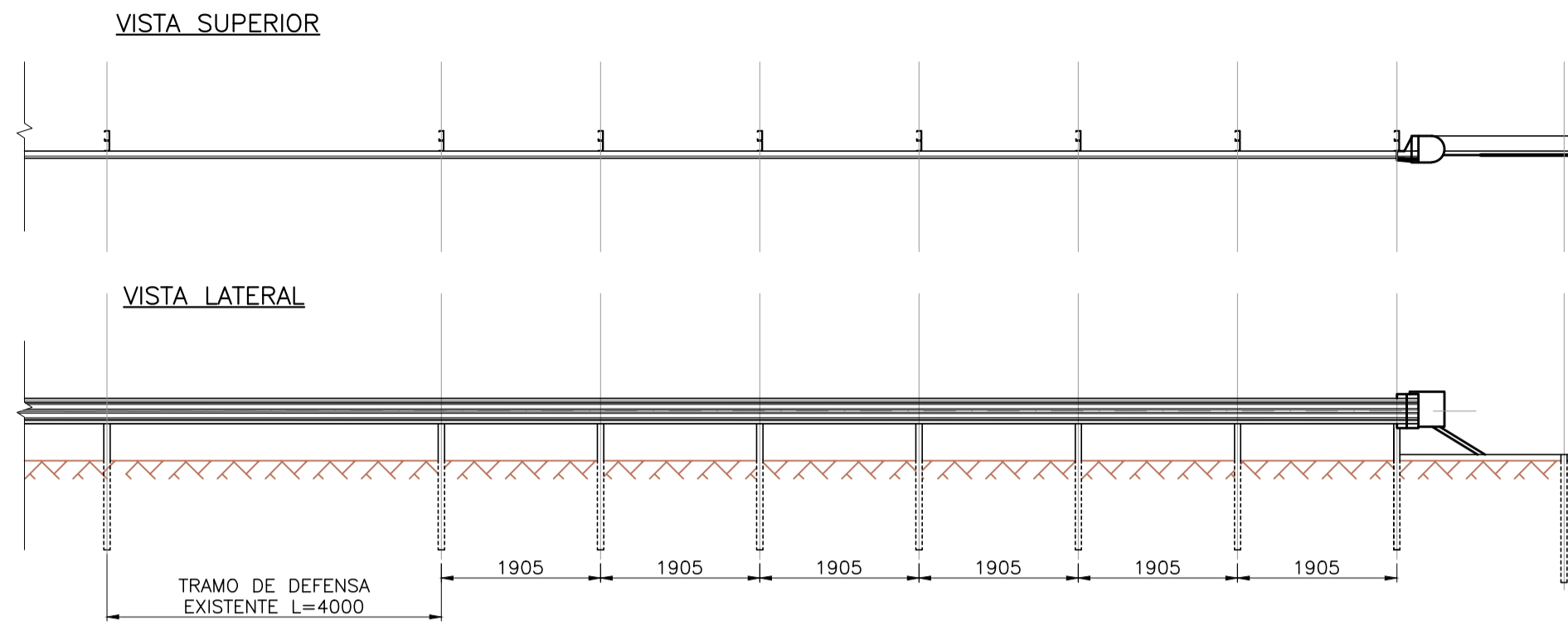
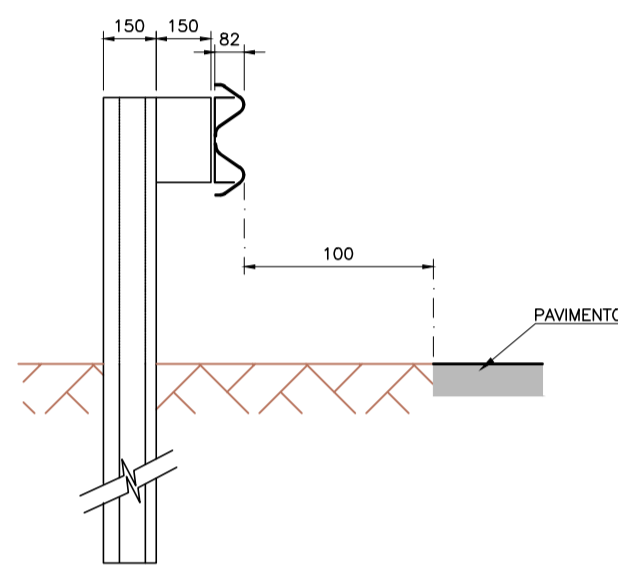


