



Município de Cordilheira Alta

Memorial Descritivo e Especificações

Caapeamento asfáltico nas Ruas Giuseppe Gabriel, Paulo Marconi e Av. Fermino Tozzo

Setembro de 2020

1. INTRODUÇÃO

Este memorial tem o objetivo de especificar e orientar a execução dos serviços previstos para capeamento e sinalização viária nas Ruas Giuseppe Gabriel, Paulo Marconi e em uma quadra da Av. Fermino Tozzo, Município de Cordilheira Alta.

As ruas que receberão as intervenções possuem pavimentação em pedra irregulares e drenagem executadas.

Os serviços realizados são basicamente a reconstituição de pontos danificados da pavimentação existente e de meios-fios e pavimentação asfáltica em duas camadas: regularização e capa de rolamento.

2. SERVIÇOS INICIAIS

Os serviços a serem realizados inicialmente são a limpeza de toda e qualquer vegetação existente na pista, a substituição de meios-fios danificados, o assentamento de meios-fios nos locais onde estão ausentes e a reconstituição de locais da pista por meio de remendos.

Os meios-fios serão do tipo pré-fabricadas nas dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) em concreto com resistência mínima de 25 Mpa e deverão ser assentados de forma a trazer continuidade de nível e alinhamento aos meios-fios existentes. Nas entradas de veículos os meios-fios devem ser assentados deitados, com leve inclinação para o sentido da pista. Os meios-fios deverão ter acabamento liso, sem falhas, e sem desvios no alinhamento previsto.

Os remendos serão executados de forma a remover o material do local da intervenção e realizar a recomposição de sub-base e base, sendo a base em brita graduada, e aplicação de imprimação.

3. DRENAGEM

As vias já possuem rede de drenagem. Deve ser realizada a limpeza de lixos e acúmulos de solo existentes dentro das bocas de lobo. A substituição de grelhas metálica danificada e ajuste de altura das bocas de lobo conforme necessidade.

Na Rua Giuseppe Gabriel, serão executadas 2 bocas de lobo novas, conforme indicado em projeto, com execução de dispositivos de descidas d'água seguido de dissipador de energia (verificar locação das boca de lobo com a fiscalização).

Os dissipadores de energia e descidas de água devem ser executados conforme o “Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem” do DNIT, do qual os detalhamentos pertinentes foram incluídos como anexo.

4. PAVIMENTAÇÃO

O procedimento da pavimentação será a aplicação de pintura de ligação, execução de regularização da pista com pré-misturado a frio (PMF), nova aplicação de pintura de ligação após a cura da camada de regularização e execução de capa de rolamento com CBUQ.

4.1. Pintura de ligação

O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação será a emulsão asfáltica RR-1C, em conformidade com a Norma DNER-EM 369/97.

A superfície deve ser limpa previamente com vassoura mecânica rotativa e jatos de água. Considerou-se, para fins de orçamento, uma taxa de aplicação de 0,5l/m², porém esta taxa deve ser confirmada *in loco* pela contratada a fim de determinar a taxa ideal.

O ligante asfáltico não deverá ser aplicado em dias de chuva, quando a superfície a ser pintada apresentar excesso de umidade ou a temperatura ambiente estiver inferior a 10°C.

4.2 Regularização em Pré misturado a frio

Para execução da regularização da base com massa asfáltica (reperfilagem), será usado pré-misturado a frio com emulsão asfáltica convencional. Esta é a mistura executada à temperatura ambiente, em usina apropriada, composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e emulsão asfáltica, para espalhamento e compressão a frio.

Os serviços de pavimentação devem atender o descrito nas normas DNIT 153/2010 - ES e DEINFRA-SC ES-P 06/16.

Deve ser empregada emulsão asfáltica catiônica de ruptura lenta, tipo: RL-1C, obtendo uma mistura asfáltica usinada a frio de classificação densa.

Sobre a pintura de ligação será lançado o pré-misturado a frio com espessura suficiente para que, depois de compactado, atinja a espessura média de 3 cm.

A distribuição da massa asfáltica na pista será executada com o uso de motoniveladora, obedecendo ao greide da pista e o perfil transversal na espessura pré-determinada.

