



Engenharia e Construção

MEMORIAL DESCRITIVO EXECUTIVO

Obra: Remodelação da Entrada da Cidade

Local: CNP 020 (Ibirarema)

Cidade: Campos Novos Paulista - SP

Regime de execução: Empreitada Global

OBJETO

Este documento tem por objetivo apresentar especificações técnicas e executivas dos procedimentos e trabalhos necessários na construção e instalação do Portal.

CONSIDERAÇÕES

- A contratada obriga-se a seguir rigorosamente todas as especificações constantes dos desenhos arquitetônicos e memorial descritivo.

No caso de dúvidas quanto as especificações, as mesmas deverão ser sanadas diretamente junto a secretária de obras do município, por escrito, sem que haja prejuízo algum prazos de entrega e valores fixados durante o processo licitatório.

A contratada não poderá ainda se valer de qualquer erro involuntário, ou de qualquer omissão eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades, obriga-se ainda satisfazer todos os requisitos constantes dos desenhos arquitetônicos. No caso de erros ou discrepâncias; as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo o fato de qualquer modo ser comunicado e aprovado pela fiscalização.

Para os serviços de execução e instalação das peças constantes do projeto executivo e descrito no respectivo memorial, a contratada se obriga a seguir as normas oficiais vigentes, bem como as práticas usuais consagradas para uma perfeita execução dos serviços.

Os materiais e equipamentos a serem empregues nesta obra serão novos e comprovadamente de primeira qualidade.

SERVIÇOS PRELIMINARES

A empresa contratada deve instalar a placa de identificação da obra de acordo com manual do Departamento de Apoio ao Desenvolvimento das Estâncias (DADE).

Deve ainda dispor e instalar Container tipo depósito com área mínima de 13,80m², no local indicado pela Prefeitura Municipal.

Portal

Fundação do portal

Deve ser realizada raspagem da camada vegetal e limpeza mecanizada do terreno, com caminhão à disposição, dentro e fora da obra para depositar os resíduos em local indicado pela Prefeitura Municipal.

Após deve ser realizado a locação da obra do Portal, será demarcada com a utilização de gabaritos de madeira (ripões) corridos e nivelados em todo o perímetro da construção.

Posteriormente a locação da obra deve ser executada as estacas escavadas mecanicamente em concreto armado com diâmetro de 25cm e capacidade 20t cada com profundidade de até 10m, após deve ser realizado os serviços de escavação manual dos blocos de fundação com largura suficiente para manuseio, desforma e impermeabilização dos blocos de fundação.

Os blocos de fundação serão enformados com formas de madeira para fundação, armadura aço CA50 e concreto usinado fck=25Mpa, conforme detalhe no projeto estrutural apresentado.

Após a realização dos serviços arrasamento das estacas preparo das formas, armaduras, concretagem e desforma dos blocos de fundação, deverá ser aplicada a impermeabilização em

pintura de asfalto oxidado com solvente orgânico sobre a massa de acordo com as especificações do fabricante. Posterior a aplicação e secagem do impermeabilizante, deve ser realizado o reaterro manual apiloado sem controle de compactação das valas.

Superestrutura do Portal

Para a superestrutura do portal deve ser preparado o espaço para execução da viga. Para a viga deve ser realizado a forma em madeira comum para estrutura, a armadura de Aço CA 50 e CA 60 de acordo com o projeto estrutural (executivo). O concreto será executado por bombeamento deve ser calculada para se obter a resistência requerida. O volume de concreto terá um total de 17,70 m³, fck = 30MPa. O concreto será lançado por bombeamento.

Para os pilares de sustentação as formas devem ser em tubos de papelão com diâmetro de 45cm, preparadas para receber a armadura de aço CA50 de acordo com o projeto estrutural (executivo) e o concreto usinado de fck=30Mpa, devidamente lançado e adensado.

Posterior a concretagem e secagem das peças deve ser lançada a viga sobre os pilares de sustentação com guindaste auto P com capacidade equivalente.

Revestimento do Portal

O revestimento e peças decorativas do Portal trata-se de obras de arte, com os moldes elaborados artesanalmente, sua estrutura em concreto armado conforme projeto executivo apresentado e revestimento com argamassa própria para obras de artes.

