



MUNICÍPIO DE CORONEL PILAR
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ESTRADA PARA A COMUNIDADE LINHA CRUZEIRO, CORONEL PILAR/RS

O presente memorial descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas técnicas, materiais, e acabamentos que definirão os serviços de PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ, em trecho da Estrada para a Comunidade Linha Cruzeiro.

1. SERVIÇOS INICIAIS

Inicialmente a empresa executora da obra (CONTRATADA), através de sua equipe de topografia, deverá realizar a marcação dos “*off sets*” o qual deve seguir rigorosamente o projeto. Somente após as marcações da topografia, deverão iniciar os serviços de terraplenagem no local.

A CONTRATADA deverá fixar no início da obra em local escolhido pela FISCALIZAÇÃO uma placa da obra, conforme modelo padronizado vigente e esta será em chapa de aço galvanizado, fixada em estrutura de madeira do tipo angelim ou equivalente 2,5x7cm, com as dimensões de 3,00x1,50m com as informações conforme o padrão do Governo Federal.

A sinalização da obra deverá ser colocada em posição e condição legível durante o dia e a noite, em distância compatível com a segurança do trânsito. A placa deverá ser mantida em bom estado de conservação durante todo o período de execução da obra, substituindo-a ou recuperando-a quando verificado o seu desgaste ou a sua precariedade.

A empresa CONTRATADA deverá sinalizar qualquer obstáculo a livre segurança de veículos e pedestres, caso o mesmo não possa ser retirado, e, consequentemente, advertir corretamente todos os usuários sobre a intervenção. A CONTRATADA será responsável por qualquer dano por acidente de trânsito que possa ocorrer nas vias a serem pavimentadas, pela omissão e/ou sinalização inadequada.

2. DRENAGEM

2.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA, CARGA E TRANSPORTE DE VALA EM SOLO (MAT. 1ª E 2ª CATEGORIA)

As valas serão abertas com o equipamento mecânico (retroescavadeira), sendo o material carregado em caminhões basculantes que transportarão para um botafora previamente informado pela FISCALIZAÇÃO. Quando da escavação, deverá ser dada especial atenção a segurança dos funcionários que trabalharam na base da escavação. O talude mínimo que deverá ser executado é de relação 4:1 (V:H). Havendo materiais instáveis, a FISCALIZAÇÃO definirá por uma abertura maior ou escoramento. A escavação deverá ser executada de montante para jusante, sendo deixado sempre a saída para água da chuva. A mudança no método executivo deverá ter a aprovação da FISCALIZAÇÃO.



MUNICÍPIO DE CORONEL PILAR

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

2.2 ESCAVAÇÃO MECÂNICA, CARGA E TRANSPORTE DE VALA EM ROCHA (MAT. 3ª CAT.)

Os materiais de 3ª categoria compreendem os solos de resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e blocos de rocha, com diâmetro médio superior a 1,00 m, ou de volume igual ou superior a 2 m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem com o emprego contínuo de explosivos ou de rompedor.

A furação deverá ser executada por carreta de perfuração ou martelo. A detonação deverá ser protegida por caçamba ou terra. Antes da detonação a CONTRATADA deverá acionar sirene de alerta. Após a detonação da vala os equipamentos de escavação, carregamento e transporte deverão se posicionar de maneira a não causar deslocamentos no talude (*Over Brack*) e acidentes com os mesmos. A pista deverá ser deixada limpa de resíduos após o carregamento. O material será depositado em local definido pela FISCALIZAÇÃO, com distância máxima de 2 km.

A empresa executora será também responsável pela sinalização de trânsito, bem como pela segurança e integridade dos logradouros públicos, redes de luz, d'água e esgoto, propriedades públicas e particulares, não cabendo por parte da Municipalidade qualquer indenização por danos ou avarias de qualquer espécie.

2.3 SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO

As sarjetas triangulares de concreto posicionam-se na faixa da plataforma continua a pista. A seção transversal deve seguir o projeto-tipo do DNIT (SCZ 90-30), conforme detalhe em projeto. O material utilizado para a construção do dispositivo é em concreto fck 15 MPa com a espessura mínima de 0,10 m sobre solo compactado. Não será permitido produzir concreto no canteiro de obras para este serviço. O mesmo será fornecido por concreteiras aprovadas pela FISCALIZAÇÃO. O cimento deve ser de alta resistência inicial, atendendo à NBR-5732/80.

