

OBJETIVOS

Esta padronização visa estabelecer as formas, dimensões, especificações e recomendações técnicas para as descidas d'água em degraus a serem utilizadas em obras rodoviárias.

DEFINIÇÕES

Descida d'água em degraus em talude de aterro é o dispositivo capaz de conduzir e promover o escoamento adequado das águas coletadas pelas sarjetas de aterro e pelos bueiros.

APLICAÇÕES

As descidas d'água em degraus em talude de aterro deverão ser utilizadas em aterro e em meia encosta e em saída de bueiro.

ESPECIFICAÇÕES

O terreno de fundação deverá ser regularizado e aplicado manualmente. O concreto deverá ser constituído de cimento Portland, água e agregados, com resistência Fck = 15,0 MPa. As formas deverão ser constituídas de chapas de compensado resinado travadas de forma a proporcionar paredes lisas e sem deformações. O recobrimento mínimo deverá ser de 2,5 cm. As juntas de dilatação serão preenchidas com cimento asfáltico e serão implantadas a intervalos de 10 m. As descidas d'água com numeração ímpar são em concreto simples e as de numeração par são em concreto armado. A bitola das barras de aço está em mm e deverá ser CA 60.

CONTROLES TECNOLÓGICOS

Os materiais e misturas deverão ser submetidos aos ensaios previstos na referida norma da ABNT: - Concreto: NBR - 12655/06, NBR - 5739/80; - Agregados para concreto: NBR - 7211/05, NBRNM - 26, NBRNH 248, NBR - 71218/82 e NBRNM - 46; - Armaduras: NBR - ISO 6892, NBR - 7480/86, NBR - 6153/80, NBR - 6598/84, NBR - 7477/82 e NBR - 7478/82.

MEDIÇÕES

Será medido em metro linear, estando incluído, a execução dos serviços e fornecimento dos materiais constantes nos quadros de consumo, bem como o transporte de todos os materiais até o canteiro de obras.

DIMENSÕES

Table with columns: TIPO, DDD, DIMENSÃO (cm) (Adaptável em, a, b). Rows 01 to 15.

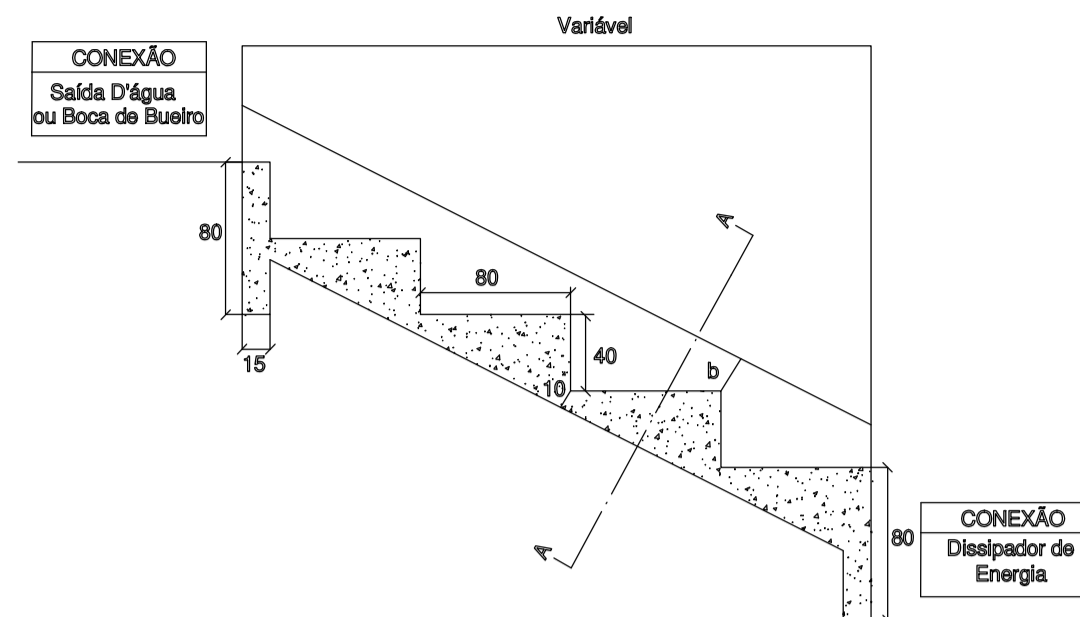
CONSUMO POR METRO

Table with columns: TIPO, UN, DISCRIMINAÇÃO (Conc., Forma, Esc., Apl.). Rows 01 to 15.