Deveram ser executados os seguintes serviços;

P-1	Pedestal / Plinto quadrado para coluna canelada com 170 x 170 x 142 cm de altura em cimento natural.
P-2	Pedestal / Plinto retangular para coluna canelada dupla com 332 x 170 x 142 cm de altura em cimento natural.
B-1	Base para colunas canelada com \varnothing 90 cm, altura 60 cm em cimento natural.
C-1	Revestimento para coluna canelada com \varnothing 90 cm, altura 325 cm em cimento natural.
C-2	Capitel corinthio para coluna canelada com \varnothing 90 cm, altura total de 123 cm em cimento natural.
R-1	Redente esquerdo inferior (caixa de travamento) 156 x 156 x 63 cm com moldura em cimento natural.
M-1	Moldura para redente esquerdo inferior com 4 esquadrias com 265 x 227 x 32 cm em cimento natural
C-3	Cachorro (mão francesa) com 33 x 17 cm para R-1 e R-3 em cimento natural.
R-2	Redente esquerdo superior com 102 x 108 x 30 cm com moldura em cimento natural.
M-2	Moldura para redente esquerdo superior com 4 esquadrias com 149 x 154 x 28 cm em cimento natural
T-1	Toseto 15 x 15 cm para R-2, R-4 e R-5 em cimento natural
V-1	Voluta (frente e verso) com 128 x 70 cm em cimento natural.
S-1	Suporte para escultura Brasão com 87 x 87 x 40 cm altura em cimento natural.
R-3	Redente direito inferior (caixa de travamento) 319 x 140 x 63 cm com moldura em cimento natural.
M-7	Moldura para redente direito inferior com 4 esquadrias com 428 x 218 x 32 cm em cimento natural
R-5	Redente direito intermediário com 222 x 192 x 30 cm com moldura em cimento natural.
M-6	Moldura para redente direito intermediário com 4 esquadrias com 268 x 239 x 28 cm em cimento natural
R-6	Redente direito superior 207 x 197 x 155 cm altura em cimento natural.
F-1	Floral alto relevo em cimento natural

P-3	Pedestal para luminária com chapéu de bruxa 50 x 50 x 276 cm de altura em cimento natural.
L-2	Luminária republicana corpo em fiberglass com suporte, globo em polietileno leitoso modelo São Paulo antigo, anti-vandalismo, soquete, lâmpada de LED 30 w, com suporte para fixação gabarito em ferro
M-4	Moldura com 10 cm contorno viga de transição em cimento natural.
L-1	Letras formando as palavras " CAMPOS NOVOS PAULISTA " com 35 cm de altura em cimento natural.
M-3	Moldura (2 x 212 + 212 +62 + 34) (1 x 263 + 263 + 34 + 34) para viga de transição com 25 cm de altura, projeção cm em cimento natural.
M-3	Esquadria moldura para viga de transição com 25 cm de altura em cimento natural.
R-4	Redente central viga de transição 334 x 54 cm altura em cimento natural.
M-5	Moldura (1 x 380 + 380 +85 + 85) para redente central viga de transição 28 cm altura em cimento natural.
M-5	Esquadria moldura para redente central viga de transição 28 cm em cimento natural.
S-3	Suporte para escultura do Cristo Acolhedor com 136 x 136 x 48 cm altura em cimento natural.

Complementos do Portal

Deve ser instalado a defesa metálica simples em local identificado no projeto executivo.

Deve também ser instalado as peças escultura do cristo h=4,00m, escultura do Brasão dupla face símbolo do município, escultura do leão e palanques em concreto armado. Peças estas decorativas do Portal trata-se de obras de arte, com os moldes elaborados artesanalmente, sua estrutura em concreto armado conforme projeto executivo apresentado e revestimento com argamassa própria para obras de artes.