Para a realização do serviço deverão ser realizadas as seguintes atividades:

- Corte do bordo da capa asfáltica deve estar corretamente perpendicular à estrutura do pavimento;
- Cortar a capa asfáltica, na junção com a futura sarjeta, empregando ferramenta de corte adiamantado;
- Empregar equipamento de corte convencional, como os marteletes pneumáticos, nas situações de espessuras maiores por sobrecapas asfálticas. Realinhar o corte com ferramentas adequadas;
- Adensar o concreto lançado e evitar manchas de cimento sobre a capa asfáltica. Em hipótese alguma lançar o concreto usinado, a ser empregado na execução de sarjeta sobre o revestimento asfáltico recém executado;
- Verificar a espessura e largura da sarjeta a cada segmento de 25 m. Observar as tolerâncias mínimas de largura em 1 cm e espessura em 0,5 cm a cada segmento de 25 m;
- Fixar régua para direcionar a ação da desempenadeira e evitar rescaldos de concreto sobre a capa asfáltica. Alisar a superfície com desempenadeiras de aço para diminuir a rugosidade das peças;
- Observar declividade correta do escoamento pluvial, afim de evitar empoçamentos;



MUNICÍPIO DE CORONEL PILAR

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- Colocar chapas de ferro ou madeira reforçada sobre os trechos de entrada de garagens, durante o período de execução e cura. Reparar eventuais pisoteamentos, rolagem de pneus ou vandalismos sobre as peças executadas, durante o período de cura do concreto;

- Proteger toda extensão do serviço executado, empregando sinalizadores como cones, pedras, demolições de asfalto existentes no local de serviço;

- Inserir juntas secas para dilatação das peças, com espaçamento de 5 metros, antes do endurecimento do concreto, utilizando ferramenta cortante como indução do processo, sem seccionar totalmente a estrutura;

- Aspergir água para cura do concreto, em intervalos conforme estado do tempo. Empregar formas para o correto alinhamento da sarjeta.

Será medida pela extensão de sarjeta executada e expressa em metros.

2.4 TUBULAÇÃO

As tubulações de diâmetro DN 500 mm, classe PA-1 do tipo ponta e bolsa, deverão ser utilizadas na ligação entre as captações (bocas-de-lobo). A tubulação deverá obedecer a critérios e resistência estabelecidos nas normas técnicas brasileiras. O município rejeitará em qualquer tempo os tubos que, ao serem submetidos a teste, não atingirem o mínimo admitido na NBR 8890 (ABNT, 2007). Os ramais de esgoto pluvial residencial que estiverem ligados à rede principal, e que porventura forem danificados com a execução do serviço, deverão ser refeitos com o mesmo material.

Os tubos serão assentados em trechos retilíneos com auxílio de linha de nylon e perfeitamente unidos uns aos outros, não sendo admitidas fendas. O assentamento dos tubos será feito sobre camada mínima de 5,0 cm de lastro de brita, fornecendo um suporte contínuo e uniforme a tubulação. O rejunte, interno e externo, será feito com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, devendo ser curada 24 h.

2.5 CAIXA COLETORA

A caixa coletora será instalada em local indicado em projeto e receberá contribuição das sarjetas e tubulação, com dimensões previstas em projeto. A tampa será colocada após vistoria pela Fiscalização. A tampa ficará nivelada com a base de brita graduada. Na prancha 05, referente ao projeto de drenagem tem todo o detalhamento da caixa coletora com grelha de concreto.

2.6 BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO

Em local indicada deverá ser instalado “alas” DN 600, para a tubulação. Dimensões previstas em projeto e considerou-se esconsas de 45°.

2.7 REATERRO

O reaterro da vala não poderá ser efetuado sem prévia fiscalização por parte da Prefeitura Municipal. O solo destinado ao reaterro de valas deve ser, preferencialmente, o próprio material da escavação da vala, desde que este seja de boa qualidade, silte argiloso, isento de corpos estranhos, pedras, turfas, argilas orgânicas, micáceas e diatomáceas. Caso contrário, o material deve ser importado (material de jazida), com as seguintes características:



MUNICÍPIO DE CORONEL PILAR

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- Possuir CBR $\geq 2\%$ e expansão $< 4\%$;
 - Ser isento de matéria orgânica, pedras e corpos estranhos.
- O grau de compactação deverá ser de 95% do Proctor Normal.