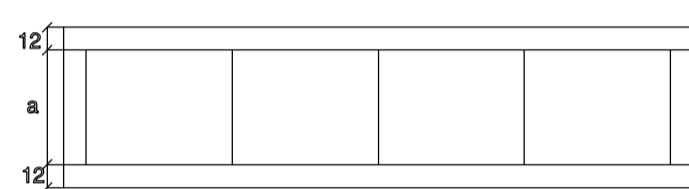
Table with columns: TIPO, Esc., Apl., Conc., LEGENDA (Escavação, Apilamento, Concreto).

DDD - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS EM TALUDE DE ATERRO

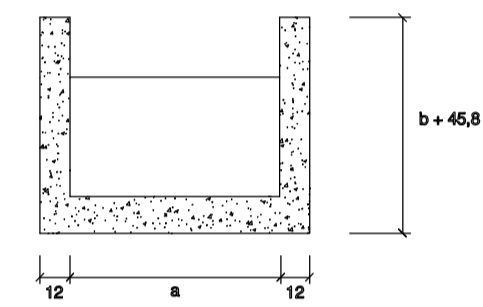
CORTE LONGITUDINAL



DESCIDA D'ÁGUA EM PLANTA



CORTE A - A



OBJETIVOS

Esta padronização visa estabelecer as formas, dimensões, especificações e recomendações técnicas para as descidas d'água em degraus a serem utilizadas em obras rodoviárias.

DEFINIÇÕES

Descida d'água em degraus em talude de aterro é o dispositivo capaz de conduzir e promover o escoamento adequado das águas coletadas pelas sarjetas de aterro e pelos bueiros.

APLICAÇÕES

As descidas d'água em degraus em talude de aterro deverão ser utilizadas em aterro e em meia encosta e em saída de bueiro.

ESPECIFICAÇÕES

O terreno de fundação deverá ser regularizado e aplicado manualmente. O concreto deverá ser constituído de cimento Portland, água e agregados, com resistência Fck = 15,0 MPa. As formas deverão ser constituídas de chapas de compensado resinado travadas de forma a proporcionar paredes lisas e sem deformações. O recobrimento mínimo deverá ser de 2,5 cm. As juntas de dilatação serão preenchidas com cimento asfáltico e serão implantadas a intervalos de 10 m. As descidas d'água com numeração ímpar são em concreto simples e as de numeração par são em concreto armado. A bitola das barras de aço está em mm e deverá ser CA 60.

CONTROLES TECNOLÓGICOS

Os materiais e misturas deverão ser submetidos aos ensaios previstos na referida norma da ABNT: - Concreto: NBR - 12655/06, NBR - 5739/80; - Agregados para concreto: NBR - 7211/05, NBRNM - 26, NBRNH 248, NBR - 71218/82 e NBRNM - 46; - Armaduras: NBR - ISO 6892, NBR - 7480/86, NBR - 6153/80, NBR - 6598/84, NBR - 7477/82 e NBR - 7478/82.

MEDIÇÕES

Será medido em metro linear, estando incluído, a execução dos serviços e fornecimento dos materiais constantes nos quadros de consumo, bem como o transporte de todos os materiais até o canteiro de obras.

DIMENSÕES

Table with columns: TIPO, DDD, DIMENSÃO (cm) (Adaptável em, a, b). Rows 01 to 15.

CONSUMO POR METRO

Table with columns: TIPO, UN, DISCRIMINAÇÃO (Conc., Forma, Esc., Apl.). Rows 01 to 15.

