERÃO SER BISOTADAS COM UM RAIOS DE 3MM. O CORTE DAS PEÇAS DEVERÁ SER EXECUTADO COM SERRA CIRCULAR, MUNIDA DE DISCO ABRASIVO. AS JUNTAS DEVERÃO SER UNIFORMES.

OS BLOCOS DEVERÃO SER ASSENTADOS SOB UMA CAMADA DE AREIA MÉDIA, ESPARRAMADA E SARRAFEADA, SEM SER COMPACTADA, COM ESPESSURA UNIFORME DE 5CM. O ASSENTAMENTO DEVERÁ SER FEITO DO CENTRO PARA OS BORDOS. APÓS O ASSENTAMENTO, PROCEDER A COMPACTAÇÃO INICIAL COM VIBROCOMPACTADOR DE PLACA, PELO MENOS 2 VEZES E EM DIREÇÕES OPOSTAS, COM SOBREPOSIÇÃO DE PERCURSOS.

A SEGUIR SERÁ FEITO O REJUNTAMENTO DE TODA A ÁREA COM PÓ DE BRITA, ESPALHADA SOBRE OS BLOCOS EM UMA CAMADA FINA, UTILIZANDO UMA VASSOURA ATÉ PREENCHER COMPLETAMENTE AS JUNTAS. APÓS REALIZAR NOVAMENTE A COMPACTAÇÃO, COM PELO MENOS 4 PASSADAS EM DIVERSAS DIREÇÕES.

A FISCALIZAÇÃO APRECIARÁ DE FORMA VISUAL AS CARACTERÍSTICAS DE ACABAMENTO DAS PEÇAS.

INTALÇÕES HIDRÁULICAS

A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DEVERÁ OBEDECER:

- ÀS PRESCRIÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS DA ABNT, ESPECÍFICAS PARA CADA INSTALAÇÃO;
- ÀS DISPOSIÇÕES CONSTANTES DE ATOS LEGAIS;
- ÀS ESPECIFICAÇÕES E DETALHES DOS PROJETOS; E,
- ÀS RECOMENDAÇÕES E PRESCRIÇÕES DO FABRICANTE PARA OS DIVERSOS MATERIAIS.

NÃO SERÁ PERMITIDA A CONCRETAGEM DE TUBULAÇÕES DENTRO DE COLUNAS, PILARES, VIGAS OU OUTROS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.

AS BUCHAS, BAINHAS E CAIXAS NECESSÁRIAS À PASSAGEM DAS TUBULAÇÕES ATRAVÉS DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS, DEVERÃO SER EXECUTADAS E APLICADAS ANTES DA CONCRETAGEM.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

TV. Librado de Aguiar, S/N Centro CEP: 63.400-000 CNPJ: 7.812.241/0001-84
Secretaria de Infraestrutura

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FL. 146
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO



DURANTE A CONSTRUÇÃO E A MONTAGEM DOS APARELHOS, AS EXTREMIDADES LIVRES DAS CANALIZAÇÕES SERÃO PROTEGIDAS COM PLUGUES, CAPS OU OUTRO TIPO DE PROTEÇÃO.

AS TUBULAÇÕES APARENTES DEVERÃO SER CONVENIENTEMENTE FIXADAS POR BRAÇADEIRAS, TIRANTES DE AÇO OU OUTROS DISPOSITIVOS QUE LHESS GARANTAM PERFEITA ESTABILIDADE, BEM COMO DEVIDAMENTE PINTADAS.

AS TUBULAÇÕES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, ANTES DO FECHAMENTO DOS RASGOS DAS ALVENARIAS OU DE SEU ENVOLVIMENTO POR CAPAS DE ARGAMASSA OU DE ISOLAMENTO TÉRMICO, SERÃO LENTAMENTE CHEIAS DE ÁGUA, PARA ELIMINAÇÃO COMPLETA DE AR E, EM SEGUIDA, SUBMETIDA À PROVA DE PRESSÃO INTERNA.

QUANDO A EDIFICAÇÃO FOR EXECUTADA EM SISTEMA COM PAREDES DE VEDAÇÃO INTERNAS EM SISTEMA LEVE (DRYWALL) UTILIZAR PRODUTOS, EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PARA INSTALAÇÃO NO REFERIDO SISTEMA.

PORTAL DE ENTRADA (02 UND)

MOVIMENTO DE TERRA

O PROJETO DE MOVIMENTO DA TERRA TEM POR OBJETIVO A DEFINIÇÃO E PREPARAÇÃO DA SEÇÃO GEOMÉTRICA, MEDIANTE A EXECUÇÃO DE CORTES OU ATERROS, LOCALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DOS VOLUMES DOS MATERIAIS DESTINADOS À CONFORMAÇÃO DO GREIDE E DA PLATAFORMA, CONFORME ELEMENTOS DEFINIDOS PELO PROJETO GEOMÉTRICO E ESTUDOS "IN LOCO" NA ÁREA DO PROJETO.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

AS ESCAVAÇÕES SERÃO CONVENIENTEMENTE ISOLADAS, ESCORADAS, EXECUTADAS MECANICAMENTE COM MÁQUINA ADEQUADA, ADOTANDO-SE TODAS AS PROVIDÊNCIAS E CAUTELAS ACONSELHÁVEIS A SEGURANÇA DOS OPERÁRIOS, GARANTIA DAS PROPRIEDADES VIZINHAS E A INTEGRIDADE DOS LOGRADOUROS E REDES PÚBLICAS.

COMPETE A EMPREITEIRA, VERIFICAR SE A TAXA DE TRABALHO DO TERRENO É COMPATÍVEL PARA SUPORTAR AS DEVIDAS CARGAS.

AS ESCAVAÇÕES DAS ÁREAS DE FUNDAÇÕES DEVERÃO SEGUIR OS LIMITES E COTAS CONFORME INDICAÇÕES DOS DESENHOS DO PROJETO.

FRAGMENTO DE ROCHA, PEDREGULHOS, PEDRAS SOLTAS OU BLOCOS DE PEDRA NÃO RIGIDAMENTE LIGADAS A 1ª ROCHA DEVERÃO SER REMOVIDOS. AS ARESTAS VIVAS E SALIÊNCIAS DA ROCHA QUE POSSAM PROVOCAR DESCONTINUIDADES DAS ESTRUTURAS DEVERÃO SER CHANFRADAS.

APÓS O TÉRMINO DA ESCAVAÇÃO, A SUPERFÍCIE DA FUNDAÇÃO DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA, DE MODO QUE HAJA A REMOÇÃO DA POEIRA, DA LAMA, DOS FRAGMENTOS DE ROCHA, ETC. APÓS A REMOÇÃO DE TODO MATERIAL SOLTO E PULVERULENTO, O TERRENO DEVERÁ SE APRESENTAR SECO, SEM ÁGUA ACUMULADA OU NASCENTE VISÍVEL.

Saulo Marjorie Gonçalves Silva
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330958



CONCRETO ARMADO

TODAS AS ESTRUTURAS DE CONCRETO SERÃO MOLDADAS, DEVENDO OBEDECER RIGOROSAMENTE O FCK E OS TRAÇOS PREVISTOS.

EM TODOS OS LOCAIS INDICADOS A SER EXECUTADO, O CONCRETO ARMADO SERÁ NO TRAÇO 1: 2, 5: 4 (CIMENTO, AREIA E BRITA). TODAS AS FORMAS ONDE SERÁ APLICADO O CONCRETO SERÃO ABUNDANTEMENTE MOLHADOS IMEDIATAMENTE ANTES DA CONCRETAGEM.

DEVE SER USADA VIBRAÇÃO MECÂNICA PARA OS PILARES. OS PRAZOS PARA A RETIRADA DAS FORMAS DEVEM SEGUIR OS PRECEITOS DA N.B-1: PILARES E FACES LATERAIS DE VIGAS 3 DIAS, FACES INFERIORES DE VIGAS ATÉ 10 M DE VÃO 21 DIAS.

PROJETOS

SERÁ OBSERVADA RIGOROSA OBEDEÊNCIA A TODAS AS PARTICULARIDADES DO PROJETO ARQUITETÔNICO. PARA ISTO DEVERÁ SER FEITO ESTUDO DAS ESPECIFICAÇÕES E PLANTAS, EXAMES DE NORMAS E CÓDIGOS.