3. TERRAPLENAGEM

3.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE (MAT. 1ª CATEGORIA)

Cortes são segmentos, cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal.

As operações de corte compreendem:

- Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;
- Carga e transporte dos materiais para aterros ou botaforas;

Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela FISCALIZAÇÃO, de forma a não causar transtornos provisórios ou definitivos à obra, sendo sua DMT de até 200m.

A definição da área do “botafora” para este tipo de material, bem como a devida liberação ambiental, fica por conta da CONTRATADA, devendo o material ser espalhado com equipamento apropriado.

Serão empregados tratores equipados com lâminas, carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente a utilização de tratores e motoniveladoras, explosivos e rompedores hidráulicos para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira.

Após a sondagem as estimativas foram conforme a memória de cálculo.

3.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

Esta especificação se aplica à regularização e compactação com equipamentos apropriados do subleito da via a ser pavimentada após a conclusão da terraplenagem.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente. Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva. Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio, e, em caso de substituição ou adição de material, estes, deverão ser provenientes de ocorrências de materiais de primeira qualidade.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: motoniveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório; grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

Durante a regularização do subleito, a pista deverá ser mantida em condições de trânsito, através da colocação de saibro ou brita pela CONTRATADA, inclusive em acesso dos imóveis.



MUNICÍPIO DE CORONEL PILAR

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

4. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

4.1 CAMADA DE BRITA (ANTI-EXTRUSIVA) PARA BLOQUEIO DE PISTA

Esta especificação se aplica à execução de uma camada granular de pavimentação executada sobre o subleito, devidamente regularizado e compactado, de materiais britados ou produtos provenientes de britagem (brita granular nº 1 ou 2), destinada a proteger a regularização e permitir o trânsito de serviço.

A camada será executada sobre a terraplenagem já executada.

Os serviços somente poderão ser iniciados após a conclusão da terraplenagem e regularização do subleito. Deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Compreenderá as seguintes operações:

- Fornecimento;
- Transporte;
- Descarregamento e espalhamento uniforme de forma a evitar a segregação;
- Compactação até a camada apresentar as dimensões projetadas e acabamento final.

A camada deverá ter 3,0 cm de espessura executada na pista.

Os serviços de execução da camada de brita deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessários tais como: moto niveladora, rolo pneumático, carro tanque distribuidor de água, e carregadeira.

Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

4.2 CAMADA DE BASE DE BRITA GRADUADA

Esta especificação se aplica à execução de base de brita granular constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas pelo DAER (espec. 08/1991), o produto deverá atender as imposições granulométricas da faixa seguinte:

PENEIRA	% QUE PASSA
2"	100
1½"	90 - 100
3/4"	50 - 85
3/8"	34 - 60
nº 4	25 - 45
nº 40	8 - 22
nº 200	2 - 9

Os serviços somente poderão ser iniciados, após a conclusão dos serviços de terraplenagem e regularização do subleito, da aceitação dos resultados apresentados pelos ensaios de laboratório e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.



MUNICÍPIO DE CORONEL PILAR

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Será executado em conformidade com as seções transversal tipo do projeto, e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura, espalhamento, compactação e acabamento, sendo que a mesma terá espessura conforme especificado no projeto.

Os serviços de construção da camada de base deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário: motoniveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolo compactador vibratório liso; caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

Será realizado ensaio de grau de compactação e teor de umidade e verificação do material na pista.

A camada de base será de 20,0 cm.

4.3 IMPRIMAÇÃO

A imprimação é uma aplicação de película de material betuminoso, CM-30, aplicado antes da execução do revestimento, sobre a superfície da base de brita graduada compactada e concluída, com largura conforme projeto, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Primeiramente deverá ser procedida a limpeza adequada da base através de varredura e, logo após, executado o espalhamento do ligante asfáltico (CM-30) com equipamento adequado.

Aplicar o ligante betuminoso, sendo que a taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,8 a 1,6 l/m². Será verificada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”.