Nos locais de difícil acesso, como acabamento de caixas de boca-de-lobo, espaços entre canteiros, curvas acentuadas etc, a distribuição deverá ser executada manualmente, obedecendo as espessuras pré-determinadas.

A compactação será executada com rolo tandem vibratório de baixa amplitude, iniciando sempre nas bordas e progredindo para o centro da pista, em tantas passadas quantas forem necessárias. O rolo deverá possuir sistema de aspersão de água dirigido para o rolo metálico e para os pneus, a fim de evitar que a massa asfáltica grude no equipamento.

Não é permitida a execução dos serviços de pavimentação aqui descritos em dias de chuva ou com temperatura abaixo de 10°C.

A liberação da pista para tráfego poderá ocorrer quando a compactação for finalizada e quando o tráfego de veículos não provoque depressões e desagregação do pavimento.

A aplicação da capa de rolamento deve ocorrer depois de um tempo de cura mínimo de 7 dias, que poderá se estender devido a condições ambientais.

4.3 Capa em CBUQ

Concreto asfáltico é um revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em uma usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e compactado a quente sobre uma base pintada (pintura de ligação).

A capa de rolamento da pavimentação será executada em cimento asfáltico usinado a quente, em camada de 3cm. Esta só poderá ser executada após a cura o tempo mínimo de cura da camada de MPF e a aplicação de camada de pintura de ligação.

Deverá ser empregado como material betuminoso o cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70). O agregado graúdo deve ser de pedra britada, com partículas de forma cúbica ou piramidal, limpas, duras, resistentes e de qualidade razoavelmente uniforme. O agregado deverá ser isento de pó, matérias orgânicas ou outro material nocivo e não deverá conter fragmentos de rocha alterada ou excesso de partículas lamelares ou chatas.

O agregado miúdo é composto de pedrisco e pó de pedra, de modo que suas partículas individuais apresentem moderada angulosidade, sejam resistentes e estejam isentas de torrões de argila ou outras substâncias nocivas.

O teor de asfalto será determinado através do projeto do concreto asfáltico, como segue:

- Camada de CAUQ para faixa de rolamento, com o uso da Faixa “B”;

Estes serviços devem seguir primeiramente o prescrito na Especificação de serviço DNIT 031/2006 – Pavimentos flexíveis - Concreto Asfáltico.

5. SINALIZAÇÃO VERTICAL

Serão colocadas placas de sinalização vertical nos pontos indicados em projeto, de acordo com as medidas e indicações constantes no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume I – “Sinalização Vertical de Regulamentação” e Volume II – “Sinalização Vertical de Advertência”.

As placas serão confeccionadas com chapas metálicas galvanizadas nº16 e película retrorrefletiva tipo I + III.

O poste de sustentação será de aço galvanizado de diâmetro DN50,0mm (DE 60,3mm) e com dispositivo anti-giro. Estes serão fixados com concreto e devidamente aprumado,.

6. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

É um subsistema da sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias.

Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres; controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos; complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação.

Serão demarcadas com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com micro esferas de vidro, nos locais e dimensões indicados em projeto, as faixas de segurança para travessia de pedestres, na cor branca.

A demarcação do meio da via deverá ser executado com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com micro esferas de vidro, continua, com largura de 10cm e na cor amarela.

7. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA RUA

Serão colocadas placas de identificação do nome das ruas no início e final do trecho a ser pavimentado.

Características da placa e poste

Poste: Deve ser em tubo de aço carbono 1010/1020 com diâmetro externo de 60,3mm, com espessura de 3,65mm, comprimento total de 3,5m, galvanizado à fogo e com dispositivo anti-giro e tampão na parte superior. Deve ser fixado com 0,5m de profundidade e fixado com concreto

Placas de nomenclatura: As placas de nomenclatura de vias públicas devem ter 0,6m de largura por 0,22m de altura e 1,25mm de espessura, devendo ser confeccionadas em aço carbono 1010/1020, galvanizadas e com vincos dispostos longitudinalmente a fim de evitar a flambagem e película retrorrefletiva.

Braçadeiras: As placas de nomenclatura devem ser fixadas ao poste por meio de braçadeiras fundidas em alumínio.

Acabamento superior: Na parte superior do poste deve haver uma peça para fechamento e acabamento do poste, podendo ser de aparência esférica ou plana, tendo a finalidade de evitar a entrada de água no poste.