ARMADURAS

AS BARRAS DE AÇO NÃO DEVERÃO APRESENTAR EXCESSO DE FERRUGEM, MANCHAS DE ÓLEO, ARGAMASSA ADERENTE OU QUALQUER OUTRA SUBSTÂNCIA QUE IMPEÇA UMA PERFEITA ADERÊNCIA AO CONCRETO.

ANTES E DURANTE O LANÇAMENTO DO CONCRETO AS PLATAFORMAS DE SERVIÇO (BALANÇAS, ANDAIME E ETC.) DEVERÃO ESTAR DISPOSTAS DE MODO A NÃO PROVOCAREM DESLOCAMENTOS DAS ARMADURAS.

A ARMADURA NÃO PODERÁ FICAR EM CONTATO DIRETO COM A FORMA, OBEDECENDO -SE PARA ISSO, A DISTÂNCIA MÍNIMA PREVISTA PELA NBR 6118/1980 (NB-1/1978). NO CASO DE COBRIMENTO SUPERIOR A 6CM, DISTÂNCIA ENTRE FORMA E FERRO COLOCAR-SE-Á UMA ARMADURA COMPLEMENTAR, DISPOSTA EM FORMA DE REDE.

EM CASOS DE ESTRUTURAS SUJEITAS A ABRASÃO, A ALTAS TEMPERATURAS, A CORRENTES ELÉTRICAS OU A AMBIENTES FORTEMENTE AGRESSIVOS, SERÃO TOMADAS MEDIDAS ESPECIAIS PARA AUMENTAR

A PROTEÇÃO DA ARMADURA, ALÉM DA DECORRENTE DO COBRIMENTO MÍNIMO.

DEVERÃO SER ADOTADAS PRECAUÇÕES PARA EVITAR OXIDAÇÃO EXCESSIVA DAS BARRAS DE ESPERA. ANTES DO REINICIO DA CONCRETAGEM ELAS DEVERÃO ESTAR RAZOAVELMENTE LIMPAS.

AS DIFERENTES PARTIDAS DE FERRO SERÃO DEPOSITADAS E ARRUMADAS DE ACORDO COM A BITOLA, EM LOTES APROXIMADAMENTE IGUAIS, SEPARADOS UNS DOS OUTROS.

AGREGADOS

SERÃO IDENTIFICADOS POR SUAS CARACTERÍSTICAS, CABENDO AO LABORATÓRIO A MODIFICAÇÃO DA DOSAGEM DIANTE REFERIDA QUANDO UM NOVO MATERIAL INDICADO TIVER CARACTERÍSTICAS DIFERENTES DO AGREGADO INICIALMENTE EMPREGADO.

Saulo Marjorie Gonçalves Silva
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330959



QUANDO OS AGREGADOS FOREM MEDIDOS EM VOLUME, AS PADIOLAS OU CARRINHOS, ESPECIALMENTE CONSTRUÍDOS PARA A FINALIDADE, DEVERÃO TRAZER, NA PARTE EXTERNA E EM CARACTERES BEM VISÍVEIS, O NOME DO MATERIAL, O NÚMERO DE PADIOLAS POR SACO DE CIMENTO E O TRAÇO RESPECTIVO.

ÁGUA

A ÁGUA CONSIDERADA SATISFATÓRIA PARA OS FINS AQUI PREVISTOS SERÁ POTÁVEL, LIMPA E ISENTA DE ÁCIDOS, ÓLEOS, ÁLCALIS, SAIS, SILTES, AÇUCARES, MATERIAIS ORGÂNICOS E OUTRAS SUBSTÂNCIAS AGRESSIVAS AO CONCRETO E QUE POSSA OCASIONAR ALTERAÇÕES NA PEGA DO CIMENTO.

CASO OCORRA, DURANTE A ESTAÇÃO CHUVOSA UMA TURBIDEZ EXCESSIVA DE ÁGUA, DEVERÁ SER PROVIDENCIADAS DECANTAÇÃO E FILTRAGEM.

CIMENTO

O CIMENTO SERÁ DO TIPO PORTLAND CONSTITUÍDO DE CLÍNQUER PORTLAND, OBTIDO ATRAVÉS DA CALCINAÇÃO, A 1300°C 1500°C, DE UMA MISTURA DE CALCÁRIO E ARGILAS E DE UMA CERTA QUANTIDADE DE GIPSITA (COMUMENTE CHAMADA DE GESSO) PARA CONTROLAR O TEMPO DE PEGA.

NÃO SERÁ CONVENIENTE, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, EM UMA MESMA CONCRETAGEM, A MISTURA DE TIPOS DIFERENTES DE CIMENTO, NEM DE MARCAS DIFERENTES AINDA QUE DO MESMO TIPO.

NÃO SERÁ CONVENIENTE O USO DE TRAÇOS DE MEIO SACO OU FRAÇÃO. OS VOLUMES MÍNIMOS A MISTURAR DE CADA VEZ DEVERÃO CORRESPONDER A 1 (UM) SACO DE CIMENTO.

O CIMENTO SERÁ OBRIGATORIAMENTE MEDIDO EM PESO, NÃO SENDO PERMITIDA SUA MEDIÇÃO EM VOLUME.

FORMAS E ESCORAMENTOS

AS FÔRMAS E ESCORAMENTOS OBEDECERÃO AOS CRITÉRIOS DA NBR 7190/1982 E/OU DA NBR 8800/1986 (NB-14/1986).

O DIMENSIONAMENTO DAS FORMAS DEVERÁ SER EFETUADO DE FORMA A EVITAR POSSÍVEIS DEFORMAÇÕES EM CONSEQÜÊNCIA DE FATORES AMBIENTAIS OU QUE VENHAM A SER PROVOCADOS PELO ADENSAMENTO DO CONCRETO FRESCO.

NAS PEÇAS DE GRANDES VÃOS, SUJEITAS A DEFORMAÇÕES PROVOCADAS PELO MATERIAL INTRODUZIDO, AS FÔRMAS SERÃO DOTADAS DA CONTRA-FLECHA NECESSÁRIA ANTES DO INÍCIO DA CONCRETAGEM, AS FORMAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS E ESTANQUES, DE MODO A EVITAR EVENTUAIS FUGAS DE PASTA.

EM PEÇAS ESTREITAS E ALTAS SERÁ NECESSÁRIA A ABERTURA DE PEQUENAS JANELAS, NA PARTE INFERIOR DA FÔRMA, PARA FACILITAR A LIMPEZA. AS FORMAS DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ A SATURAÇÃO A FIM DE EVITAR A ABSORÇÃO DE ÁGUA DE EMASSAMENTO DO CONCRETO.

OS PRODUTOS ANTIADERENTE DESTINADOS A FACILITAR A DESMOLDAGEM, SERÃO APLICADOS NA SUPERFÍCIE DA FÔRMA ANTES DA COLOCAÇÃO DA ARMADURA.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

TV. Liberado de Aguiar, S/N Centro CEP: 63.400-000 CNPJ: 7.812.241/0001-84
Secretaria de Infraestrutura

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FL. 149
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO



O ESCORAMENTO DEVERÁ SER PROJETADO DE MODO A NÃO SOFRER, SOB A AÇÃO DO PESO PRÓPRIO, DO PESO DA ESTRUTURA E DAS CARGAS ACIDENTAIS QUE POSSA DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA, DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS A FORMA DA ESTRUTURA OU QUE POSSAM CAUSAR ESFORÇOS NO CONCRETO NA FASE DE

ENDURECIMENTO.

NÃO SERÁ ADMITIDO PONTALETES DE MADEIRA COM DIÂMETRO OU MENOR LADODE SEÇÃO RETANGULAR, INFERIOR A 5CM PARA MADEIRAS DURAS E 7CM PARA MADEIRAS MOLES.

PONTALETES COM MAIS DE 03 (TRÊS) METROS DE COMPRIMENTOS DEVERÃO SER CONTRAVENTADOS, SALVO SE FOR DEMONSTRADA A DESNECESSIDADE DESSA MEDIDA, PARA EVITAR FLAMBAGEM.

DEVERÃO SER TOMADAS AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA EVITAR RECALQUES PREJUDICIAIS PROVOCADOS NO SOLO OU NA PARTE DA ESTRUTURA QUE SUPORTA O ESCORAMENTO, PELAS CARGAS POR ESTE TRANSMITIDA.