Para varredura serão usadas vassouras mecânicas e manuais.

O espalhamento do ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capaz de realizar uma aplicação uniforme do material, sem atomização, nas taxas e limites de temperatura especificados. Devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação, e ainda de espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

As barras de distribuição, do tipo de circulação plena, serão obrigatoriamente dotadas de dispositivo que permita, além de ajustamentos verticais, larguras variáveis de espalhamento pelo menos de 4,00 metros.

O dispositivo de aquecimento do distribuidor deverá propiciar constante circulação e agitação do material de imprimação.

O depósito de ligante asfáltico, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material asfáltico a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

4.4 PINTURA DE LIGAÇÃO

Refere-se a aplicação de película de material betuminoso RR-1C ou equivalente, sobre a superfície de base granular imprimada, visando promover a aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência,



MUNICÍPIO DE CORONEL PILAR

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja” ou através de preenchimento da Planilha do controle de pintura de ligação.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

4.5 CAMADA DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido à quente sobre a base imprimada e pintura de ligação.

A composição de mistura deverá satisfazer os requisitos da faixa B do DAER ES-P-16/91. O revestimento em CBUQ terá uma espessura de 5,0 cm, após a compactação. O material ligante, ou TEOR de asfalto usado (CAP 20 ou CAP 50/70) deverá ficar em 6%, podendo variar em 7%, e os agregados serão constituídos por material basáltico britado, conforme faixas granulométricas apresentadas abaixo.

Agregado Graúdo:

ENSAIOS	REQUISITOS
Perda no ensaio de abrasão Los Angeles	40% (máximo)
Perda no ensaio de sanidade	10% (máximo)

Agregado Miúdo: (areia, pó-de-pedra ou ambos)

ENSAIO	REQUISITOS
Equivalente de areia	50% (mínimo)

Material de Enchimento (filler):



MUNICÍPIO DE CORONEL PILAR
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PENEIRA	PERCENTAGEM PASSANDO
nº 30	100
nº 80	95-100
nº 200	75-100

Quanto aos materiais a serem empregados na produção da massa asfáltica de CBUQ, deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

Composição Percentual em peso no concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ):

PENEIRA	% PASSANDO, EM PESO
1 1/2"	-
1"	-
3/4"	100
1/2"	80-100
3/8"	70-90
1/4"	-
nº 4	50-70
nº 8	35-50
nº 16	-
nº 30	18-29
nº 50	13-23
nº 100	8-16
nº 200	4-10

Requisitos da mistura betuminosa no ensaio Marshall, para o concreto betuminoso (CBUQ):

Percentagem de vazios de ar (%)	3 a 5
Relação betume / vazios	75 – 82
Estabilidade mínima (KGF)	500 kg (50 golpes)
Fluência (1/100")	8 – 16

Para este serviço estão previstos os seguintes equipamentos:

- Usina de asfalto;
- Rolos compactadores lisos e com pneus;
- Caminhões;
- Vibroacabadora com controle eletrônico;
- Placa vibratória;
- Rolo Tandem.

Deverão ser verificadas as temperaturas do CBUQ, na usinagem e no espalhamento do material.



MUNICÍPIO DE CORONEL PILAR

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Obs.: A CONTRATADA deverá apresentar laudo de controle tecnológico de todas as camadas pavimentadas, com a espessura média de cada camada, junto ao último desembolso do contrato.

5. SINALIZAÇÃO

O Memorial e o projeto executivo de sinalização deverão ser fielmente seguidos. Todos os materiais e/ou equipamentos a serem empregados deverão ser de qualidade certificada, compatíveis com os respectivos serviços, devendo atender as especificações técnicas.

O Projeto de Sinalização é composto por Sinalização Horizontal e Vertical, abrangendo linhas de demarcação contínuas, na borda e no eixo da pista.

