



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: REFORMA / REVITALIZAÇÃO DE CANTEIROS CENTRAIS

LOCAL: CENTRO – TENENTE PORTELA - RS

GENERALIDADES: O presente memorial descritivo tem a finalidade de especificar os serviços que serão executados junto a reforma e revitalização de canteiros centrais.



OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

A execução dos serviços obedecerá às normas e métodos da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Havendo dúvida ou qualquer divergência na documentação do projeto, ou ainda alguma omissão ou incorreção deverá a empresa entrar em contato com o Engenheiro Civil fiscal da Prefeitura Municipal (55) 3551-3400.

No caso de haver a necessidade de substituir algum material especificado neste memorial, deverá ser precedido de consulta prévia e aceitação do departamento técnico através de documento por escrito.

Nenhuma concretagem da obra deverá ser realizada sem a comunicação prévia de no mínimo 24h ao engenheiro fiscal, devendo no ato da realização da mesma estar em todo o procedimento o engenheiro de execução responsável da referida obra.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

O diário de obras deve ser mantido em tempo integral junto à obra, assinado pelo mestre de obras e engenheiro de execução, devendo ser entregue ao engenheiro fiscal antes das medições da obra.

A empreiteira deverá obrigatoriamente isolar a área a qual está trabalhando, tanto com proteções de acesso, como proteções de possíveis quedas de materiais, respeitando sempre as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Uso de EPIs e EPCs são obrigatórios em tempo integral da obra!

TODOS OS MATERIAIS DEVERÃO SER NORMATIZADOS.





1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.0.1 – LOCAÇÃO EM PONTALETE: Deve-se executar a locação nos pontos necessários utilizando madeiras pontaletadas a cada 1,5m.

1.1.0.2 a 1.1.0.5 DEMOLIÇÕES CANTEIRO EXISTENTE E REMOÇÕES: Conforme projeto, deverão ser removidos/demolidos todos os canteiros existentes, Também serão removidos todos os postes de iluminação, placas, que deverão ser recolhidos e levados até a Secretaria Municipal de Políticas Estruturantes e Zeladoria.

1.1.0.6 e 1.1.0.7 DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO: Conforme projeto deverão ser removidos/demolidos parte do pavimento asfáltico existente. O mesmo deverá ser cortado em 90° com cortadora adequada para esse fim.

1.1.0.8, a 1.1.0.10 ENTULHO: Os entulhos derivados da obra deverão ser destinados em local apropriado, licenciado a ser orientado pelo Departamento Municipal de Meio Ambiente. Deverão ser locados na obra caixas coletoras para depósito dos materiais.

1.2 CANTEIRO CENTRAL

1.2.0.1 a 1.2.0.3 – MEIO-FIO DE CONCRETO – MFC 08

O meio-fio extrusado será confeccionado com CONCRETO USINADO 20 MPa, de acordo com as especificações técnicas que garantem a resistência e durabilidade necessárias.

A execução do meio-fio extrusado começa com a preparação adequada do local. Isso inclui:

- Limpeza e remoção de resíduos, entulhos e outros materiais que possam interferir no processo.
- Nivelamento e compactação do solo ou base onde o meio-fio será executado.



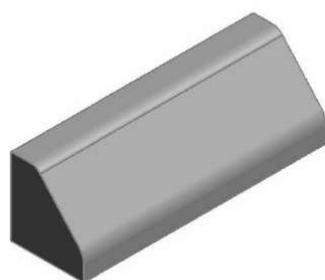
- Marcação da linha de assentamento, com auxílio de linhas, estacas ou outros elementos de alinhamento, garantindo que o meio-fio siga o traçado exato conforme o projeto.

A extrusão do meio-fio será realizada com equipamento adequado, que permite a conformação da peça diretamente sobre a base preparada. O processo de extrusão garantirá a uniformidade das dimensões, evitando falhas ou variações na geometria. Deverá ser executado sobre um leito de areia ou pó-de-pedra na altura de 2cm.

Durante a execução, será mantido o controle da altura, largura e alinhamento do meio-fio. O processo de extrusão deve garantir a regularidade do perfil e a aderência do concreto a base.