O TEOR DA UMIDADE NATURAL DA MADEIRA DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM O TEMPO A DECORRER ENTRE A EXECUÇÃO DAS FORMAS E DO ESCORAMENTO E A CONCRETAGEM DA ESTRUTURA.

CADA PONTALETE DE MADEIRA SÓ PODERÁ TER UMA EMENDA, QUAL NÃO DEVERÁ SER FEITA NO TERÇO MÉDIO DO SEU COMPRIMENTO. NAS EMENDAS, OS TOPOS DAS DUAS PEÇAS E EMENDAS DEVERÃO SER PLANOS E

NORMAIS AO EIXO COMUM. DEVERÃO SER AFIXADAS COM SOBRE JUNTAS EM TODA A VOLTA DAS EMENDAS.

SERÁ OBJETIVO DE PARTICULAR CUIDADO A EXECUÇÃO DAS FORMAS CURVAS. AS FORMAS SERÃO APOIADAS SOBRE CAMBOTAS DE MADEIRA, PRÉ-FABRICADA.

EQUIPAMENTOS

O CONSTRUTOR MANTERÁ PERMANENTEMENTE, NA OBRA, COMO MÍNIMO INDISPENSÁVEL PARA EXECUÇÃO DO CONCRETO, 1(UMA) BETONEIRA E 2(DOIS) VIBRADORES.

A CAPACIDADE MÍNIMA DA BETONEIRA SERÁ CORRESPONDENTE A 1 (UM) TRAÇO COM CONSUMO MÍNIMO DE 1(UM) SACO DE CIMENTO.

SERÃO PERMITIDOS TODOS OS TIPOS DE BETONEIRA, DESDE QUE PRODUZAM CONCRETOS UNIFORMES E SEM SEGREGAÇÃO DOS MATERIAIS.

DOSAGEM

A DOSAGEM DO CONCRETO SERÁ CARACTERIZADA PELO PELA RESISTÊNCIA DE DOSAGEM AOS 28 DIAS, DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DO AGREGADO EM FUNÇÃO DAS DIMENSÕES DAS PEÇAS A SEREM AGREGADOS, FATOR ÁGUA/CIMENTO EM FUNÇÃO DA RESISTÊNCIA E DA DURABILIDADE DESEJADAS. CONTROLE DE QUALIDADE A QUE SERÁ SUBMETIDA O CONCRETO. ADENSAMENTO A QUE SERÁ SUBMETIDA O CONCRETO E ÍNDICES FÍSICOS DOS AGREGADOS (MASSA ESPECÍFICA, PESO UNITÁRIO, COEFICIENTE DE INCHAMENTO E UMIDADE).

Saulo Marjorie Gonçalves
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330959



TRANSPORTE DO CONCRETO

O TRANSPORTE DO CONCRETO SERÁ EFETUADO DE MANEIRA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO OU DESAGREGAÇÃO DE SEUS COMPONENTES, NEM PERDA SENSÍVEL DE QUALQUER DELES POR VAZAMENTO OU EVAPORAÇÃO.

PODERÃO SER UTILIZADOS, NA OBRA, PARA TRANSPORTE DE CONCRETO DA BETONEIRA OU PONTO DE DESCARGA OU LOCAL DA CONCRETAGEM, CARRINHOS DE MÃO COM RODA DE PNEU, PADIOLAS, CAÇAMBAS, PÁSMECÂNICAS, ETC. EM HIPÓTESE NENHUMA SERÁ PERMITIDO O USO DE CARRINHOS COM RODA DE FERRO OU DE BORRACHA MACIÇA.

NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE CARRINHOS OU PADIOLAS, BUSCAR-SE-Á CONDIÇÕES DE PERCURSO SUAVE, TAIS COMO RAMPAS, ACLIVES E DECLIVES, INCLUSIVE ESTRADOS.

O TRANSPORTE A LONGAS DISTÂNCIAS SÓ SERÁ ADMITIDO EM VEÍCULOS ESPECIAIS DOTADOS DE MOVIMENTO CAPAZ DE MANTER UNIFORME O CONCRETO MISTURADO.

LANÇAMENTO

O PROCESSO DE LANÇAMENTO DO CONCRETO SERÁ DETERMINADO DE ACORDO COM A OBRA, CABENDO A FISCALIZAÇÃO MODIFICAR OU IMPEDIR PROCESSO QUE ACARRETE SEGREGAÇÃO DOS MATERIAIS.

NÃO SERÁ PERMITIDO O LANÇAMENTO DE CONCRETO DE ALTURA SUPERIOR A 2M. PARA EVITAR SEGREGAÇÃO EM QUEDAS LIVRES MAIORES QUE A MENCIONADA, UTILIZAR-SE-Á CALHAS APROPRIADAS.

NAS PEÇAS COM ALTURA SUPERIOR A 2 METROS, COM CONCENTRAÇÃO DE FERRAGEM E DE DIFÍCIL LANÇAMENTO SERÁ COLOCADO NO FUNDO DA FORMA UMA CAMADA DE ARGAMASSA COM 5 A 10 CM DE ESPESSURA, FEITA COM O MESMO TRAÇO DO CONCRETO QUE VAI SER UTILIZADO, EVITANDO-SE A FORMAÇÃO DE "NINHO DE PEDRA".

NÃO SERÁ PERMITIDO O LANÇAMENTO APÓS O INÍCIO DA PEGA.

NÃO SERÁ PERMITIDO O USO DO CONCRETO REMISTURADO.

NÃO SERÁ PERMITIDO O "ARRASTAMENTO" DO CONCRETO A DISTÂNCIAS MUITO GRANDES, DURANTE O ESPALHAMENTO, DEVIDO AO FATO DE QUE O DESLOCAMENTO DA MISTURA COM ENXADA, SOBRE FORMAS, OU MESMO SOBRE O CONCRETO JÁ APLICADO, PODERÁ PROVOCAR PERDA DA ARGAMASSA POR ADESÃO AOS LOCAIS DE PASSAGEM.


ADENSAMENTO

O ADENSAMENTO DEVERÁ SER CUIDADOSO, DE FORMA QUE O CONCRETO OCUPE TODOS OS RECANOS DA FORMA.

DEVERÃO SER ADOTADAS DEVIDAS PRECAUÇÕES PARA EVITAR VIBRAÇÃO DA ARMADURA, DE MODO A NÃO FORMAR VAZIOS AO SEU REDOR NEM DIFICULTAR A ADERÊNCIA DO CONCRETO.

A VIBRAÇÃO SERÁ FEITA EM PROFUNDIDADE NÃO SUPERIOR À AGULHA DO VIBRADOR. AS CAMADAS A SEREM VIBRADAS TERÃO, PREFERENCIALMENTE, ESPESSURA EQUIVALENTE A ¼ DO COMPRIMENTO DA AGULHA. AS DISTÂNCIAS ENTRE OS PONTOS DE

Saulo Marjorie Gonçalves S.
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330959





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

TV. Liberado de Aguiar, S/N – Centro – CEP: 63.400-000 CNPJ: 7.812.241/0001-84
Secretaria de Infraestrutura

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

151
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

SEINFRA Secretaria de Infraestrutura do Ceará

APLICAÇÃO DO VIBRADOR DA ORDEM DE 6 A 10 VEZES O DIÂMETRO DA AGULHA (APROXIMADAMENTE 1,5 VEZES O RAIO DE AÇÃO).

CURA DO CONCRETO

O PROCESSO DE CURA SERÁ INICIADO IMEDIATAMENTE APÓS O FIM DA PEGA, CONTINUARÁ NO PERÍODO DE 7 DIAS.

NO PROCESSO DE CURA PODE SER UTILIZADA UMA CAMADA DE PÓ DE SERRAGEM, DE AREIA OU QUALQUER OUTRO MATERIAL ADEQUADO MANTIDA PERMANENTEMENTE MOLHADA, ESTA CAMADA TERÁ, NOMÍNIMO, 5 CM.

TAMBÉM PODE SER UTILIZADA O PROCESSO DE CURA POR APLICAÇÃO DE VTEMPERATURA SERÁ MANTIDA ENTRE 38°C E 66°C, POR PERÍODO DE APROXIMADAMENTE 72 HORAS.

DESMONTAGEM DE FÔRMAS E ESCORAMENTOS

A RETIRADA DAS FORMAS OBEDECERÁ AO DISPOSTO NA NBR 6118/1980 (NB-1/1978).