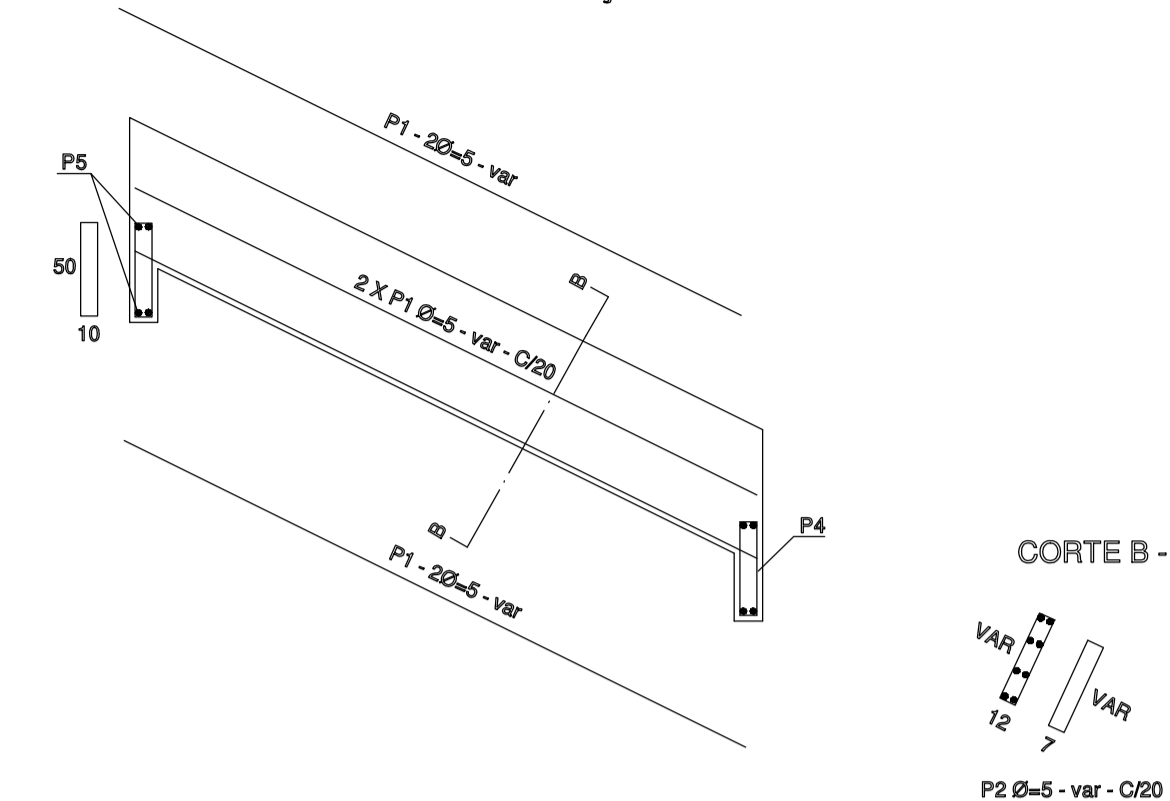
ARMADURAS - CONSUMO

Table with columns: TIPO, DDD, P1, P2, P3, P4, P5, Peso (kg/m, kg/m, kg/m, kg/m, kg/m, kg/m). Rows 01 to 15.

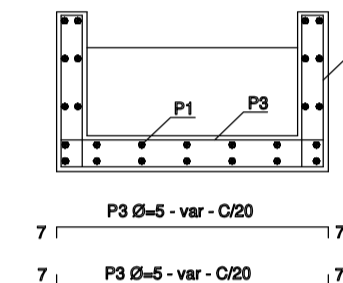
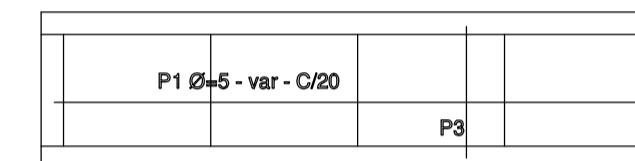
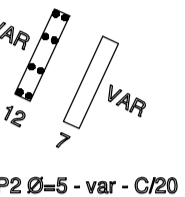
Table with columns: TIPO, Esc., Apl., Conc., P, LEGENDA (Escavação, Apilamento, Concreto, Posição das Barras de Aço).