Detalhe da placa

8. PROTEÇÃO

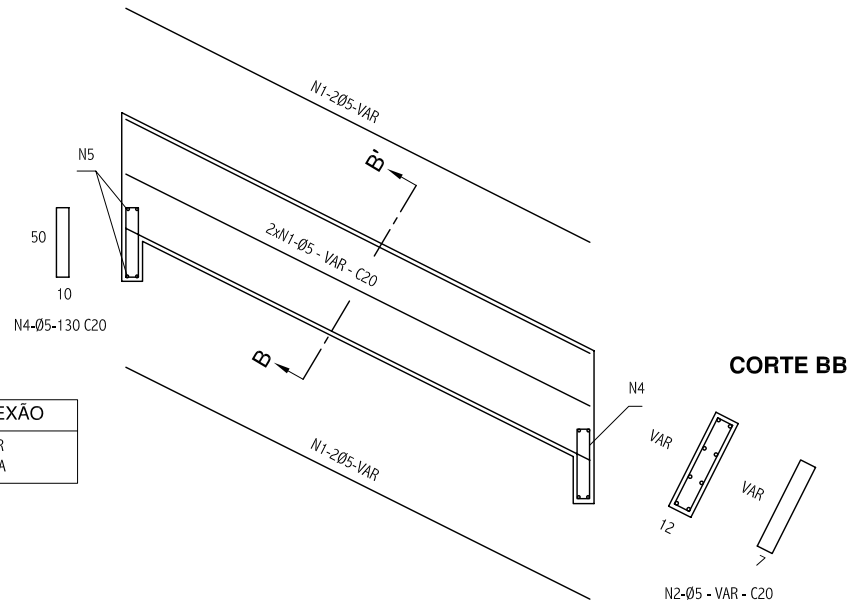
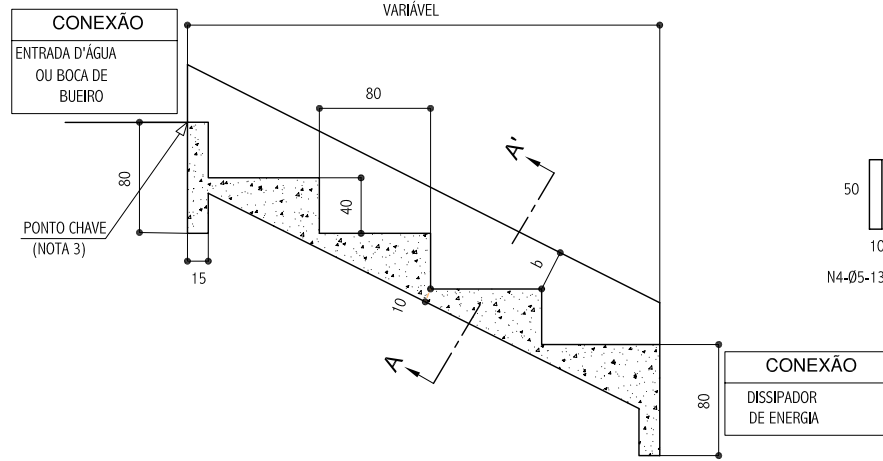
Não deverá ser permitido o tráfego de veículos e/ou equipamentos, sobre a pista em construção. Para tanto, deverá ser providenciada a sinalização necessária.

Cordilheira Alta, Setembro de 2020

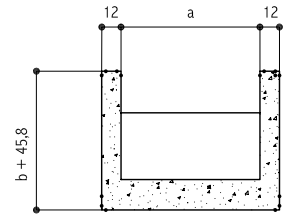
Mireli Pezzini Rocha
Engenheira Civil
CREA-SC 123037-7