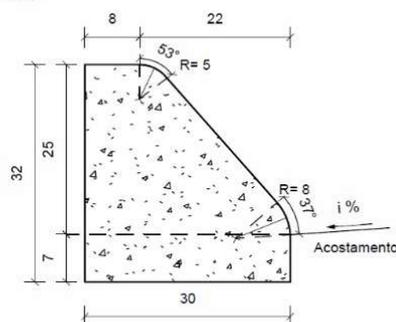
ACABAMENTO

O acabamento do meio-fio extrusado será executado de forma a garantir superfícies lisas, sem defeitos evidentes, como fissuras ou desníveis. Deverá ser realizado um desempenamento e também deverá ser passado uma esponja uma úmida logo após a execução com a extrusora. O alinhamento e nivelamento deverão ser verificados frequentemente durante a execução para assegurar a conformidade com as especificações. O meio-fio deverá estar livre de imperfeições visíveis, com a borda bem definida e sem discontinuidades.



Perspectiva

MFC 08



Seção transversal
Escala 1 : 10

Imagem 01: Detalhamento meio-fio



Nos lugares em curva onde a máquina extrusora não conseguir executar, os meios-fios deverão ser executados nas mesmas dimensões e padrão, com formas metálicas.

Após a cura do concreto, deverá ser realizado o aterro até uma altura de 25cm, a partir da base do meio fio.

Pintura dos meio-fios:

- **Preparação da Superfície**

Limpeza: A superfície do meio-fio deve ser cuidadosamente limpa, removendo sujeira, poeira, graxas, óleos ou qualquer outro contaminante que possa comprometer a aderência da pintura.

Reparos: Caso haja falhas ou imperfeições no meio-fio, estas devem ser corrigidas utilizando massa para concreto, ou outro material apropriado, para garantir uma superfície uniforme e sem irregularidades.

Lixamento: Após os reparos, a superfície deve ser lixada para nivelamento e para proporcionar uma aderência eficaz do fundo preparador e da tinta.

- **Aplicação do Fundo Preparador**

Primeira Demão: Aplicar uma demão uniforme de fundo preparador para pintura utilizando pincel ou rolo de alta qualidade. O fundo preparador deve ser aplicado de forma que cubra toda a superfície de forma homogênea.

- **Aplicação da Tinta Látex Acrílica**

Primeira Demão: Aplicar a primeira demão de tinta látex acrílica com pincel ou rolo, de forma a cobrir uniformemente a superfície. A tinta deve ser aplicada de forma que não haja excesso, garantindo um acabamento liso e sem escorrimentos.

Secagem: Aguardar o tempo de secagem da primeira demão, conforme as instruções do fabricante.



Segunda Demão: Aplicar uma segunda demão de tinta, garantindo um acabamento perfeito, sem falhas ou áreas desprotegidas.

Secagem: Após a aplicação da segunda demão, aguardar o tempo de secagem recomendado antes de aplicar a terceira demão.

Terceira Demão: Aplicar a terceira e última demão de tinta para garantir a máxima cobertura e resistência da pintura. A espessura final da pintura deve ser homogênea e sem falhas.

1.3 ILUMINAÇÃO

1.3.1 – VALA/ELETRODUTO:

Conforme detalhamento em projeto, a execução da vala para a instalação do eletroduto deverá ser com altura de 1 metro, a contar da altura final do aterro a ser realizado na execução dos meios-fios.

No fundo da vala deverá ser executado um leito de 10cm de areia grossa, para o assentamento do eletroduto (toda a largura da vala). O eletroduto deverá ser PEAD, corrugado, DN 63mm (2”), NÃO PODERÁ HAVER EMENDAS NO ELETRUDUTO.

Sobre o eletroduto deverá ser reaterrado até uma altura de 15cm, onde então deverá ser executado o envelopamento com concreto magro com altura de 6cm (toda a largura da vala), e, numa altura de 10cm acima do concreto magro já finalizado, deverá ser assentada uma fita subterrânea, com largura de 75mm, conforme modelo abaixo.



Imagem 02: Fita subterrânea.

1.3.2 – CABOS ELÉTRICOS

Cabo Multipolar: Para a ligação das tomadas dos postes de 6m e para a ligação da rede até o ponto de cada quadra, deverão ser instalados cabos multipolares, flexíveis, cobertura em PVC-ST2, antichama BWF-B, 0,6 a 1Kv, contendo 3 condutores de 2,50mm².

Cabo de alumínio quadruplex: Para a ligação entre a rede existente e os canteiros, deve ser utilizado cabo alumínio quadruplex 16mm² (3x16mm²) + 16mm²B, contendo 3 condutores de 16mm².

Cabo isolado: Para ligação dos pontos de energia deverão ser usado cabos flexíveis nas bitolas indicadas em projeto, normatizado, flexível, anti-chama 0,6/1,0KV, sempre instalados dentro de eletrodutos. Deverão ser utilizados cabos de boa qualidade.