DDD - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS EM TALUDE DE ATERRO

ARMAÇÃO



CORTE B - B



DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS DE ATERRO - FORMA

DESENHO RETIRADO DA RT01.47c, MODELO DER/MG

DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS DE ATERRO - ARMAÇÃO

DESENHO RETIRADO DA RT01.47c, MODELO DER/MG

OBJETIVOS

Esta padronização visa estabelecer as formas, dimensões, especificações e recomendações técnicas para os dissipadores de energia a serem utilizadas em obras rodoviárias.

DEFINIÇÕES

São dispositivos destinados a dissipar energia do fluxo d'água, reduzindo, consequentemente, a sua velocidade no desague no terreno natural.

APLICAÇÕES

Os dissipadores de energia deverão ser aplicados: - ao final das descidas d'água de aterro, e - junto em bocas de bueiros tubulares.

ESPECIFICAÇÕES

Em todos os tipos de saída de bueiro tubular e descida d'água, o terreno de fundação deverá ser regularizado e aplicado manualmente. O concreto deverá ser constituído de cimento Portland, água e agregados, com resistência Fck = 15,0 MPa. As formas deverão ser constituídas de chapas de compensado resinado travadas de forma a proporcionar paredes lisas e sem deformações. A pedra terá diâmetro maior ou igual a 25 cm, e será argamassada, de forma a ter, no mínimo, 15 cm de saliência. O material poderá ser proveniente de rocha sã do tipo granito, gnaiss, basalto e outras com as mesmas características de resistência e abrasão.

CONTROLES TECNOLÓGICOS

Os materiais e misturas deverão ser submetidos aos ensaios previstos na referida norma da ABNT: - Concreto: NBR - 12655/06, NBR - 5739/80; - Agregados para concreto: NBR - 7211/05, NBRNM - 26, NBRNH 248, NBR - 71218/82 e NBRNM - 46; - Agregados graúdos: NBR - 6465.

MEDIÇÕES

Será medido em unidade, estando incluído a execução dos serviços e fornecimento dos materiais constantes nos quadros de consumo, bem como o transporte de todos os materiais até o canteiro de obras.

Table with columns: TIPO, LEGENDA (Conc., Esc., Apl., Pedra Arg., Concreto, Escavação, Apilamento, Pedra Argamassada).