Deveram ser executados os seguintes serviços;

E-1	Escultura do Cristo Acolhedor com 400 cm de altura produzido em PRFV polímero reforçado em fibra de vidro com estrutura metálica interna e sistema de fixação por parabolt com pintura automotiva na cor branca.
B-2	Escultura Brasão (dupla face) escultura símbolo do Município em alto relevo com 138 cm de altura produzido em PRFV polímero reforçado em fibra de vidro com pintura em patina bege.
E-2	Escultura Leão com 182 cm de altura produzido em concreto armado com pintura em patina.
Palanque	Palanques em concreto armado - fornecimento e instalação * P1 / h = 2,60m - 82 unid. * P2 / h = 2,45m - 120 unid. * P3 / h = 2,05m - 68 unid.

Pintura do Porta

Após a realização e instalação de todos os serviços, deve ser aplicada pintura acrílica em massa inclusive preparo, com cores designadas pela Prefeitura Municipal.

Monumento

Fundação do Monumento I e II

Deve ser realizada raspagem da camada vegetal e limpeza mecanizada do terreno, com caminhão á disposição, dentro e fora da obra para depositar os resíduos em local indicado pela Prefeitura Municipal.

Após deve ser realizado a locação da obra do Monumento I e II, será demarcada com a utilização de gabaritos de madeira (ripões) corridos e nivelados em todo o perímetro da construção.

Posteriormente a locação da obra deve ser executada as estacas escavadas mecanicamente em concreto armado com

diâmetro de 25cm e profundidade de até 3m, após deve ser realizado os serviços de escavação manual dos blocos de fundação com largura suficiente para manuseio, desforma e impermeabilização dos blocos de fundação.

Os blocos de fundação serão enformados com formas de madeira para fundação, armadura aço CA50 e concreto usinado $f_{ck}=20\text{Mpa}$, conforme detalhe no projeto estrutural apresentado.

Após a realização dos serviços arrasamento das estacas preparo das formas, armaduras, concretagem e desforma dos blocos de fundação, deverá ser aplicada a impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solvente orgânico sobre a massa de acordo com as especificações do fabricante. Posterior a aplicação e secagem do impermeabilizante, deve ser realizado o reaterro manual apiloado sem controle de compactação das valas.

Superestrutura do Monumento I e II

Para a superestrutura do Monumento I e II, devem ser construídos dois pilares com forma em madeira comum para estruturas, armadura em aço CA50 e CA60 conforme projeto estrutural (executivo) e concreto usinado com $f_{ck}=20\text{Mpa}$, devidamente lançado e adensado.

Revestimento do Monumento I e II

O revestimento e peças decorativas do Monumento I e II trata-se de obras de arte, com os moldes elaborados artesanalmente, sua estrutura em concreto armado conforme projeto executivo apresentado e revestimento com argamassa própria para obras de artes.

Deveram ser executados os seguintes serviços;

F-1	Revestimento floreira inferior com 30 cm de altura em cimento natural.
-----	---

F-1	Esquadria revestimento floreira inferior com 30 cm de altura em cimento natural.
F-2	Revestimento floreira superior com 38 cm de altura em cimento natural.
F-2	Esquadria revestimento floreira superior com 38 cm de altura em cimento natural.
B-1	Base para vaso com 80 cm de altura em cimento natural
V-1	Vaso modelo taça com 100 cm de altura em cimento natural.
B-2	Pedestal para escultura com 77 cm de altura em cimento natural.
M-1	Moldura reta/arco com esquadrias em cimento natural.
A-1	Aplique moldura superior com 145 x 48 cm de altura em cimento natural.
P-1	Pinha modelo alcachofra com 55 cm de altura em cimento natural.
L-1	Luminária republicana corpo em fiberglass com suporte, globo em polietileno leitoso modelo São Paulo antigo, anti-vandalismo, soquete, lâmpada de LED 30 w, com suporte para fixação gabarito em ferro

Complementos do Monumento I e II

Deve também ser instalado a peça de escultura da Mulher Vitoriosa h=2,19m. Peça está decorativa do Monumento I e II, trata-se de obra de arte, com o molde elaborado artesanalmente, sua estrutura em concreto armado conforme projeto executivo apresentado e revestimento com argamassa própria para obras de artes.