Será realizada verificação da real área de cobre dos cabos, se correspondem a especificação.

1.3.3 ACIONAMENTO DAS LAMPADAS – para acionamento das lâmpadas de toda praça, deverá ser utilizado um contator tripolar de 38A interligado a um relé fotoelétrico.



1.3.4 – SAPATAS – postes de iluminação

- *Sapata para poste de iluminação altura 2,75m:* conforme detalhado em projeto, deverá ser executado um bloco de concreto com dimensões de 40x40x100cm. No centro da sapata, em toda sua altura deverá ser instalado um tubo PPR diâmetro 75mm, que servirá como caixa para inspeção e aterramento. No fundo da vala, onde ser instalado o tubo PPR, deverá ser executado um leito de brita nº1 para drenagem da água do tubo.

O concreto a ser utilizado deverá ser fck 30MPA USINADO.

O chumbador do poste será tipo 'J' diâmetro 1/2", altura de 250mm.

- *Sapata para postes de iluminação altura 6,00m:* conforme detalhado em projeto, deverá ser executado um bloco de concreto com dimensões de 50x50x1000cm. No centro da sapata, em toda sua altura deverá ser instalado um tubo PPR diâmetro 75mm, que servirá como caixa para inspeção e aterramento. No fundo da vala, onde ser instalado o tubo PPR, deverá ser executado um leito de brita nº1 para drenagem da água do tubo.

O concreto a ser utilizado deverá ser fck 30MPA USINADO.

O chumbador do poste será tipo 'J' diâmetro 5/8", altura de 300mm.

1.3.5 – ATERRAMENTO – cada poste de iluminação deverá contar com uma haste de aterramento que deve possuir comprimento de 3 metros, diâmetro de 5/8" e olhal para fixação do cabo, o olhal deve ser fixado na saída do poste e no chumbador. As hastes de aterramento, devem ser interligadas, tanto como terra das lâmpadas, bem como para o poste.

1.3.6 – POSTES DE ILUMINAÇÃO

- **POSTE RETO 2,75m**



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

Poste reto em tubo de aço, galvanizado à fogo, 2m de altura, diâmetro Ø76,2mm, espessura da parede de 2mm, com ornamento em alumínio diâmetro Ø200mm fixado ao meio do poste, com base de fixação (sapata) quadrada de espessura 6,35mm, com pintura eletrostática a pó cor preto texturizado aplicado em todo o conjunto.

Luminária ornamental em alumínio, estilo imperial, estrutura composta por 04 colunas com brasão decorativo e cinta adornada, com pináculo superior e chapéu decorativos, difusor em policarbonato cristalino prismatizado com espessura 4mm, base de fixação com encaixe de Ø76,2mm e isolamento em polímero não condutor, pintura eletrostática a pó cor preto texturizado, dimensão de 450x750mm, equipada com LED, potência nominal de 60W (tolerância ±5%), fluxo luminoso de 6.000 lumens, eficiência luminosa de 100 lm/W, ângulo de abertura horizontal panorâmico de 360° graus, expectativa de vida útil de 50.000h (LED com certificação LM80), temperatura de cor correlata (TCC) de 6.000K, multitensão de 100V a 240V, fator de potência de 0,96, com Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) externo ao driver, classe II, 12kA/10kV, com terminal de aterramento, 03 conectores de engate rápido e garantia de 02 anos contra defeitos de fabricação.

Altura total do conjunto poste + luminária: 2,75m

OBS: deverão estar inclusos no item os cabos elétricos para a ligação da luminária.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