TERMINAL ABSORVEDOR DE ENERGIA TOTALMENTE REDIRECIONÁVEL DE NÃO ABERTURA - DETALHE TIPO
MEDIDAS EM (mm)

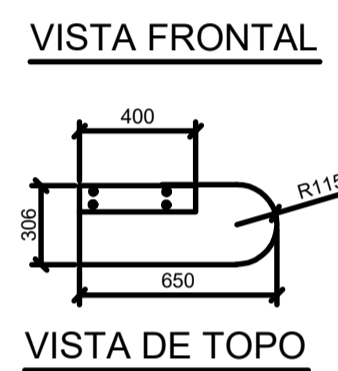
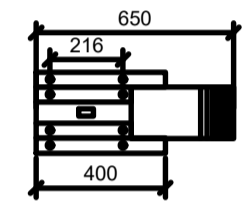


ESQUEMA DE IMPLANTAÇÃO

D.S.S - DEFENSA METÁLICA SIMPLES
(DETALHES DE IMPLANTAÇÃO)
MEDIDAS EM (mm)

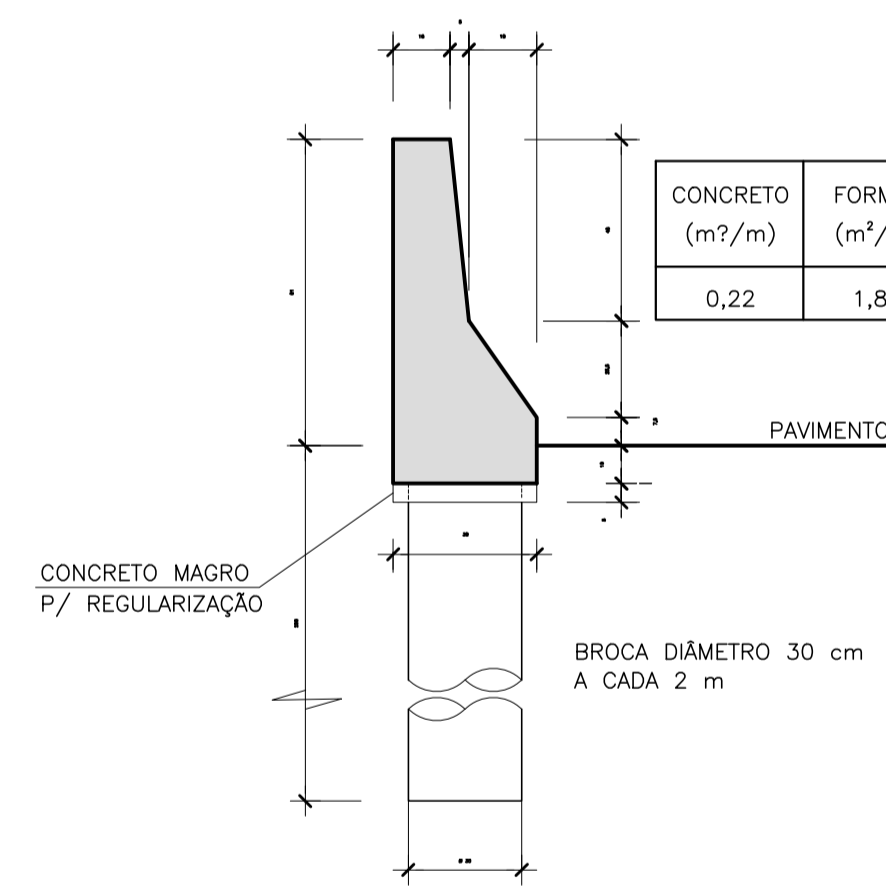


TIPO C - PEÇA PARA DEFENSA METÁLICA SIMPLES (UTILIZADA PARA TERMINAL ABATIDO E ANCORADO NO TALUDE DE CORTE)