Deverá ser executado o seguinte serviço;

E-3	Escultura mulher vitoriosa com 219 cm de altura em cimento natural.
-----	--

Pintura do Monumento I e II

Após a realização e instalação de todos os serviços, deve ser aplicada pintura acrílica em massa inclusive preparo, com cores designadas pela Prefeitura Municipal.

Vaso Pequeno h=2,50m (44 unidades)

Fundação do Vaso Pequeno

Após a realização do aterro e compactação do trecho de intervenção deve ser realizado a locação da obra de fundação do vaso pequeno (44 unidades), será demarcada com a utilização de gabaritos de madeira (ripões) corridos e nivelados em todo o perímetro da construção.

Posteriormente a locação da obra deve ser executada as estacas escavadas mecanicamente em concreto armado com diâmetro de 25cm e profundidade de até 3m, após deve ser realizado os serviços de escavação manual dos blocos de fundação com largura suficiente para manuseio, desforma e impermeabilização dos blocos de fundação.

Os blocos de fundação serão enformados com formas de madeira para fundação, armadura aço CA50 e concreto usinado $f_{ck}=20\text{Mpa}$, conforme detalhe no projeto estrutural apresentado.

Após a realização dos serviços arrasamento das estacas preparo das formas, armaduras, concretagem e desforma dos blocos de fundação, deverá ser aplicada a impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solvente orgânico sobre a massa de acordo com as especificações do fabricante. Posterior a aplicação e secagem do impermeabilizante, deve ser realizado o reaterro manual apilado sem controle de compactação das valas.

Revestimento do Vaso Pequeno (44 unidades)

Após a finalização dos blocos de fundação deve ser instalado o Vaso Pequeno.

Para a instalação da peça de escultura do Vaso Pequeno $h=2,50\text{m}$. Peça esta decorativa, trata-se de obra de arte, com o molde elaborado artesanalmente, sua estrutura em concreto

armado conforme projeto executivo apresentado e revestimento com argamassa própria para obras de artes.

Deverá ser executado o seguinte serviço;

V-2	Vaso clássico modelo Lírio com suporte / coluna composto de 3 elementos sobrepostos com bordas estilo pétalas com altura total 250 cm em cimento natural.
-----	--

Pintura do Vaso Pequeno (44 unidades)

Após a realização dos serviços, deve ser aplicada pintura acrílica em massa inclusive preparo, com cores designadas pela Prefeitura Municipal.

Vaso Grande h=4,60m (4 unidades)

Fundação do Vaso Grande

Após a realização do aterro e compactação do trecho de intervenção deve ser realizado a locação da obra de fundação do vaso grande (4 unidades), será demarcada com a utilização de gabaritos de madeira (ripões) corridos e nivelados em todo o perímetro da construção.

Posteriormente a locação da obra deve ser executada as estacas escavadas mecanicamente em concreto armado com diâmetro de 25cm e profundidade de até 3m, após deve ser realizado os serviços de escavação manual dos blocos de fundação com largura suficiente para manuseio, desforma e impermeabilização dos blocos de fundação.

Os blocos de fundação serão enformados com formas de madeira para fundação, armadura aço CA50 e concreto usinado $fck=20Mpa$, conforme detalhe no projeto estrutural apresentado.

Após a realização dos serviços arrasamento das estacas preparo das formas, armaduras, concretagem e desforma dos blocos de fundação, deverá ser aplicada a impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solvente orgânico sobre a massa de acordo com as especificações do fabricante. Posterior a aplicação e secagem do impermeabilizante, deve ser realizado o reaterro manual apiloado sem controle de compactação das valas.

Revestimento do Vaso Grande (4 unidades)

Após a finalização dos blocos de fundação deve ser instalado o Vaso Grande.

Para a instalação da peça de escultura do Vaso Grande h=4,60m. Peça está decorativa, trata-se de obra de arte, com o molde elaborado artesanalmente, sua estrutura em concreto armado conforme projeto executivo apresentado e revestimento com argamassa própria para obras de artes.

Deverá ser executado o seguinte serviço;

V-3	Vaso clássico modelo Lírio com suporte / coluna composto de 3 elementos sobrepostos com bordas estilo pétalas com altura total 473 cm em cimento natural.
-----	--

Pintura do Vaso Grande (4 unidades)

Após a realização dos serviços, deve ser aplicada pintura acrílica em massa inclusive preparo, com cores designadas pela Prefeitura Municipal.