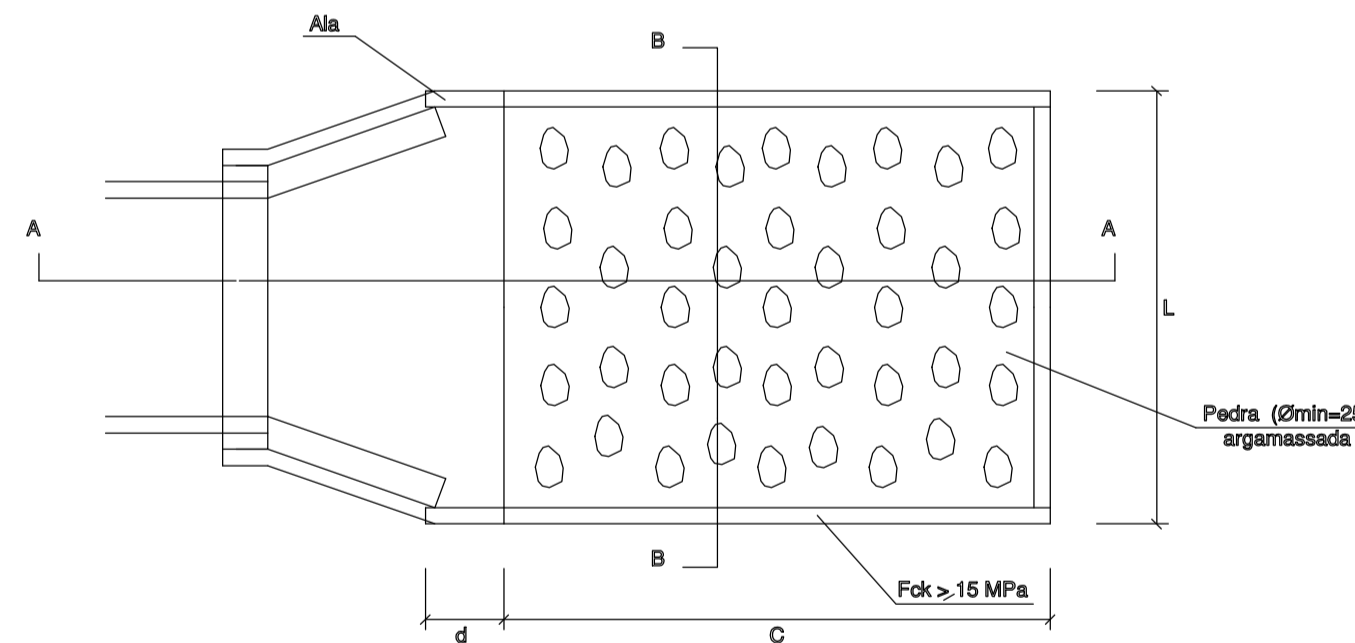
DIMENSÕES

Table with columns: TIPO, DEN, DIMENSÕES (C, d, e, L). Rows 01 to 20.

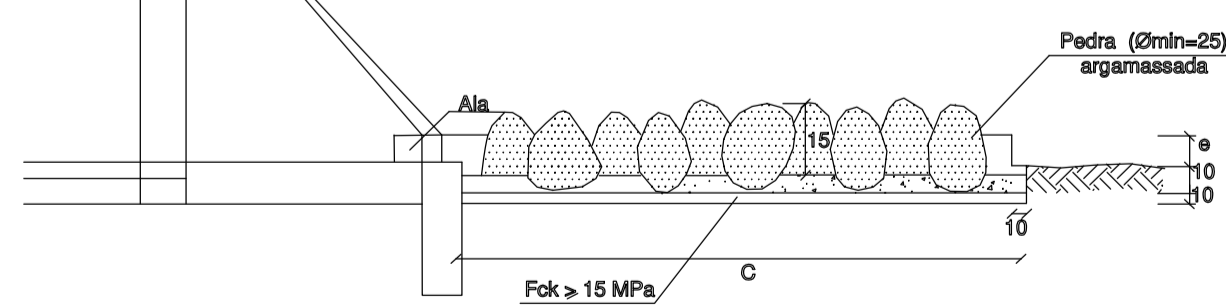
Table with columns: TIPO, DEN, APLICÁVEL EM. Rows 01 to 20.

Table with columns: TIPO, DEN, CONSUMO POR UNIDADE (ESC., APIL., CONC., PEDRA ARG.). Rows 01 to 20.

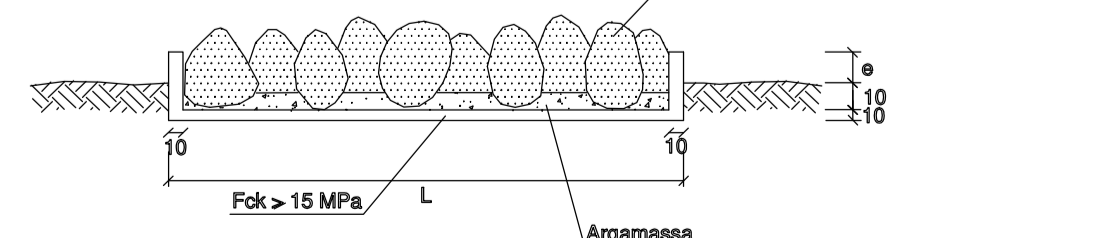
DEN - DISSIPADOR DE ENERGIA PARA DESCIDA D'ÁGUA E BOCAS DE BUEIRO



CORTE A - A



CORTE B - B



DISSIPADOR DE ENERGIA P/ DESCIDA D'ÁGUA E BOCA DE BUEIRO

DESENHO RETIRADO DA RT01.47c, MODELO DER/MG

Project approval form with fields for T.E., TIPO DE EMISSÃO, APROVAÇÃO, ASSINATURA, DATA, PROJETO DE DRENAGEM, IMPLANTAÇÃO DE RODOVIA MUNICIPAL, TRECHO: INT\*BR-356/DIST. DE SÃO JOÃO DO GLÓRIA, EXTENSÃO: 0,80km, DETALHES DE DRENAGEM, ESCALA S/ESCALA, REV. Nº: 01, OS-07/2021, 03 DE 05.