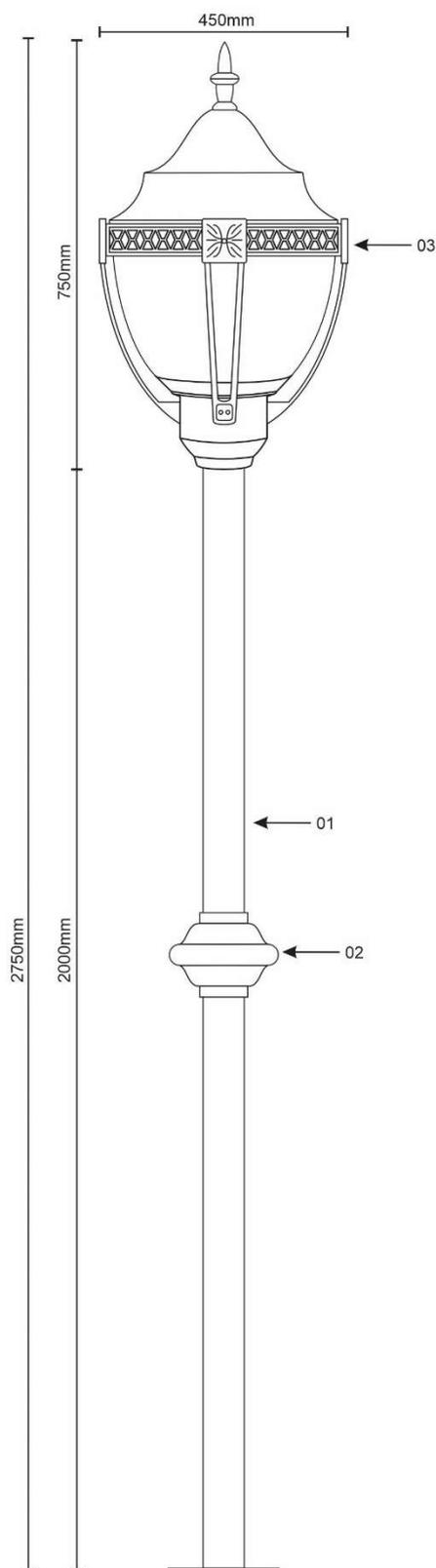
DETALHAMENTO ILUSTRATIVO POSTE 2,75m



**DETALHAMENTO
LUMINÁRIA**



Imagem 03: Detalhamento do poste de 2,75m.



DETALHE TÉCNICO POSTE 2,75M

LEGENDA

01 - Poste reto em tubo de aço, galvanizado à fogo, 2m de altura, diâmetro Ø76,2mm, espessura da parede de 2mm, com base de fixação (sapata) quadrada de espessura 6,35mm, com pintura eletrostática a pó cor preto texturizado aplicado em todo o conjunto.

02 - Ornamento em alumínio diâmetro Ø200mm fixado ao meio do poste.

03 - Luminária ornamental em alumínio, estilo imperial, estrutura composta por 04 colunas com brasão decorativo e cinta adornada, com pináculo superior e chapéu decorativos, difusor em policarbonato cristalino prismatizado com espessura 4mm, base de fixação com encaixe de Ø76,2mm e isolamento em polímero não condutor, pintura eletrostática a pó cor preto texturizado, dimensão de 450x750mm, equipada com LED, potência nominal de 60W (tolerância ±5%), fluxo luminoso de 6.000 lumens, eficiência luminosa de 100 lm/W, ângulo de abertura horizontal panorâmico de 360° graus, expectativa de vida útil de 50.000h (LED com certificação LM80), temperatura de cor correlata (TCC) de 6.000K, multitensão de 100V a 240V, fator de potência de 0,96, com Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) externo ao driver, classe II, 12kA/10kV, com terminal de aterramento, 03 conectores de engate rápido

Imagem 04 Detalhamento do poste de 2,75m.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

- POSTE DUPLO 6M

Poste ornamental curvo duplo, em tubo de aço, galvanizado à fogo, 6m de altura, escalonado, base Ø88,9mm (com 1m de altura), topo Ø76,2mm (com 5m de altura), espessura da parede de 2mm, com dois ornamentos em alumínio diâmetro Ø200mm fixado nas alturas de 1m e 4m, fechamento superior com pináculo imperial em alumínio, com base de fixação (sapata) quadrada de espessura 9,5mm.

Dois braços ornamentais em tubo de aço, galvanizados à fogo, diâmetro Ø48mm, projeção de 1,8m cada, ambos com ornamento em ferro forjado 300x740mm com espessura 1/2"x1/2", ambos com 02 compartimentos 110x60x60mm em cada braço, sendo um compartimento com tampa de fechamento para passagem e ligação dos fios e o outro compartimento com caixa formato 4x2" em PVC com tomada 10A 2P+T, com pintura eletrostática a pó cor preto texturizado aplicada em todo o conjunto.

OBS: deverão estar inclusos no item os cabos elétricos para a ligação da luminária, exceto cabos para tomadas.