Instalações Elétricas

1. Introdução

O presente documento apresenta especificações para a instalação elétrica em baixa tensão 220V/127V e frequência de 60Hz, sobre área de fornecimento da CPFL - Companhia Paulista de Força e Luz, para as

instalações elétricas para a iluminação do Portal da Cidade localizado na Estrada Municipal - CNP 20, Municipal da Estância Climática de Campos Novos Paulista - SP.

O projeto está sendo apresentado em pasta contendo a ART, lista básica de materiais e desenho em prancha tipo A0 e A1 contendo planta baixa, esquema de distribuição e ligação elétrica.

2. Normas e Especificações

Para a elaboração dos projetos foram consultadas as normas abaixo:

- ABNT NBR 5410 : Instalações Elétricas em Baixa Tensão.
- ABNT NBR 13570 : Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público.
- NR 10 : Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho Instalações e Serviços em Eletricidade.

3. Considerações Gerais

Potência Instalada - Demanda

As demandas foram determinadas considerando-se as condições de uso de cada equipamento, na situação mais desfavorável, tendo sido adotada, em cada caso, a demanda máxima provável da unidade como base para o dimensionamento dos componentes.

Tensões de Distribuição

As tensões de distribuição serão:

- 110 V distribuição geral de força;

Formas de Instalação

Os condutores dos circuitos serão instalados em eletrodutos enterrados, por dentro dos postes de iluminação e externo aos monumentos protegidos ou com cabo PP, protegendo os condutores do ambiente e intemperes, conforme detalhado no projeto, não sendo permitido o uso destes expostos.

A taxa de ocupação dos eletrodutos deve ser de no máximo 53% para 1 condutor , 31% para 2 condutores e de 40% para mais condutores.

Proteções Contra Sobrecorrentes

Cada circuito será protegido individualmente contra as sobrecorrentes provocadas por sobrecargas prolongadas ou curtos-circuitos, por meio de dispositivo instalado a montante do ponto de consumo.

Aterramento

O neutro do sistema de distribuição de baixa tensão e todos os componentes metálicos das instalações não integrantes dos circuitos elétricos, (armários dos quadros de distribuição de força, etc), serão ligados à malha de aterramento de forma que a resistência do aterramento seja inferior a 10 (dez) ohms em qualquer época do ano.

Alimentação de Energia Elétrica

O Ramal de Alimentação do Quadro de Distribuição será projetado para suportar a demanda final previsto para a implantação, de forma a garantir o abastecimento confiável e com qualidade, de acordo com as normas brasileiras em vigor.

O disjuntor geral do padrão de entrada será bipolar com disparador termomagnético fixo para uma corrente nominal especificado para cada quadro conforme projeto.

O aterramento do neutro será através de cabo de cobre isolado para 750 V, seção 10,0mm², interligado a uma haste de aterramento cobreada de Ø 19mm com 3,00 m de comprimento.

Centro de Distribuição

No Quadro de Distribuição QD foi prevista a instalação de disjuntores e proteção contra sobre correntes, conforme indicado no diagrama unifilar a partir do disjuntor bipolar geral instalado **no Padrão de Entrada**, por cabos de cobre com quantidade, bitolas e proteções mecânicas conforme projeto.

Emendas

Para condutores de baixa tensão poderão ser empregadas emendas de compressão ou de aperto, desde que providenciem a perfeita interligação elétrica e mecânica dos condutores. Deverão ser isoladas com fita de alta fusão de modo a reconstituir no mínimo as características elétricas do isolamento original dos condutores emendados.

As emendas dos condutores deverão ser compatíveis com as características do sistema elétrico e dos condutores em que serão instaladas, especialmente no que se refere aos seguintes pontos:

- a) classe de tensão e tensão de operação do sistema;
- b) material, seção e tipo do isolamento do condutor;
- c) forma de fixação e conexão;
- d) uso interno ou externo.