A RETIRADA DO ESCORAMENTO DE TETOS SERÁ FEITA DE MANEIRA CONVENIENTE E PROGRESSIVA, PARTICULARMENTE PARA PEÇAS EM BALANÇO, O QUE IMPEDIRÁ O APARECIMENTO DE FISSURAS EM DECORRÊNCIA DE CARGAS DIFERENCIAIS

ESTRUTURA METÁLICA

OS MATERIAIS, MÉTODOS E PROCESSOS ADOTADOS PARA AS ESTRUTURAS METÁLICAS TÊM COMO OBJETIVO NÃO SÓ A PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES, COMO O DESEMPENHO TÉRMICO E ACÚSTICO, PARA QUE SE POSSAM ALCANÇAR OS NÍVEIS ADEQUADOS DE CONFORTO E SEGURANÇA DOS DIVERSOS AMBIENTES. (CONFORME PROJETO).

TODAS AS SUPERFÍCIES A PINTAR DEVERÃO ESTAR SECAS, SERÃO CUIDADOSAMENTE LIMPAS, RETOCADAS E PREPARADAS PARA O TIPO DE PINTURA A QUE SE DESTINAM.

A ELIMINAÇÃO DE POEIRA DEVERÁ SER COMPLETA, TOMANDO -SE PRECAUÇÕES ESPECIAIS CONTRA O LEVANTAMENTO DE PÓ DURANTE OS TRABALHOS, ATÉ QUE AS TINTAS SEQUEM INTEIRAMENTE. A TINTA APLICADA DEVERÁ SER BEM ESPALHADA SOBRE A SUPERFÍCIE E A ESPESSURA DA PELÍCULA, DE CADA

DEMÃO, SERÁ A MÍNIMA POSSÍVEL, OBTENDO-SE O COBRIMENTO ATRAVÉS DE DEMÃO SUCESSIVAS.

A PELÍCULA DE CADA DEMÃO SERÁ CONTÍNUA, COM ESPESSURA UNIFORME E LIVRE DE ESCORRIMENTOS.

LIMPEZA

OS SERVIÇOS SERÃO CONCLUÍDOS COM UMA LIMPEZA DAS ÁREAS UTILIZADAS NA EXECUÇÃO DA OBRA, REMOÇÃO DE ENTULHOS, BEM COMO A REMOÇÃO DE TODAS AS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.

Saulo Marjorie Gonçalves
Saulo Marjorie Gonçalves
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-
CREA-CE: 330956



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL. 152
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

OBRA: OBRAS DE MELHORIAS COM AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA NO CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA E ENTRADA DA CIDADE - BAIRRO DO PRADO, MUNICIPIO DE CEDRO/CE

LOCAL: AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA - BAIRRO DO PRADO, MUNICIPIO DE CEDRO/CE

O PRESENTE MEMORIAL TÉCNICO TEM A FINALIDADE DE APRESENTAR E ESPECIFICAR AS INSTALAÇÕES PARA UMA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA AÉREA, LOCALIZADA NA AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA, CEDRO, CEARÁ.

O SISTEMA POSSUIRÁ 10 POSTES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA. CADA POSTE TERÁ DUAS LUMINÁRIAS COM LÂMPADAS DE VAPOR METÁLICO OU LED COM POTÊNCIA DE 250 W.

OS DADOS GERAIS DO PROJETO ESTÃO DESCRITOS ABAIXO:

- **TIPO DE USO:** PÚBLICA.
- **REDE:** AÉREA.
- **POSTE:** PADRÃO CIRCULAR DE CONCRETO ARMADO COM 10,5 METROS;
- **POTÊNCIA DO SISTEMA:** 5.000 W (20 LUMINÁRIAS DE 250 W).
- **CAIXA DE PROTEÇÃO:** DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO 40A – 3KA, 220V, TENSÃO DE IMPULSO SUPORTÁVEL 4,0KV E CLASSE DE ISOLAÇÃO 500V.
- **CONDUTORES UTILIZADOS:** 1X16+1X16 MM² (FASE + NEUTRO). O CONDUTOR DAS INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ATENDIDOS POR CIRCUITO EXCLUSIVO, DEVE SER DO TIPO MULTIPLEXADO, AUTO-SUSTENTADO PELO CONDUTOR NEUTRO ISOLADO, COM MATERIAL ISOLANTE EM XLPE 90 °C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1KV, COBRE.
- **LUMINÁRIAS:** FECHADAS COM GRAU DE PROTEÇÃO IP 65, COM EQUIPAMENTOS AUXILIARES INCORPORADOS, E DIFUSOR EM POLICARBONATO TRANSPARENTE RESISTENTE AO IMPACTO E AOS RAIOS ULTRAVIOLETAS.
- **LÂMPADAS:** VAPOR METÁLICO 250 W, OU LED COM RENDIMENTO EQUIVALENTE.

PARA A ELABORAÇÃO DO PROJETO TOMOU-SE COMO BASE PRINCIPAL A NORMA PE-030/2015 R-01, INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;

- NBR 5410 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO;
- PE-030/2015 R-01, INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

CARGA INSTALADA E DEMANDA

A CARGA TOTAL INSTALADA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA É 5000 W.

Luminárias	Un	Quant.	Pot. Unitária (W)	Pot. Total (W)
Vapor Metálico 250 W ou Led 120 W	un	20	250	5000
Total instalado / demandado				5000



DISPOSIÇÕES GERAIS

CONDUTORES UTILIZADOS

O CONDUTOR DAS INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ATENDIDOS POR CIRCUITO EXCLUSIVO, DEVE SER DO TIPO MULTIPLEXADO, AUTO-SUSTENTADO PELO CONDUTOR NEUTRO ISOLADO, COM MATERIAL ISOLANTE EM XLPE 90 °C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1KV, CONFORME TABELA4 DA PE-030/2015.

OS CONDUTORES UTILIZADOS NA CONEXÃO ENTRE A LUMINÁRIA E A REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO, DEVEM SER UM DO TIPO CABO DE COBRE FLEXÍVEL PP (POLIPROPILENO) 2X2,5MM, CLASSE 4, POSSUIR CLASSE DE TENSÃO DE 750V, MATERIAL ISOLANTE COM TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE 70 °C (COM AS CORES AZUL E BRANCA OU AZUL E PRETA);

CONECTORES PADRONIZADOS

A CONEXÃO ENTRE OS CONDUTORES DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO E OS CONDUTORES DA INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DEVE SER REALIZADA COM OS SEGUINTE TIPOS DE CONECTORES:

O CONECTOR PERFURANTE DEVE SER UTILIZADO NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO COM CONDUTORES MULTIPLEXADOS, CONFORME DESENHO 710.53 DO PADRÃO DE MATERIAL - PM-01 DA ENEL.

LUMINÁRIAS PADRONIZADAS

AS LUMINÁRIAS DEVEM ATENDER INTEGRALMENTE AOS DESENHOS 600.40 E 600.50 DO PM-01 DA CENEL E POSSUIR AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS DESCRITAS ABAIXO:

A) DEVEM SER FECHADAS, COM GRAU DE PROTEÇÃO IP 65, COM EQUIPAMENTOS AUXILIARES INCORPORADOS, E COM DIFUSOR EM POLICARBONATO TRANSPARENTE RESISTENTE AO IMPACTO E AOS RAIOS ULTRAVIOLETAS;

B) O CORPO DA LUMINÁRIA DEVE SER EM ALUMÍNIO FUNDIDO OU INJETADO, COM ESPESURA MÍNIMA DE 2MM.

OS DEMAIS MATERIAIS METÁLICOS DEVEM SER RESISTENTES À CORROSÃO, COMO: AÇO INOX, ALUMÍNIO, BRONZE, LATÃO, ETC;

C) A LUMINÁRIA COM COMANDO INDIVIDUAL DEVE POSSUIR BASE PARA RELÉ FOTOELETRÔNICO;

D) A LUMINÁRIA DEVE POSSUIR ALOJAMENTO CILÍNDRICO PARA FIXAÇÃO NO BRAÇO METÁLICO.

LÂMPADAS PADRONIZADAS

AS LÂMPADAS UTILIZADAS EM LUMINÁRIAS INSTALADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE BAIXA TENSÃO DEVEM OBEDECER ÀS PRESCRIÇÕES A SEGUIR:

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FL. 153
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO



A) DEVEM SER DO TIPO VAPOR DE SÓDIO DE ALTA PRESSÃO, VAPOR DE MERCÚRIO E VAPOR METÁLICO NAS POTÊNCIAS APRESENTADAS NA TABELA 5 DA PE-030/2015;

B) AS DIMENSÕES E DEMAIS CARACTERÍSTICAS DAS LÂMPADAS DEVEM OBEDECER AOS DESENHOS 600.04, 606.02 E 606.03 DO PM-01 DA ENEL.