Estado do Rio Grande do Sul

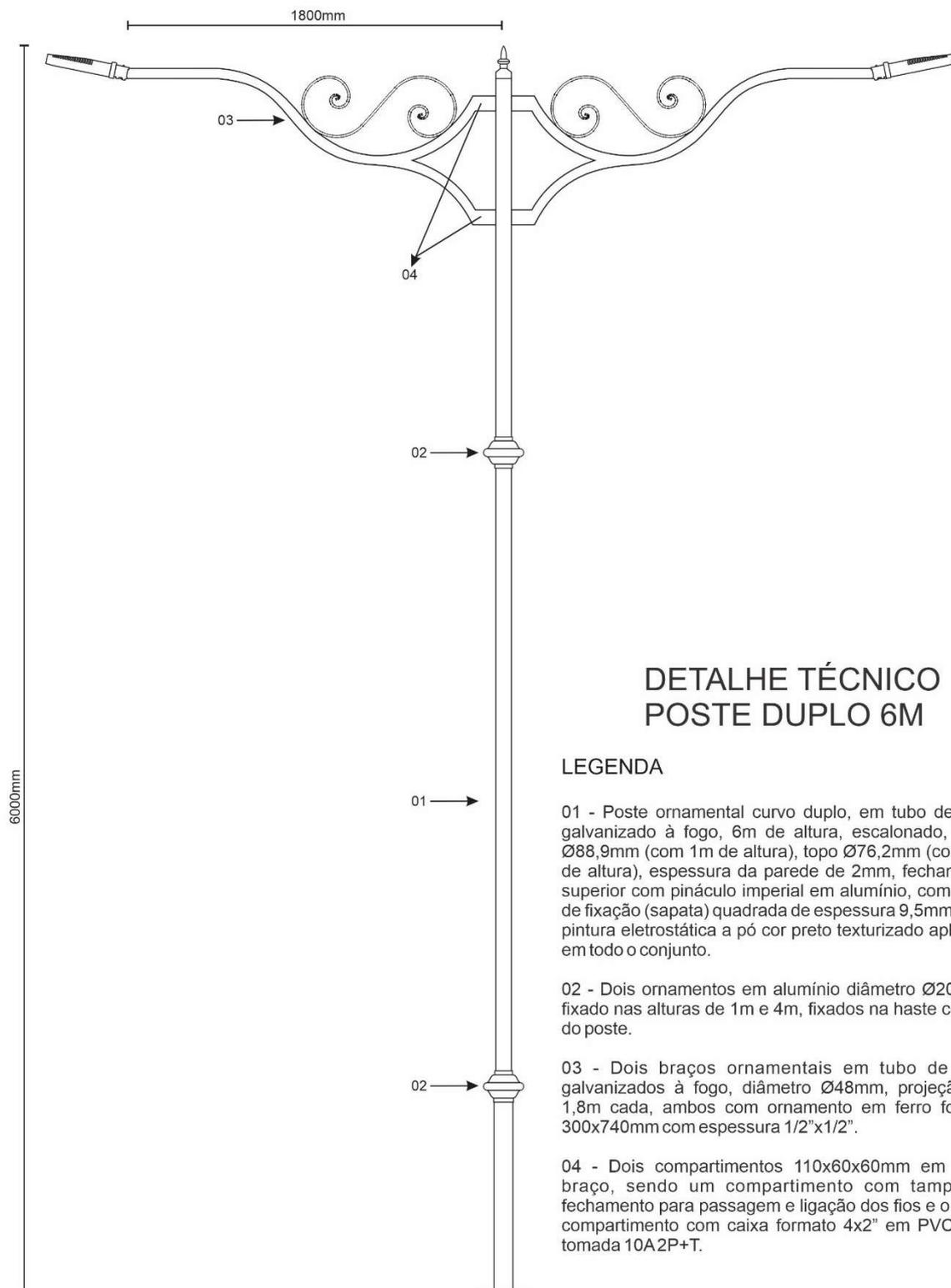
MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

DETALHAMENTO ILUSTRATIVO POSTE DUPLO 6m



DETALHAMENTO CAIXA
DE TOMADAS

Imagem 05: Detalhamento do poste de 6m, braço duplo.



DETALHE TÉCNICO POSTE DUPLO 6M

LEGENDA

01 - Poste ornamental curvo duplo, em tubo de aço, galvanizado à fogo, 6m de altura, escalonado, base Ø88,9mm (com 1m de altura), topo Ø76,2mm (com 5m de altura), espessura da parede de 2mm, fechamento superior com pináculo imperial em alumínio, com base de fixação (sapata) quadrada de espessura 9,5mm, com pintura eletrostática a pó cor preto texturizado aplicada em todo o conjunto.

02 - Dois ornamentos em alumínio diâmetro Ø200mm fixado nas alturas de 1m e 4m, fixados na haste central do poste.

03 - Dois braços ornamentais em tubo de aço, galvanizados à fogo, diâmetro Ø48mm, projeção de 1,8m cada, ambos com ornamento em ferro forjado 300x740mm com espessura 1/2"x1/2".