Padrão de Entrada

O Padrão de Entrada de Energia será instalado conforme indicado no projeto e normas da CPFL local e solicitado a ligação junto a concessionária.

4. Execução das Instalações

Para execução dos serviços deverão ser obedecidas rigorosamente as especificações da ABNT aplicáveis e em especial os seguintes pontos:

- Os condutores deverão ser instalados de tal forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência ou com a do seu isolamento;
- As emendas e derivações deverão ser executadas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito, utilizando-se para tal, conectores e acessórios adequados e fita de alta fusão;

- O condutor de aterramento deverá ser facilmente identificável em toda sua extensão, devendo ser devidamente protegido nos trechos onde possa vir a sofrer danificações mecânicas;
- O condutor de aterramento deverá ser preso aos equipamentos por meios mecânicos, tais como braçadeiras, orelhas, conectores e semelhantes e nunca com dispositivos de solda a base de estanho, nem apresentar dispositivos de interrupção, tais como chaves, fusíveis, etc., Ou ser descontínuo, utilizando carcaças metálicas como conexão;
- Os condutores somente deverão ser lançados depois de estarem completamente concluídos todos os serviços de construção que possam vir a danificá-los;
- Somente poderão ser utilizados materiais de primeira qualidade, fornecidos por fabricantes idôneos e de reconhecido conceito no mercado;
- Todas as instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, conforme recomenda a boa técnica.

5. Especificações Técnicas dos Materiais

Eletroduto de Alta Densidade

Eletroduto fabricado com polietileno de alta densidade. Aplicáveis em redes subterrâneas de infraestrutura, resistente à pressão, compressão e impactos externos.

Eletroduto corrugado

Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, Anti-chamas.

Haste de Aterramento

Haste de aterramento cobreada tipo copperweld 5/8 - 2400mm.

Caixa de passagem

Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 100 x 100 mm e 200 x 200mm, devendo ser instalado com elevação do nível do solo e fundo com brita para facilitar o escoamento de água.

Quadro de distribuição

Confeccionado em termoplástico ou chapa 16, a prova de corrosão, pintura eletrostática, grau de proteção mínima IP-40, placas de montagem para disjuntores DIN, barramento para terra, neutro e fases, tipo espinha de peixe ou tipo pente, respeitando sempre as características de corrente nominal geral do quadro, painel de proteção de barramento, espaço para disjuntor geral e capacidade para conter disjuntores relacionados quadros de cargas e reservas, porta etiquetas ou espelho para fixação das identificações de forma que todos os circuitos possam ser identificados e proteção do usuário, evitando o acesso aos barramentos.

Os quadros e instalações devem atender todos os requisitos da NR-10.

Disjuntores

Disjuntores deverão ser unipolar, termomagnético (disparo para sobrecorrente e curto-circuito), encaixe DIN = 35mm, indicativo da classe de proteção 1 (maior proteção), aplicável em todos os circuitos indutivos, curva de atuação "C" (5 a 10 x I_n) tensão nominal máxima de 440V, corrente máxima de interrupção de pelo menos 10KA, corrente nominal de acordo com os quadros de carga, verificar o nível de curto.

Supressores de Surto - Dispositivo de Proteção de Sobre Tensão - DPS

Supressores de Surto de Baixa Tensão Para uma proteção adicional das instalações elétricas dentro da edificação contra surtos de tensão provenientes de descargas atmosféricas ou manobras elétricas executadas pela concessionária de energia deverão ser utilizados supressores de surto de baixa tensão para as fases e para o neutro. Tipo não regenerativos (varistores), classe C, com capacidade para 15 kA de corrente nominal de descarga e 40kA para a máxima corrente de descarga, capacidade de ruptura de 10kA para curtos-circuitos, tempo de

resposta menor que 25ns para uma frente de onda característica 8/20µs. A tensão de isolamento nominal deverá ser compatível com a tensão local. Deverão ser instalados nos centros de distribuição, ligados em paralelo com o cabo de alimentação geral do quadro e o barramento de terra.

Refletor

Refletor LED para uso externo, com proteção IP-65, classe AAA, com Selo INMETRO ou PROCEL, cores conforme projeto elétrico, vida útil 50.000 horas.