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD

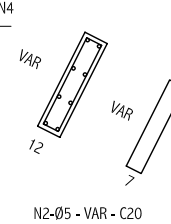
CORTE LONGITUDINAL



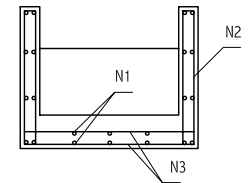
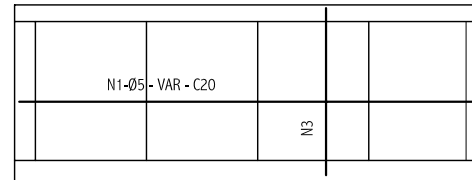
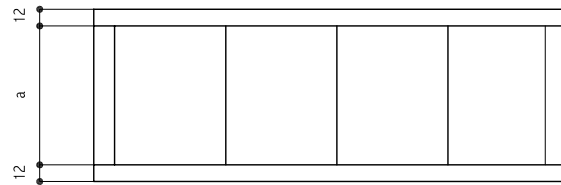
CORTE AA'



CORTE BB'



DESCIDA D'ÁGUA EM PLANTA



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS

CONCRETO SIMPLES/ARMADO								CONCRETO ARMADO						
TIPO	ADAPTÁVEL EM	a	b	CONCRETO (m ³ /m)	FORMAS (m ² /m)	ESCAVAÇÃO (m ³ /m)	APILOAMENTO (m ³ /m)	TIPO	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	PESO (kg/m)
DAD 01/02	MEIO-FIO	50	10	0,40	0,81	0,17	0,08	DAD 02	1,72	0,76	1,43	0,24	0,17	4,32
DAD 03/04	BSTC Ø60	218	15	0,99	1,77	0,54	0,27	DAD 04	5,17	0,93	4,32	0,96	0,58	11,96
DAD 05/06	BSTC Ø80	269	20	1,18	2,13	0,66	0,33	DAD 06	6,20	1,10	5,20	1,12	0,71	14,33
DAD 07/08	BSTC Ø100	321	25	1,37	2,50	0,77	0,38	DAD 08	7,23	1,27	6,09	1,36	0,84	16,79
DAD 09/10	BSTC Ø120	367	30	1,54	2,85	0,87	0,43	DAD 10	7,92	1,45	6,89	1,52	0,95	18,73
DAD 11/12	BSTC Ø150	498	35	2,00	3,61	1,17	0,58	DAD 12	10,67	1,62	9,14	2,08	1,27	24,78
DAD 13/14	BDTC Ø100	474	30	1,91	3,38	1,11	0,55	DAD 14	9,64	1,45	8,73	1,92	1,22	22,96
DAD 15/16	BDTC Ø120	542	35	2,15	3,83	1,25	0,63	DAD 16	11,71	1,62	9,90	2,24	1,38	26,85
DAD 17/18	BDTC Ø150	705	40	2,72	4,76	1,63	0,81	DAD 18	14,46	1,79	12,71	2,88	1,78	33,62

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm, bitola das barras em aço CA-60;
- 2 - Utilizar concreto fck ≥ 15MPa;
- 3 - O ponto chave indica a amarração aos detalhes apresentados para as entradas d'água;
- 4 - Serão colocadas juntas de dilatação a cada 10m e preenchidas com argamassa asfáltica
- 5 - Intercalar dentes de ancoragem a cada 5m, medindo 15x40cm, em toda a extensão da seção transversal.