5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal exerce função no controle do trânsito dos veículos, regulamentando, orientando e canalizando a circulação de forma a se obter maior segurança. É traduzida através de pinturas de faixas e marcas no pavimento, utilizando-se as cores amarela, padrão Munsell 10 YR 7,5/14, para as linhas de eixo de fluxos opostos e demarcar obstáculos transversais a pista, e branca, padrão Munsell N 9,5, para as linhas de borda, setas, legendas, faixas de travessias de pedestres, delimitar trechos de pistas destinados ao estacionamento regulamentado e linhas de estímulo a redução de velocidade. Na execução da pintura deverão ser observados os seguintes requisitos:

- As cores amarela e branca devem se manter constantes durante todo o período de garantia do serviço;
- A espessura mínima da película da pintura definitiva será de 0,6 mm;
- A temperatura de aplicação deverá ser tal que não venha a alterar as propriedades físicas e químicas do composto, inclusive as cores nas tonalidades exigidas, conforme padrão Munsell;
- O ponto de fusão do material já aplicado não deve ser inferior a 80°C.

Na sinalização horizontal devem ser utilizadas tintas demarcatórias a base de resina acrílica. Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização horizontal deve ser sempre retrorrefletiva.

5.1.1 MARCAS LONGITUDINAIS

5.1.1.1 Linhas de Divisão de Fluxos Opostos do tipo Linha Simples Contínua (LFO-1)

As marcações constituídas por Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO) separam os movimentos veiculares de sentidos opostos e indicam os trechos da via em que a ultrapassagem é permitida ou proibida.

A LFO-1 divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos, exceto para acesso a imóvel lindeiro. Sua cor é amarela, padrão Munsell 10 YR 7,5/14, com largura igual a 15 cm, e é aplicada sobre o eixo da pista de rolamento, conforme projeto.



MUNICÍPIO DE CORONEL PILAR

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

5.1.1.2 Linhas de Bordo (LBO)

As Linhas de Bordo (LBO) delimitam, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais.

Sua cor é branca, padrão Munsell N 9,5, com largura igual a 15 cm, e é aplicada de 0,50 m dos limites laterais das pistas de rolamento, conforme projeto.

5.1.1.3 Linhas de Retenção (LRE)

A LRE indica ao condutor o local limite em que deve parar o veículo. Quando existir faixa para travessia de pedestres, a LRE deve ser locada a uma distância mínima de 1,60 m do início desta. Em interseções, a LRE deve ser locada a uma distância mínima de 1,00 m do prolongamento do meio-fio da pista de rolamento transversal. Deverá ser demarcada na cor branca, contínua, com a largura igual a 40 cm.

5.1.1.3 Tachas

Junto à pintura das linhas de bordo e eixo da pista devem ser instaladas tachas bidirecionais refletiva do tipo II a cada 8m.

5.1.2 INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO

5.1.2.1 Legendas “PARE”

As legendas são mensagens com o objetivo de advertir os condutores acerca das condições particulares de operação da via. A legenda “PARE” deve ser posicionada, no mínimo, a 1,60 m antes da linha de retenção, centralizada na faixa de circulação em que esta inscrita. Deverá ser demarcada com tinta branca, com altura das letras em função da velocidade regulamentada (1,60 m).

5.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

A Sinalização Vertical é composta por placas de sinalização que tem por fim aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via. As placas de Sinalização Vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, na bitola de 16 com espessura de 1,25 mm para placas laterais.

A refletividade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como a noite. Como fundo de placa do tipo toda refletiva será usada a mesma película grau (GT). O verso das placas deve receber uma demão de tinta esmalte sintético na cor preto fosco. Para as placas tipo semi-refletiva o fundo será pintado. Os suportes serão de tubo de aço galvanizado a quente, com diâmetro de suporte igual a 2”, altura de 3,00 m e parede de 2,00 mm, fixados em base de concreto fck: 15 MPa, nas dimensões detalhadas em projeto.

Deverão ser posicionadas de 30 a 40 cm da borda até o alinhamento vertical da placa, conforme detalhamento em projeto. As mesmas deverão ser fixadas nos locais indicados no projeto, devendo atender as especificações do Código de Trânsito Brasileiro.

A altura livre das placas deverá ser de 2,00 m a 2,20 m livres.



MUNICÍPIO DE CORONEL PILAR

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

5.2.1 PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

5.2.1.1 Parada Obrigatória – R-1

Refere-se ao sinal que determinam os fluxos de veículos que devem parar em uma interseção, antes de entrar ou cruzar a via/pista. Com fundo e orla externa vermelha, padrão Munsell 7,5 R 4/14, letras e orla interna branca, padrão Munsell N 9,5. Com formato octogonal, e lado mínimo igual a 25 cm.