Lâmpadas

Lâmpada LED, modelo Espiral ou 3U, cor e potência conforme especificado em projeto, classe AAA, com selo INMETRO ou PROCEL, modelo E27, vida útil de 50.000 horas.

Cabos de Baixa Tensão Isolados em PVC

Condutores de cobre, têmpera mole, nas bitolas indicadas em projeto, isolados em cloreto de polivinila antichama (PVC), classe de tensão 0,6/1 kV, classe de temperatura 70°C.

Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde absolutamente necessário. Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações. As emendas deverão seguir as orientações anteriores (emendas) e somente em caixas de passagem.

O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO.

Materiais Complementares

Deverão ser resistentes e duráveis, sem amassamentos ou danos na superfície que prejudique a sua durabilidade ou sua condutividade elétricos, bem como seu isolamento e tratamento anticorrosivo.

Quando possuírem roscas, estas deverão estar em perfeito estado de conservação, devendo ser rejeitadas aquelas peças que possuírem algum fio cortado ou danificado.

Todos os materiais não constantes desta especificação deverão ser de primeira qualidade e fornecidos por fabricantes idôneos com reconhecido conceito no mercado.

Observação:

O fato de algum material não ter sido especificado, não se constitui motivo bastante para sua não inclusão no orçamento, tendo em vista que durante a execução da obra os mesmos serão exigidos, devendo a obra ser entregue completa e testada.

Após os testes finais e entrega definitiva, a obra deverá estar completamente limpa e isenta de materiais estranhos, toda a superfície limpa e sem danos.

Calçamento

Na área de intervenção do calçamento deve ser realizado a raspagem e limpeza 0 a mecanizada do terreno, com caminhão à disposição, dentro e fora da obra para depositar os resíduos em local indicado pela Prefeitura Municipal.

Posterior a limpeza deve ser realizado o aterro com caminhão basculante em local indicado pela prefeitura municipal, para corrigir as irregularidades do terreno. Em seguida deve ser realizado a compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN.

Após deve ser realizado a locação da obra do passeio (calçada), que será demarcada com a utilização de gabaritos de madeira corridos e nivelados em todo o perímetro da obra. Após deve ser instalada as guias pré-moldadas retas PMSP de concreto $f_{ck}=25\text{Mpa}$.

O piso concreto pré-moldado (paver) no formato de 10 x 20 x 08 cm intertravado, assentado sobre um colchão de areia de 5,00cm de espessura e junta até 3,00mm. A preparação do solo será feita manualmente respeitando-se rigorosamente o nível de compactação ideal para esse tipo de piso.

Também deve ser instalada as rampas de acessibilidade no local indicado em projeto executivo.

PAISAGISMO

Nos vasos e floreiras serão plantadas arbustos Azaleia h= 0,60 a 0,80 m, árvores ornamentais (Manacá da Serra e Jerivá) complementam o paisagismo. Também deve ser realizado o plantio da grama tipo esmeralda em local indicado em projeto executivo.

Complementos

Banco com floreira

Banco nas dimensões 300 x 40 x 45 cm com floreira embutida em de acordo com desenho arquitetônico.

Esfera

As esferas Ø150cm em cimento natural pré-fabricada deve ser instalada em local indicada em projeto.

Boca de lobo (3 unidades)

Devem ser instaladas novas bocas de lobo simples com tampa de concreto, substituindo as existentes que estão deterioradas. Ficam a cargo da Prefeitura Municipal quaisquer serviços complementares, pois não é possível verificar a fundo devido seu estado.

NOTA

Todos os procedimentos construtivos deverão seguir as normas pertinentes a cada um, independente de terem ou não



Engenharia e Construção

sido citadas nesse memorial, de terem sido citados os custos de cada procedimento ou equipamento necessário para cada etapa na planilha orçamentária, projeto executivo, contrato, ou qualquer outro documento. A obediência às normas técnicas é prioridade para todas as tarefas a serem executadas.

Campos Novos Paulista, 30 de Agosto de 2017.

Eng.º Civil Guilherme Galvão de Oliveira

CREA/SP nº: 5069267772