MT

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

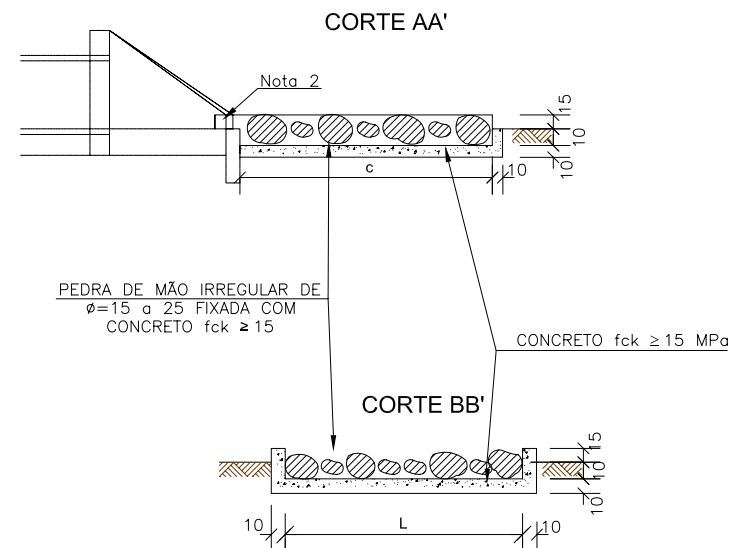
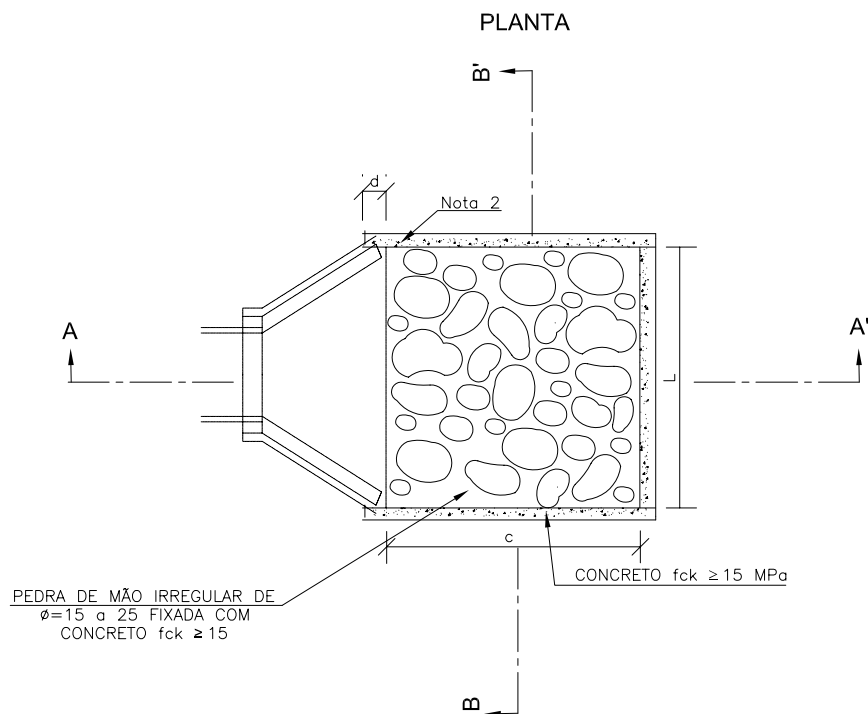
IPR

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD

ALBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Folha 1.17

DISSIPADORES DE ENERGIA (II) APLICÁVEIS À SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS - DEB



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)	PEDRA FIXADA COM CONCRETO (m³) (VAZIOS=40%)	ESCAVAÇÃO (m³)
DEB 01	DAR01/02/03	200	70	10	15	0,35700	2,730	0,210	0,294
DEB 02	DAD01/02	200	74	10	15	0,36900	2,742	0,222	0,311
DEB 03	BSTC φ 60-DAD03/04	240	130	30	15	0,65180	3,630	0,468	0,650
DEB 04	BSTC φ 80-DAD05/06	320	160	30	15	0,99380	4,680	0,768	1,056
DEB 05	BSTC φ 100-DAD/07/08	400	190	30	15	1,40300	5,730	1,140	1,558
DEB 06	BSTC φ 120-DAD09/10	480	220	30	15	1,87940	6,780	1,584	2,156
DEB 07	BSTC φ 150-DAD11/12	560	260	30	15	2,50340	7,860	2,184	2,964
DEB 08	BDTC φ 100-DAD13/14	400	310	30	15	2,09900	6,090	1,860	2,542
DEB 09	BDTC φ 120-DAD15/16	480	360	30	15	2,84820	7,200	2,592	3,528
DEB 10	BDTC φ 150-DAD17/18	560	430	30	15	3,87020	8,370	3,612	4,902
DEB 11	BTTC φ 100	400	430	30	15	2,79500	6,450	2,580	3,526
DEB 12	BTTC φ 120	480	500	30	15	3,81700	7,620	3,600	4,900
DEB 13	BTTC φ 150	600	600	30	15	5,60100	9,360	5,400	7,320

Notas:

- 1- Dimensões em cm;
- 2- Na conexão com as descidas d'água não são necessárias as pequenas alas, indicadas no desenho;
- 3- O concreto de fixação das pedras deverá ter espessura mínima de 10cm.

MT

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

IPR

DISSIPADORES DE ENERGIA (II)
APLICÁVEIS A SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS - DEB

ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

DESENHO
1,19