04 - Dois compartimentos 110x60x60mm em cada braço, sendo um compartimento com tampa de fechamento para passagem e ligação dos fios e o outro compartimento com caixa formato 4x2" em PVC com tomada 10A2P+T.

Imagem 06: Detalhamento do poste de 6m, braço duplo.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

POSTE QUADRUPLO 6M

Poste ornamental curvo quadruplo, em tubo de aço, galvanizado à fogo, 6m de altura, escalonado, base Ø88,9mm (com 1m de altura), topo Ø76,2mm (com 5m de altura), espessura da parede de 2mm, com dois ornamentos em alumínio diâmetro Ø200mm fixado nas alturas de 1m e 4m, fechamento superior com pináculo imperial em alumínio, com base de fixação (sapata) quadrada de espessura 9,5mm.

Quatro braços ornamentais em tubo de aço, galvanizados à fogo, diâmetro Ø48mm, projeção de 1,8m cada, todos com ornamento em ferro forjado 300x740mm com espessura 1/2"x1/2", todos com 02 compartimentos 110x60x60mm em cada braço, sendo um compartimento com tampa de fechamento para passagem e ligação dos fios e o outro compartimento com caixa formato 4x2" em PVC com tomada 10A 2P+T, com pintura eletrostática a pó cor preto texturizado aplicada em todo o conjunto.

OBS: deverão estar inclusos no item os cabos elétricos para a ligação da luminária, exceto cabos para tomadas.