6. FISCALIZAÇÃO

Todo o serviço e material aplicado estarão sob a rigorosa e ilimitada FISCALIZAÇÃO do setor competente do município, podendo não aceitar material que não condizer com a qualidade técnica exigida, bem como os profissionais envolvidos na execução dos mesmos. As atividades de FISCALIZAÇÃO serão consignadas em “Relatórios Diários de Obra” acompanhada pelo supervisor técnico responsável da CONTRATADA. Fica sob a responsabilidade da FISCALIZAÇÃO:

- Controlar e fiscalizar a execução da obra em suas diversas fases, decidir sobre dúvidas surgidas no decorrer da reforma, efetuar anotações de forma apropriada, comunicando-as, tempestivamente a CONTRATADA;
- Fornecer à CONTRATADA todos os elementos indispensáveis ao início da obra; tais documentos constarão basicamente da documentação técnica julgada necessária, de acordo com o contrato firmado;
- Transmitir à CONTRATADA, por escrito, as instruções sobre modificações nos projetos, prazos ou cronogramas da obra;
- A presença da FISCALIZAÇÃO na obra não isenta ou diminui a responsabilidade da CONTRATADA quanto à perfeita execução do trabalho;
- A FISCALIZAÇÃO deverá fazer em conjunto com a CONTRATADA, um levantamento prévio para que se verifique se as quantidades são ou não suficientes a fim que se atinja os objetivos do contrato.

7 LIMPEZA

Concluídos os serviços construtivos, será removido todo o entulho bem como eventuais sobras de materiais remanescente da implantação do projeto.

8. RECEBIMENTO

Os serviços serão considerados como recebidos, após todos os serviços executados forem previamente testados na presença da FISCALIZAÇÃO.

Quando as obras e/ou serviços contratados forem concluídos, caberá à CONTRATADA apresentar comunicação escrita informando o fato à FISCALIZAÇÃO, a qual competirá, a verificação dos serviços executados, para fins de emissão de Termo de Recebimento Provisório.

O Termo de Recebimento Definitivo das obras e/ou serviços contratados será lavrado em até 90 (noventa) dias após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, desde que tenham sido devidamente atendidas todas as



MUNICÍPIO DE CORONEL PILAR
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

exigências da FISCALIZAÇÃO quanto às pendências observadas, e somente após solucionadas todas as reclamações e inconformidades que porventura forem identificadas.

O recebimento definitivo do objeto licitado não exime a CONTRATADA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº. 10.406 de 10 de janeiro de 2002).

9. DISPOSIÇÃO FINAL

a) É de responsabilidade do executor da obra o fornecimento, bem como exigir a utilização, dos equipamentos de proteção individual (EPIs) a todos que vierem prestar serviço na obra;

b) Todos os procedimentos, especificados ou não, que forem necessários a execução da obra deverá atender aos preceitos das Normas Técnicas pertinentes;

c) Será de responsabilidade do executor ou dos prestadores de serviços, os danos causados por máquinas, equipamentos ou pessoal sob sua responsabilidade, a edificações existentes, instalações, pavimentos, passeios, ou jardins pertencentes ao CONTRATANTE ou a terceiros. Constatado o dano, deverá o mesmo ser prontamente reparado pela Executora, sem ônus para a CONTRATANTE, de modo a restaurar a sua forma e condições originais;

d) Todos os materiais novos a serem empregados serão comprovadamente de primeira qualidade e deverão atender rigorosamente as especificações dos Projetos, da ABNT e a estas Especificações;

e) O executor deverá manter, na obra, cópia de todas as plantas necessárias à compreensão dos Projetos, incluindo os detalhes e afixá-las em local visível;

Caberá a CONTRATADA assegurar a garantia de qualidade integral da obra, no que envolverá atividades relativas aos controles geométrico e tecnológico, devendo os mesmos serem apresentados no último desembolso do contrato.

Coronel Pilar, 01 de fevereiro de 2024.

Luciano Contini
Prefeito Municipal

Jaqueline Z. Dalcin
Arquiteta e Urbanista – CAU A74643-6
Responsável técnica pelo projeto