C) NÃO É PERMITIDO O USO DE LÂMPADAS INCANDESCENTES, HALÓGENAS E FLUORESCENTES. QUALQUER OUTRO TIPO DE LÂMPADA DEVE SER SUBMETIDO À ACEITAÇÃO POR PARTE DA CONCESSIONÁRIA.

D) SOMENTE DEVEM SER UTILIZADAS LÂMPADAS COM CERTIFICAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (SELO PROCEL DO INMETRO).

LÂMPADAS PADRONIZADAS

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FL. 154
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

OS BRAÇOS DE FIXAÇÃO DAS LUMINÁRIAS UTILIZADOS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DA ENEL DEVEM POSSUIR AS CARACTERÍSTICAS DEFINIDAS NO DESENHO 608.10 DO PM-01 DA COELCE, CONFORME TABELA 6 DA PE-030/2015.

OS BRAÇOS DEVEM SER EM AÇO 1010 OU 1020, GALVANIZADO A QUENTE, OU MATERIAL RESISTENTE À OXIDAÇÃO.

O BRAÇO DE FIXAÇÃO PARA LUMINÁRIAS COM PROJETO ESPECÍFICO PARA CADA PREFEITURA DEVE POSSUIR COMPRIMENTOS E ANGULAÇÕES ESTABELECIDOS NO DESENHO 608.10 DO PM-01 DA ENEL, DE FORMA A GARANTIR AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA ESTABELECIDAS NO DESENHO 030.01 E A DISTÂNCIA PARA A ZONA LIVRE DA NR-10 (CONSIDERANDO A LUMINÁRIA ABERTA PARA MANUTENÇÃO).

DEVE SER MANTIDA A DISTÂNCIA MÍNIMA DE SEGURANÇA DE 150MM ENTRE O BRAÇO DE FIXAÇÃO E OS CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO.

O SUPORTE DE FIXAÇÃO PARA LUMINÁRIAS DECORATIVAS DE PRAÇAS OU LOGRADOUROS, OU PROJETORES PARA ILUMINAÇÃO DE CAMPOS DE FUTEBOL, DEVE POSSUIR CARACTERÍSTICAS DE FIXAÇÃO QUE NÃO PREJUDIQUEM A ACESSIBILIDADE OU QUE INTERFIRA NO TRABALHO DOS ELETRICISTAS.

OS BRAÇOS DE FIXAÇÃO NÃO PODEM APRESENTAR REBARBAS, CANTOS VIVOS OU DEFORMAÇÕES.

RELÉ FOTOELETRÔNICO

A BASE DE MONTAGEM DEVE SER DE MATERIAL ELETRICAMENTE ISOLANTE E FIXADA DE FORMA QUE PERMITA A SUA REMOÇÃO SEM SER DANIFICADA.

OS CONTATOS DE ENCAIXE DEVEM SER DE LATÃO, ESTANHADOS ELETROLITICAMENTE E FIXADOS RIGIDAMENTE À BASE DE MONTAGEM.

A TAMPA DEVE SER DE MATERIAL ELETRICAMENTE ISOLANTE, ESTABILIZADO CONTRA EFEITO DE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA E RESISTENTE AO IMPACTO E ÀS INTEMPÉRIES.

O RELÉ DEVE POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP 67.

QUANDO A LUMINÁRIA NÃO POSSUIR BASE PARA RELÉ FOTOELETRÔNICO, ESTE DEVE SER FIXADO EM UMA BASE, CONFORME O DESENHO 604.02 DO PM-01 DA ENEL.



OS RELÉS FOTOELETRÔNICOS DO TIPO NF DEVEM SER DO TIPO QUE MANTÊM A LÂMPADA DESLIGADA CASO OCORRA FALHA NO MESMO (FAIL OFF).

REATOR

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FL. 155
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

OS REATORES EXTERNOS E SUBTERRÂNEOS DEVEM POSSUIR INVÓLUCRO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 1,2MM E OS REATORES INTERNOS OU INTEGRADOS DEVEM POSSUIR INVÓLUCRO COM ESPESSURA MÍNIMA DE 0,7MM.

QUANDO EM POSIÇÃO NORMAL DE USO EXTERNO, O INVÓLUCRO DO REATOR NÃO PODE APRESENTAR CAVIDADE OU REENTRÂNCIA QUE PERMITA O ACÚMULO DE ÁGUA.

O INVÓLUCRO, QUANDO EM CHAPA DE AÇO COM BAIXO TEOR DE CARBONO, DEVE APRESENTAR TRATAMENTO ANTICORROSIVO.

OS REATORES EXTERNOS DEVEM SER PROVIDOS DE CONDUTORES E OS REATORES INTERNOS DEVEM POSSUIR BLOCOS DE CONEXÃO OU CONDUTORES PARA AS CONEXÕES COM A REDE DE DISTRIBUIÇÃO E A LÂMPADA.

OS CAPACITORES E IGNITORES DEVEM SER DE FÁCIL REMOÇÃO E SUBSTITUIÇÃO.

CAIXA DE PROTEÇÃO

A PROTEÇÃO PARA AS INSTALAÇÕES DE IP COM CIRCUITO EXCLUSIVO, DEVE SER REALIZADA ATRAVÉS DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO INSTALADO EM CAIXAS DE PROTEÇÃO, LOCALIZADA ABAIXO DA CAIXA DE MEDIÇÃO, CONFORME DESENHO 030.02.

O DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO UTILIZADO NA PROTEÇÃO DO CIRCUITO DEVE SER ESCOLHIDO COM BASE NAS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

A) TENSÃO NOMINAL DO CIRCUITO DE 220V PARA CIRCUITOS MONOFÁSICOS E 380V PARA CIRCUITOS TRIFÁSICOS;

B) CORRENTE NOMINAL DO CIRCUITO;

C) CORRENTE NOMINAL DO CONDUTOR PROTEGIDO;

D) CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO SUPORTÁVEL DE 3KA PARA CIRCUITOS MONOFÁSICOS E 4,5KA PARA CIRCUITOS TRIFÁSICOS;

E) TENSÃO DE IMPULSO SUPORTÁVEL 4,0KV;

F) CLASSE DE ISOLAÇÃO DE 500V.

CAIXA DE MEDIÇÃO COM LENTE

OS CIRCUITOS EXCLUSIVOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA QUANDO MEDIDOS, DEVEM UTILIZAR CAIXA DE MEDIÇÃO COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA CONFORME DESENHOS 195.07 E 195.08 DA ET-195.

NA MEDIÇÃO E PROTEÇÃO, O FUNDO DA CAIXA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, QUANDO INSTALADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DA ENEL, DEVE ESTAR A UMA ALTURA DE 2M A 2,10M DO SOLO, CONFORME DESENHO 030.02.

AS CAIXAS DE MEDIÇÃO INSTALADAS DEVEM SER MONTADAS NO SENTIDO LONGITUDINAL DA CALÇADA, VISANDO NÃO INTERFERIR NO ESPAÇO DE CIRCULAÇÃO DOS



PEDESTRES E PROPORCIONAR MAIOR SEGURANÇA NA COLETA DE LEITURAS DOS MEDIDORES AOS LEITURISTAS.

ATERRAMENTO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FL. 156
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

OS CIRCUITOS EXCLUSIVOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DEVEM SER ATERRADOS NOS SEGUINTE PONTOS:

A) SEMPRE NO PONTO DE ENTREGA ONDE SE LOCALIZA A MEDIÇÃO E PROTEÇÃO E NOS FINAIS DE CIRCUITOS;

B) A CADA 200M, A PARTIR DO PONTO DE ENTREGA.

OS ATERRAMENTOS DA CAIXA DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO PODEM SER INTERLIGADOS POR HASTES COREADAS DE 2,4M X 3/4" AOS CONDUTORES DE ATERRAMENTOS EXISTENTES NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO MT E BT DA ENEL.

Francisco Cláudio Patrício Moura

Engenheiro Eletricista e de Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental.