DETALHAMENTO ILUSTRATIVO POSTE QUADRUPLO 6m

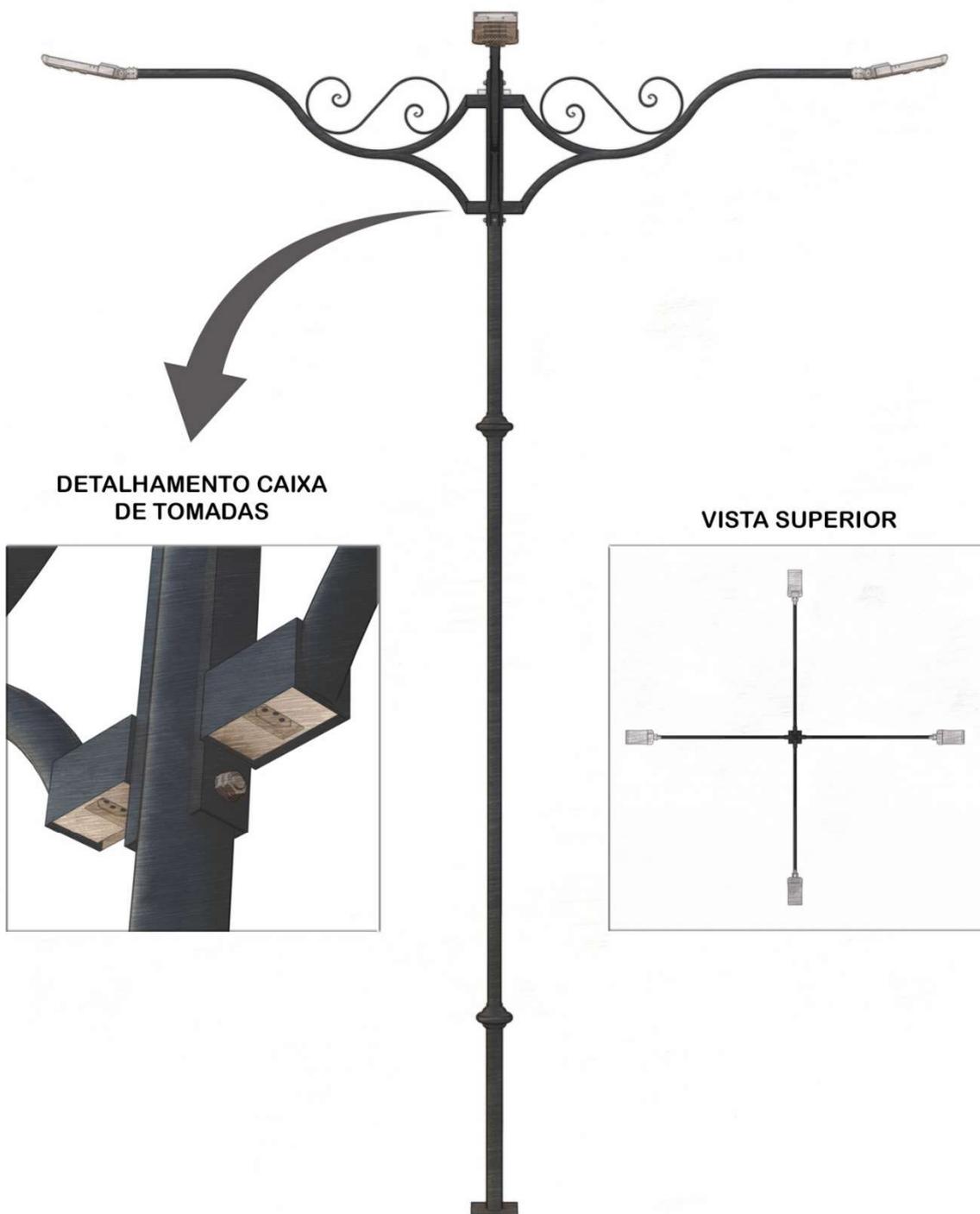


Imagem 07: Detalhamento do poste de 6m, braço quádruplo.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

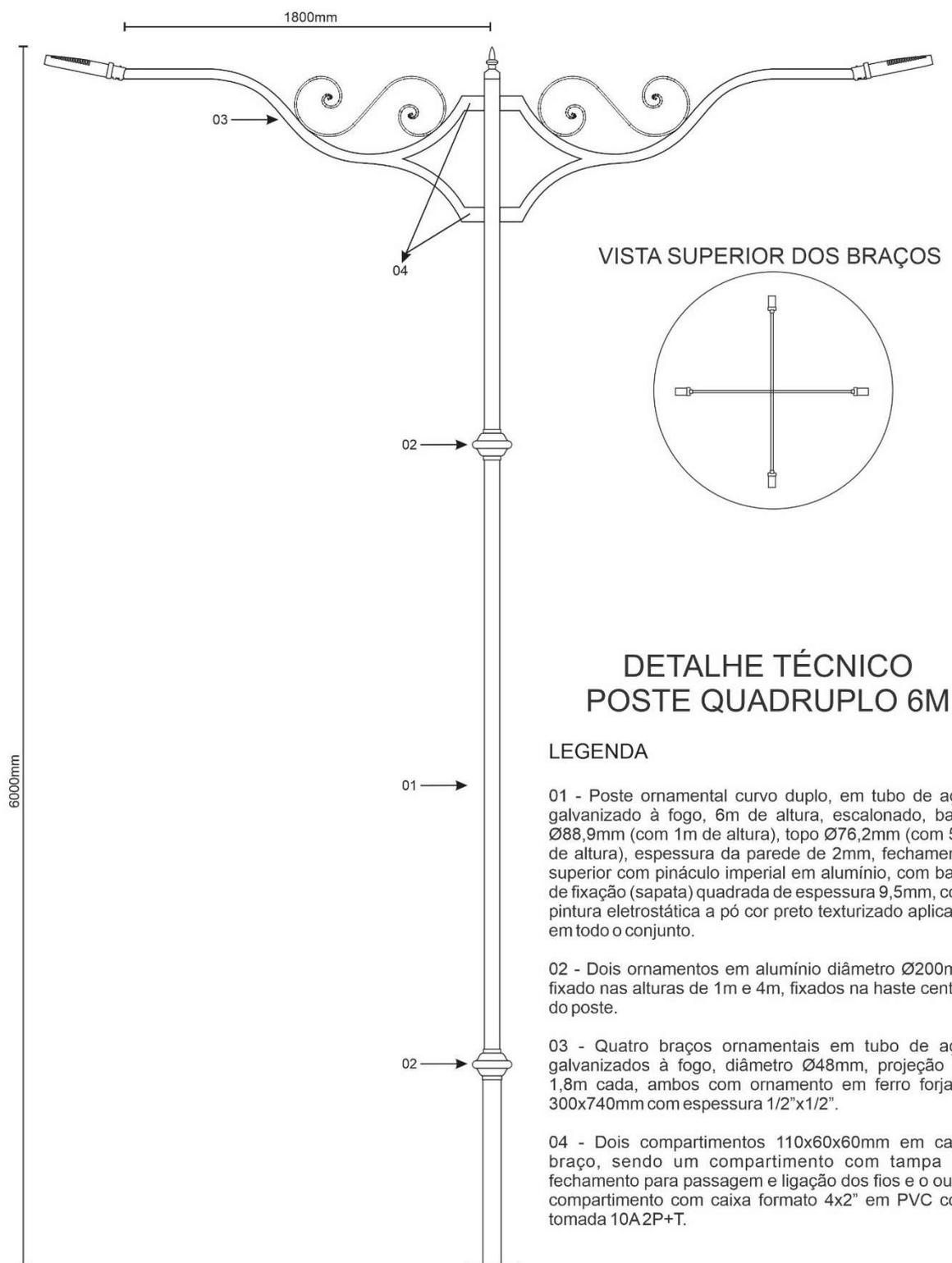


Imagem 08: Detalhamento do poste de 6m, braço quádruplo.