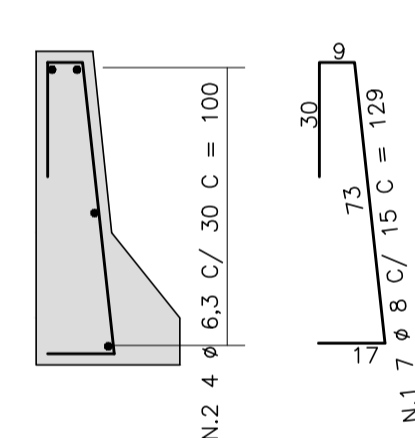


BSB - BARREIRA SIMPLES BAIXA

FORMAS - TIPO 1
ESC. 1:20



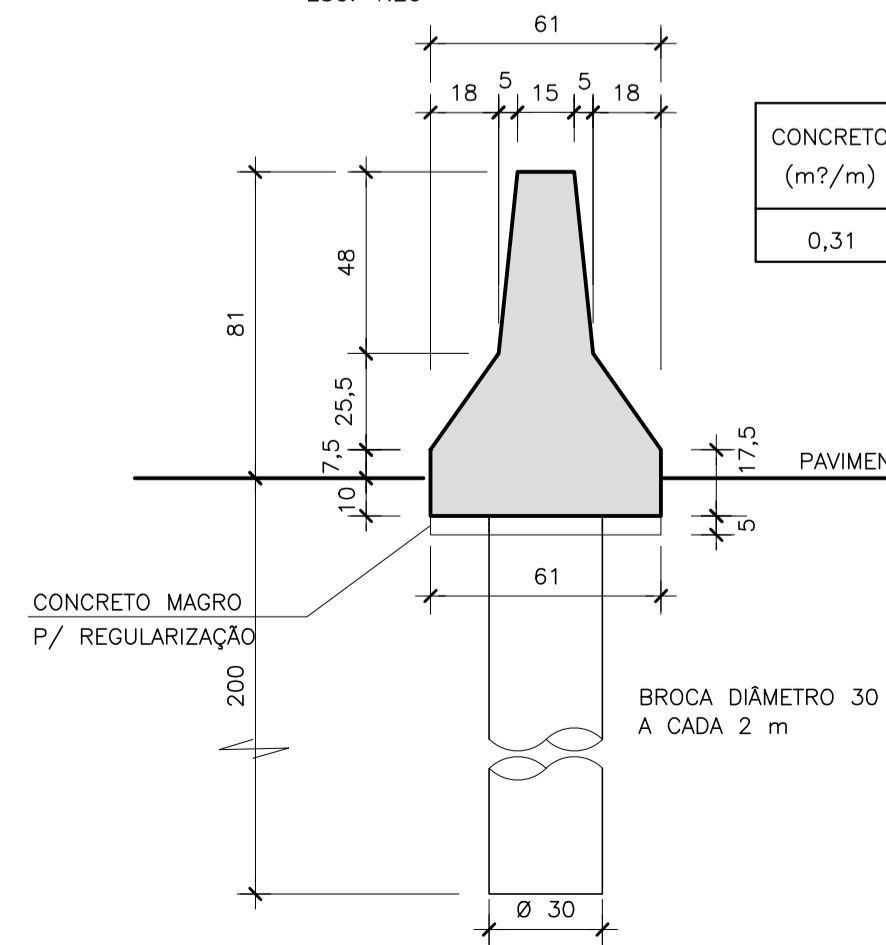
ARMAÇÃO - TIPO 1
ESC. 1:20



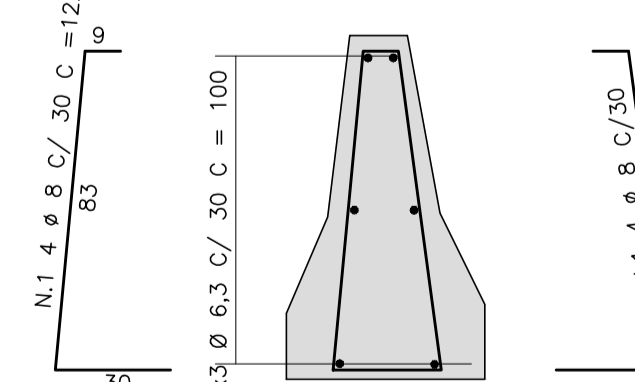
LISTA DE FERRO				
TIPO 1 (QUANTIDADE P/ 1 m)				
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS (cm)	