CONFEA – 0600594530 Art. 33 Lei. 23.569/33



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Fl. 157
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO - CE
ORÇAMENTO OBRA: REFORMA DO CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA E ENTRADA DA CIDADE - BAIRRO DO CONSOLIDADO PRADO, MUNICIPIO DE CEDRO/CE
LOCAL: AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA - BAIRRO DO PRADO, MUNICIPIO DE CEDRO/CE **BDI= 26,85%**

024.1 - DESONERADA – TABELA UNIFICADA SEINFRA E TABELA SINAPI 04/2018 DESONERADA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇO UNIT. SEM BDI	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,55%)					R\$ 9.666,80	R\$ 12.262,35
1.0	COMP.XXX	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	5,00	R\$ 1.933,36	R\$ 2.452,47	R\$ 9.666,80	R\$ 12.262,35
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 1.721,77	R\$ 2.185,39
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	627,76	R\$ 0,29	R\$ 0,37	R\$ 182,05	R\$ 232,27
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	R\$ 128,31	R\$ 162,76	R\$ 1.539,72	R\$ 1.953,12
3.0		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					R\$ 5.940,55	R\$ 7.535,96
3.1	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	45,90	R\$ 13,61	R\$ 17,26	R\$ 624,70	R\$ 792,23
3.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	21,35	R\$ 31,42	R\$ 39,86	R\$ 670,82	R\$ 851,01
3.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	21,35	R\$ 12,62	R\$ 16,01	R\$ 269,44	R\$ 341,81
3.4	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	21,35	R\$ 19,76	R\$ 25,07	R\$ 421,88	R\$ 535,24
3.5	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	UND	15,00	R\$ 219,03	R\$ 277,84	R\$ 3.285,45	R\$ 4.167,60
3.6	C2207	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO	M	127,53	R\$ 5,24	R\$ 6,65	R\$ 668,26	R\$ 848,07
4.0		MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 324,34	R\$ 411,40
4.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	12,58	R\$ 24,18	R\$ 30,67	R\$ 304,18	R\$ 385,83
4.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	1,30	R\$ 15,51	R\$ 19,67	R\$ 20,16	R\$ 25,57
5.0		PAVIMENTAÇÃO DOS CANTEIROS					R\$ 55.048,78	R\$ 69.829,56
5.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	762,19	R\$ 17,41	R\$ 22,08	R\$ 13.269,73	R\$ 16.829,16
5.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	3,85	R\$ 26,74	R\$ 33,92	R\$ 102,95	R\$ 130,59
5.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	3,85	R\$ 291,13	R\$ 369,30	R\$ 1.120,85	R\$ 1.421,81
5.4	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	163,46	R\$ 45,21	R\$ 57,35	R\$ 7.390,03	R\$ 9.374,43
5.5	C3445	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm COLORIDO	M2	817,28	R\$ 40,58	R\$ 51,48	R\$ 33.165,22	R\$ 42.073,57
6.0		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					R\$ 1.408,81	R\$ 1.786,96
6.1	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	35,18	R\$ 9,21	R\$ 11,68	R\$ 324,01	R\$ 410,90
6.2	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	3,00	R\$ 148,84	R\$ 188,80	R\$ 446,52	R\$ 566,40
6.3	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA EM GRADE DE FERRO	UND	3,00	R\$ 151,99	R\$ 192,80	R\$ 455,97	R\$ 578,40
6.4	C4783	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M	M2	0,75	R\$ 143,28	R\$ 181,75	R\$ 107,46	R\$ 136,31
6.5	C2506	TORNEIRA P/JARDIM DE 3/4"	UND	3,00	R\$ 24,95	R\$ 31,65	R\$ 74,85	R\$ 94,95
7.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 29.455,77	R\$ 37.364,26
7.1	C3726	CONJUNTO C/02 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 400W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	UNID	10,00	R\$ 2.434,64	R\$ 3.088,34	R\$ 24.346,40	R\$ 30.883,40
7.2	C1029	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W	UNID	20,00	R\$ 45,55	R\$ 57,78	R\$ 911,00	R\$ 1.155,60
7.3	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UNID	2,00	R\$ 178,58	R\$ 226,53	R\$ 357,16	R\$ 453,06
7.4	C1099	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UNID	1,00	R\$ 20,68	R\$ 26,23	R\$ 20,68	R\$ 26,23
7.5	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO PADRÃO CONCESSIONÁRIA EM POSTE DE CONCRETO	UNID	1,00	R\$ 1.127,61	R\$ 1.430,37	R\$ 1.127,61	R\$ 1.430,37
7.6	C2076	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 3 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UNID	1,00	R\$ 37,92	R\$ 48,10	R\$ 37,92	R\$ 48,10
7.7	C0527	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2	M	250,00	R\$ 10,62	R\$ 13,47	R\$ 2.655,00	R\$ 3.367,50
8.0		PORTAL DE ENTRADA (02 UND)					R\$ 148.472,73	R\$ 188.341,57
8.1	C0836	CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/ BETONEIRA P/ LASTRO	M3	1,94	R\$ 291,13	R\$ 369,30	R\$ 564,79	R\$ 716,44
8.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	11,28	R\$ 331,80	R\$ 420,89	R\$ 3.742,70	R\$ 4.747,64
8.3	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	364,68	R\$ 6,67	R\$ 8,46	R\$ 2.432,42	R\$ 3.085,19
8.4	73970/001	ESTRUTURA METALICA EM AÇO ESTRUTURAL, FORNECIMENTO E MONTAGEM	KG	4.501,70	R\$ 11,43	R\$ 14,50	R\$ 51.454,43	R\$ 65.274,65
8.5	C4629	PLACA EM AÇO GALVANIZADO C/ APLICAÇÃO EM 1 FACE EM VINIL E FUNDO C/ PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO PRETO FOSCO (FORNECIMENTO E	M2	233,52	R\$ 375,53	R\$ 476,36	R\$ 87.693,77	R\$ 111.239,59
8.6	18648	BASE DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	UND	24,00	R\$ 36,00	R\$ 45,67	R\$ 864,00	R\$ 1.096,08
8.7	C1621	LETREIRO - LETRA SOBRE CHAPA DE AÇO	UND	158,00	R\$ 10,89	R\$ 13,81	R\$ 1.720,62	R\$ 2.181,98
9.0		SERVIÇOS DIVERSOS					R\$ 29.143,73	R\$ 36.967,80
9.1	C3611	BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO	UND	14,00	R\$ 761,19	R\$ 965,57	R\$ 10.656,66	R\$ 13.517,98
9.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	UND	67,00	R\$ 214,59	R\$ 272,21	R\$ 14.377,53	R\$ 18.238,07
9.3	C0229	ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL.C/ALTURA MÉDIA DE 2.50M. EXCETO PALMÁCEAS	UND	67,00	R\$ 36,58	R\$ 46,40	R\$ 2.450,86	R\$ 3.108,80
9.4	C1429	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL	M2	155,53	R\$ 7,92	R\$ 10,05	R\$ 1.231,80	R\$ 1.563,08
9.5	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	627,76	R\$ 0,68	R\$ 0,86	R\$ 426,88	R\$ 539,87
TOTAL GERAL							R\$ 281.183,28	R\$ 356.685,25

Saulo Marjorie Gonçalves Silva
Saulo Marjorie Gonçalves Silva
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330959



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO - CE

PLANILHA DE
SERVIÇOS

OBRA: REFORMA DO CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA E ENTRADA DA CIDADE
- BAIRRO DO PRADO, MUNICÍPIO DE CEDRO/CE