1.4 – Reconstrução do pavimento asfáltico

No local a ser reconstruído o pavimento asfáltico, deverá ser executado com uma camada de concreto usinado a quente CBUQ com espessura mínima compactada de 3 cm. A superfície de aplicação da mistura deverá estar limpa. A camada de rolamento será executada com uma camada de concreto usinado a quente CBUQ com espessura mínima compactada de 3 cm.

A composição do concreto asfáltico deve satisfazer aos requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito à granulometria (DNERME 083) e aos percentuais do ligante asfáltico determinados pelo projeto da mistura.

A mistura do CBUQ deverá constituir-se em mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP 50/70, tendo base de cálculo o teor de 5,35%.

Equipamentos:

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras, atendendo ao que dispõem as especificações para os serviços.

Devem ser utilizados, no mínimo, os seguintes equipamentos:

Caminhões basculantes para transporte da mistura: Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto asfáltico usinado a quente, devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura à chapa. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante asfáltico (óleo diesel, gasolina etc.) não é permitida.

Equipamento para compactação: O equipamento para a compactação deve ser constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório. Os rolos pneumáticos, autopropulsionados, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5 kgf/cm² a 8,4kgf/cm².

O equipamento em operação deve ser suficiente para compactar a mistura na densidade de projeto, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

NOTA: Todo equipamento a ser utilizado deve ser vistoriado antes do início da execução do serviço de modo a garantir condições apropriadas de operação, sem o que, não será autorizada a sua utilização.

Execução:

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

Transporte do CBUQ – DMT 6,1 Km: o material da base de brita graduada e CBUQ, deverá ser transportado em caminhão basculante.

1. 5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Ficará a cargo da empresa a sinalização viária para a execução da obra, a empresa deverá fornecer os cones, que deverão ser em PVC rígido, com faixa refletiva, nas dimensões 70/76cm.

Juntamente com os cones, deverá ser instalado fita zebra, na cor amarelo e preto.



1. 6 FAIXAS ELEVADAS DA AVENIDA CERES

Nas duas laterais, conforme detalhado em projeto, no vão existente para drenagem com largura de 25cm, na parte plana da rampa, instalar uma chapa galvanizada xadrez com espessura de 6,3mm. Para instalação da chapa deve-se instalar nas quatro pontas cantoneiras 1 ½” por 3,17mm, fixadas com parafusos parabolt, sendo que a chapa deverá ser soldada nas cantoneiras. As medidas existentes deverão ser conferidas *in loco*.

– LIMPEZA FINAL DE OBRA: Todo entulho gerado pela obra deverá ser descartado pela empresa em local adequado / licenciado. Todo o local deve DEVE SER LIMPO com vassoura e pano úmido ficando estas prontas para serem utilizadas. Todo excesso de terra também deverá ser removido da obra, ficando a mesma nivelada de acordo com cada local.

OBS.: a obra deverá ser entregue limpa, isenta de entulhos de construção, inclusive a parte externa da obra. A parte interna pronta para ser utilizada.

Todas as pranchas e detalhes deverão ser verificados e não somente a prancha citada como referência nos itens deste memorial descritivo.

As instalações elétricas serão testadas para verificação da sua funcionalidade.

A empreiteira deverá obrigatoriamente ter um responsável técnico pela execução da obra, sendo necessário a apresentação da ART –RRT de execução, antes do início das obras.

A empreiteira deverá manter junto ao canteiro de obras o diário de obras, devendo fazer seu preenchimento diariamente, o engenheiro/ arquiteto de execução deverá assinar o diário juntamente com o mestre de obras e proprietário da empreiteira.



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

QUALQUER DIVERGÊNCIA QUE HOVER ENTRE O PROJETO E NO LOCAL DA OBRA, DEVERÁ SER COMUNICADO O RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO/FISCALIZAÇÃO, PARA PODER SE DIRIMIR AS DÚVIDAS ORIUNDAS NA EXECUÇÃO.

TENENTE PORTELA, MAIO DE 2025.

ELIANDRO TIECKER
Eng° Civil – CREA 180283

ROSEMAR ANTONIO SALA
Prefeito Municipal