LOCAL: AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA - BAIRRO DO PRADO, MUNICÍPIO DE CEDRO/CE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,55%)	
1.0	COMP.XXX	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÉS
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES	
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2
3.0		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	
3.1	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2
3.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3
3.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3
3.4	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3
3.5	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	UND
3.6	C2207	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO	M
4.0		MOVIMENTO DE TERRA	
4.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3
4.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3
5.0		PAVIMENTAÇÃO DOS CANTEIROS	
5.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M
5.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3
5.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3
5.4	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3
5.5	C3445	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm COLORIDO	M2
6.0		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	
6.1	C2617	TUBO PVC SOLD. MARRROM D= 32mm (1")	M
6.2	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT
6.3	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA EM GRADE DE FERRO	UND
6.4	C4783	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M	M2
6.5	C2506	TORNEIRA P/JARDIM DE 3/4"	UND
7.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
7.1	C3726	CONJUNTO C/02 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 400W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	UNID
7.2	C1029	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W	UNID
7.3	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UNID
7.4	C1099	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UNID
7.5	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO PADRÃO CONCESSIONÁRIA EM POSTE DE CONCRETO	UNID
7.6	C2076	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 3 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UNID
7.7	C0527	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2	M
8.0		PORTAL DE ENTRADA (02 UND)	
8.1	C0836	CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/ BETONEIRA P/ LASTRO	M3
8.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3
8.3	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG
8.4	73970/001	ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO ESTRUTURAL, FORNECIMENTO E MONTAGEM	KG
8.5	C4629	PLACA EM AÇO GALVANIZADO C/ APLICAÇÃO EM 1 FACE EM VINIL E FUNDO C/ PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO PRETO FOSCO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2
8.6	I8648	BASE DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	UND
8.7	C1621	LETREIRO - LETRA SOBRE CHAPA DE AÇO	UND
9.0		SERVIÇOS DIVERSOS	
9.1	C3611	BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO	UND
9.2	C0108	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	UND
9.3	C0229	ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL C/ALTURA MÉDIA DE 2.50M. EXCETO PALMÁCEAS	UND
9.4	C1429	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL	M2
9.5	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2

Saulo Marjorie Gonçalves Silva

Saulo Marjorie Gonçalves Silva
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330959



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO



1 V. Liberado Moacu de Aguiar, S/N – Centro – CEP: 63.400-000 CNPJ: 7.812.241/0001-84
Secretaria de Infraestrutura

PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO - CE

OBRA: REFORMA DO CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA E ENTRADA DA CIDADE - BAIRRO DO PRADO, MUNICÍPIO DE CEDRO/CE

LOCAL: AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA - BAIRRO DO PRADO, MUNICÍPIO DE CEDRO/CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES	
2.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	627,76 M2
2.2 PLACAS PADRÃO DE OBRA	
ÁREA DA PLACA= 3m x 4m	12,00 M2
3.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	
3.1 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	
Canteiro 01 = 2,70m2 x 2	5,40
Canteiro 02 = 2,70m2 x 2	5,40
Canteiro 03 = 2,70m2 x 2	5,40
Canteiro 04 = 2,70m2 x 2	5,40
Canteiro 05 = 2,70m2	2,70
Canteiro 06 = 2,70m2 x 2	5,40
Canteiro 07 = 2,70m2 x 2	5,40
Canteiro 08 = 2,70m2 x 2	5,40
Canteiro 09 = 2,70m2 x 2	5,40
TOTAL	45,90 M2
3.2 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	
Canteiro 01 = (8,80 + 15,80 + 8,80)m x 0,50m x 0,15m	2,51
Canteiro 02 = (8,80 + 15,80 + 8,80)m x 0,50m x 0,15m	2,51
Canteiro 03 = (8,80 + 15,80 + 8,80)m x 0,50m x 0,15m	2,51
Canteiro 04 = (8,80 + 15,80 + 8,80)m x 0,50m x 0,15m	2,51
Canteiro 05 = (8,85 + 8,60)m x 0,50m x 0,15m	1,31
Canteiro 06 = (8,80 + 15,80 + 8,80)m x 0,50m x 0,15m	2,51
Canteiro 07 = (8,80 + 15,80 + 8,80)m x 0,50m x 0,15m	2,51
Canteiro 08 = (8,80 + 15,80 + 8,80)m x 0,50m x 0,15m	2,51
Canteiro 09 = (8,80 + 15,80 + 8,80)m x 0,50m x 0,15m	2,51
TOTAL	21,35 M3
3.3 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	21,35 M3
3.4 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	21,35 M3
3.5 RETIRADA DE ÁRVORES	15,00 UNID
3.6 RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO	
Canteiro 10	49,17 M
Canteiro 11	37,93 M
Canteiro 12	40,43 M
TOTAL	127,53 M
4.0 MOVIMENTO DE TERRA	
4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	
ESC1 = (CS x LS x HES) x QUANT	

Saulo Marjorie Gonçalves C.
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330959



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO



TV. Liberado Moacyr de Aguiar, S/N – Centro – CEP: 63.400-000 CNPJ: 7.812.241/0001-84
Secretaria de Infraestrutura

PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO - CE

OBRA: REFORMA DO CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA E ENTRADA DA CIDADE - BAIRRO DO PRADO, MUNICÍPIO DE CEDRO/CE

LOCAL: AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA - BAIRRO DO PRADO, MUNICÍPIO DE CEDRO/CE

CS = COMPRIMENTO DA SAPATA =	2,20 M
LS = LARGURA DA SAPATA =	2,20 M
HES = ALTURA DA ESCAVAÇÃO =	0,65 M
QUANT. QUANTIDADE DE SAPATAS =	4,00
ESC1 = ESCAVAÇÃO MANUAL DAS SAPATAS =	12,58 M3
4.2 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	
RE = VES - VCS	
VES = VOLUME DE ESCAVAÇÃO DAS SAPATAS =	12,58 M3
VCS = VOLUME DE CONCRETO DAS SAPATAS =	11,28 M3
RE = REATERRO MANUAL DE VALAS =	1,30 M3
5.0 PAVIMENTAÇÃO DOS CANTEIROS	
5.1 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (0,10 m x 0,34 m)	
Canteiro 01	208,56 M
Canteiro 02	216,10 M
Avenida	210,00 M
Canteiro 03	49,17 M
Canteiro 04	37,93 M
Canteiro 05	40,43 M
TOTAL	762,19 M
5.2 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	
Sarjeta= 0,10m x 0,35m x 110m	3,85 M3
5.3 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	
Sarjeta= 0,10m x 0,35m x 110m	3,85 M3
5.4 LASTRO DE PÓ DE PEDRA (20cm)	163,46 M3
5.5 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm COLORIDO	
Canteiro 01	155,01 M2
Canteiro 02	170,35 M2
Canteiro 03	16,69 M2
Canteiro 05	33,58 M2
Avenida	441,65 M2
TOTAL	817,28 M2
6.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	
6.1 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	35,18 M
6.2 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	3,00 PT
6.3 CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA EM GRADE DE FERRO	3,00 UNID
6.4 TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M (0,50 x 0,50 m) x 3 unidades	0,75 M2
6.5 TORNEIRA P/JARDIM DE 3/4"	3,00 UNID
7.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
7.1 CONJUNTO C/02 PÉTALAS E LÂMPADAS VAPOR METÁLICO 400W, MONTADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - H=12M	10,00 UNID
7.2 CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W	20,00 UNID
7.3 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	2,00 UNID
7.4 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	1,00 UNID

Saulo Marjorie Gonçalves Silva
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330959



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO



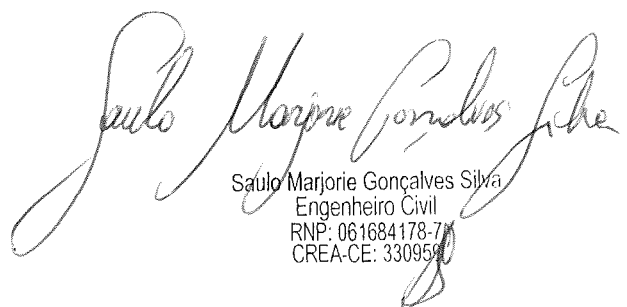
TV. Liberado Moacir de Aguiar, S/N – Centro – CEP: 63.400-000 CNPJ: 7.812.241/0001-84
Secretaria de Infraestrutura

PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO - CE

OBRA: REFORMA DO CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA E ENTRADA DA CIDADE - BAIRRO DO PRADO, MUNICÍPIO DE CEDRO/CE

LOCAL: AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA - BAIRRO DO PRADO, MUNICÍPIO DE CEDRO/CE

7.5	QUADRO P/ MEDIÇÃO PADRÃO CONCESSIONÁRIA EM POSTE DE CONCRETO	1,00 UNID
7.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 3 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	1,00 UNID
7.7	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM ²	250,00 M
8.0	PORTAL DE ENTRADA (02 UND)	
8.1	CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/ BETONEIRA P/ LASTRO	
	CMBS = CB x LB x ESP x QT	
	CB = COMPRIMENTOS DOS BLOCOS =	2,20 M
	LB = LARGURA DOS BLOCOS =	2,20 M
	ESP = ESPESSURA DO CONCRETO =	0,10 M
	QT = QUANTIDADE DE BLOCOS =	4,00 UNID
	CMB = CONCRETO MAGRO =	1,94 M3
8.2	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (5,64M ³ x 02UNID)	11,28 M
8.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm PLACAS DA BASE =182,34KG x 02 UND)	364,68 KG
8.4	ESTRUTURA METALICA EM AÇO ESTRUTURAL, FORNECIMENTO E MONTAGEM ESTRUTURA (2250,85KG x 02 UND)	4.501,70 KG
8.5	PLACA EM AÇO GALVANIZADO C/ APLICAÇÃO EM 1 FACE EM VINIL E FUNDO C/ PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO PRETO FOSCO (FORNECIMENTO E MONTAGEM) CHAPA DE AÇO = (116,76M ² X 02 UND)	233,52 M2
8.6	BASE DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS (6 BASES x 4UNID)	24,00 UNID
8.7	LETREIRO - LETRA SOBRE CHAPA DE AÇO	158,00 UNID
9.0	SERVIÇOS DIVERSOS	
9.1	BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO	14,00 UNID
9.2	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D=80cm	67,00 UNID
9.3	ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL.C/ALTURA MÉDIA DE 2.50M. EXCETO PALMÁCEAS	67,00 UNID
9.4	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL	
	Canteiro 10	64,19 M2
	Canteiro 11	59,88 M2
	Canteiro 12	31,46 M2
	TOTAL	155,53 M2
9.5	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	627,76 M2


 Saulo Marjorie Gonçalves Silva
 Engenheiro Civil
 RNP: 061684178-7
 CREA-CE: 33095



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA




COMPOSIÇÕES NÃO CONSTANTES NAS TABELAS OFICIAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO - CE

OBRA: REFORMA DO CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA E ENTRADA DA CIDADE - BAIRRO DO PRADO, MUNICÍPIO DE CEDRO/CE

COMP. XXX	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
	UNIDADE:	MÊS							
	Código	Descrição	Unidade	Nº HORAS POR DIA	Nº DIAS POR SEMANA	Nº DE SEMANAS POR MÊS	TOTAL DE HORAS TRABALHADAS NO FINAL DA OBRA	Preço	Total
	12322	ENGENHEIRO	H	1,00	5,00	4,40	22,00	R\$ 36,20	R\$ 796,40
	12510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	H	3,80	5,00	4,40	83,60	R\$ 13,60	R\$ 1.136,96
								Total Simples	R\$ 1.933,36
								Encargos	R\$ -
								BDI	R\$ -
								TOTAL DO ITEM	R\$ 1.933,36


Saulo Marjorie Gonçalves Silva
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330959

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO
16/7



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO
SEINFRA

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO - CE

OBRA: REFORMA DO CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA E ENTRADA DA CIDADE - BAIRRO DO PRADO, MUNICIPIO DE CEDRO/CE

LOCAL: AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA - BAIRRO DO PRADO, MUNICIPIO DE CEDRO/CE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO CONSOLIDADO													
ITEM	SERVIÇOS	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		TOTAL	%
			%		%		%		%		%		
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,55%)	2.452,47	20%	2.452,47	20%	2.452,47	20%	2.452,47	20%	2.452,47	20%	12.262,35	3,44%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.185,39	100%									2.185,39	0,61%
3.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	3.767,98	50%	3.767,98	50%							7.535,96	2,11%
4.0	MOVIMENTO DE TERRA	82,28	20%	82,28	20%	82,28	20%	82,28	20%	82,28	20%	411,40	0,12%
5.0	PAVIMENTAÇÃO DOS CANTEIROS									69.829,56	100%	69.829,56	19,58%
6.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	1.786,96	100%									1.786,96	0,50%
7.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	18.682,13	50%	18.682,13	50%							37.364,26	10,48%
8.0	PORTAL DE ENTRADA (02 UND)	37.668,31	20%	37.668,31	20%	37.668,31	20%	37.668,31	20%	37.668,31	20%	188.341,57	52,80%
9.0	SERVIÇOS DIVERSOS									36.967,80	100%	36.967,80	10,36%
T O T A L		66.625,52	18,68%	62.653,17	17,57%	40.203,06	11,27%	40.203,06	11,27%	147.000,42	41,21%	356.685,25	100,00%


Saulo Marjorie Gonçalves Silva
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330959



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO
SEINFRA - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO - CE

OBRA: REFORMA DO CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA E ENTRADA DA CIDADE - BAIRRO DO PRADO,
MUNICÍPIO DE CEDRO/CE

LOCAL: AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA - BAIRRO DO PRADO, MUNICÍPIO DE CEDRO/CE

DEMONSTRATIVO DE TAXA DE BDI - SERVIÇOS

CÓD	DESCRIÇÃO	
	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%
DF	DESPESAS FINANEIRAS	1,02%
R	RISCOS	0,50%
	BENEFÍCIO	
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,32%
L	LUCRO	6,64%
	IMPOSTOS	
	TRIBUTOS	11,15%
	COFINS	3,00%
	PIS	0,65%
	ISSQN	3,00%
	CPRB (Contribuição Previdenciária sobre Renda Bruta) - Lei nº 12844/2013 e Acórdão 2293/2013 - TCU	4,50%
	Fórmula de Cálculo do BDI: $BDI (\%) = ((1+AC+G+RC)*(1+DF)*(1+L)/(1-(T))-1)*100$, onde : AC é a taxa representativa da Adminitração Central; G é a taxa representativa da Garantia; RC é o valor correspondente ao Risco e Contigências; DF é o valor corresponde a Despesas Financeiras; L é a taxa que corresponde ao Lucro e T é a taxa da incidência de Tributos.	
	$BDI (\%) = ((1+AC+G+RC)*(1+DF)*(1+L)/(1-(T))-1)*100$	
	$BDI (\%) = ((1+0,038+0,0032+0,005)*(1+0,0102)*(1+0,0675)/(1-(0,0865))-1)*100$	26,85
	B.D.I = (ADOTADO)	26,85

Saulo Marjorie Gonçalves Silva
Saulo Marjorie Gonçalves Silva
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330959



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

FL. 166
PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO

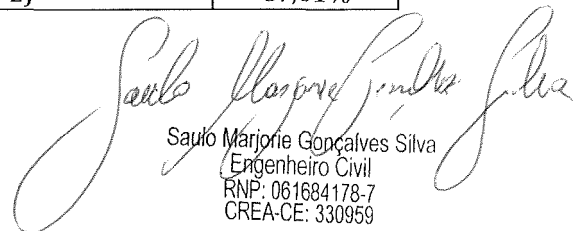


TV. Liberado Moacir de Aguiar, S/N – Centro – CEP: 63.400-000 CNPJ: 7.812.241/0001-84
Secretaria de Infraestrutura

OBRA: REFORMA DO CANTEIRO CENTRAL DA AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA E ENTRADA DA CIDADE
- BAIRRO DO PRADO, MUNICÍPIO DE CEDRO/CE
LOCAL: AVENIDA JOSÉ QUINTINO DA SILVA - BAIRRO DO PRADO, MUNICÍPIO DE CEDRO/CE

ENCARGOS SOCIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL C/ DESONERAÇÃO

GRUPO A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	HORISTA (%)
A1	INSS	0,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	FGTS	8,00%
A7	Salário Educação	2,50%
A8	Seguro Acidente de Trabalho	3,00%
Total do Grupo A		16,80%
GRUPO B	ENCARGOS SOCIAIS TRABALHISTAS	
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%
B.2	Feridos	3,72%
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,91%
B.4	13º Salário	10,92%
B.5	Licença Paternidade	0,08%
B.6	Faltas Justificadas	0,73%
B.6	Dias de Chuvas	1,65%
B.7	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%
B.8	Férias Gozadas	10,42%
B.9	Salário Maternidade	0,03%
Total do Grupo B		46,45%
GRUPO C	ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATORIOS	
C.1	Aviso-Prévio Indenizado	6,35%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%
C.3	Férias Indenizadas	3,56%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84%
C.5	Indenização Adicional	0,53%
TOTAL DE ENCARGOS DO GRUPO C		15,43%
GRUPO D	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS	
D.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%
TOTAL DE ENCARGOS DO GRUPO D		8,33%
TOTAL GERAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A + B + C + D + E)		87,01%


Saulo Marjorie Gonçalves Silva
Engenheiro Civil
RNP: 061684178-7
CREA-CE: 330959