			UNITÁRIO	
			TOTAL	
1	8	7	129	903
2	6,3	4	100	400
RESUMO AÇO CA-50				
Ø	kg/m	COMPR. (m)	PESO (kg)	
6,3	0,248	4,0	1	
8	0,393	9,03	4	
PESO TOTAL			5	

BDB - BARREIRA DUPLA BAIXA

FORMAS - TIPO 4
ESC. 1:20

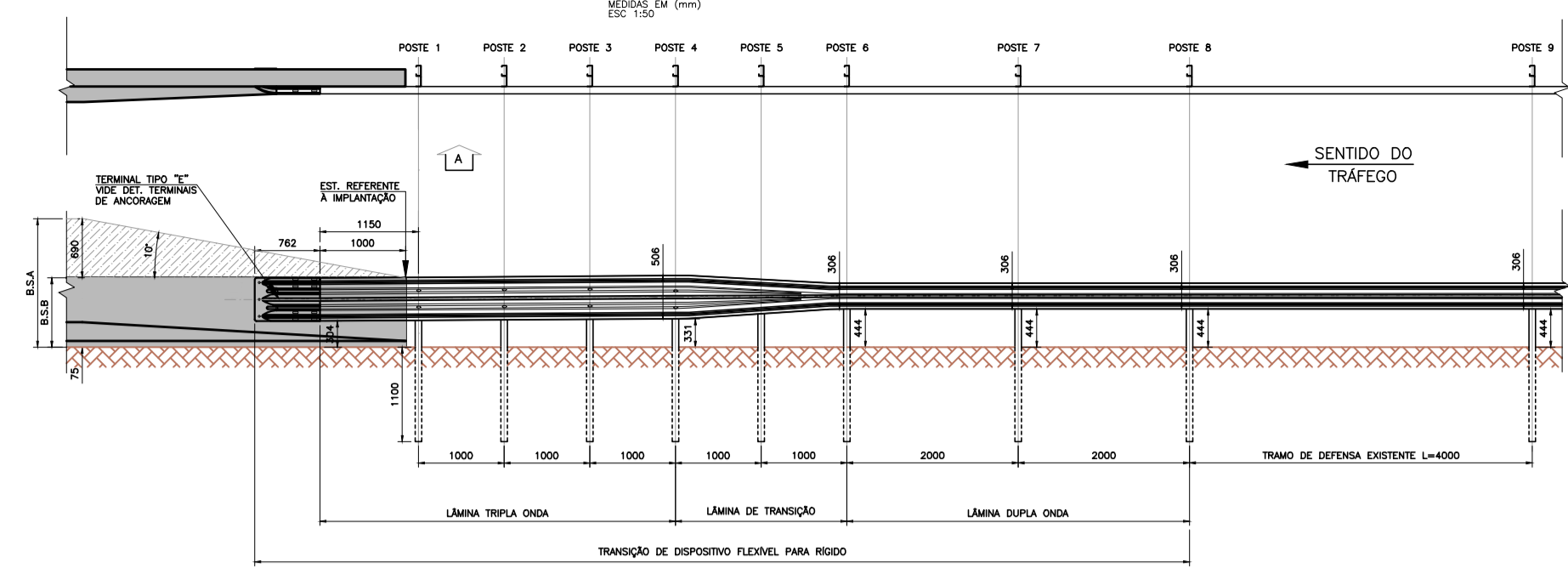


ARMAÇÃO - TIPO 4
ESC. 1:20

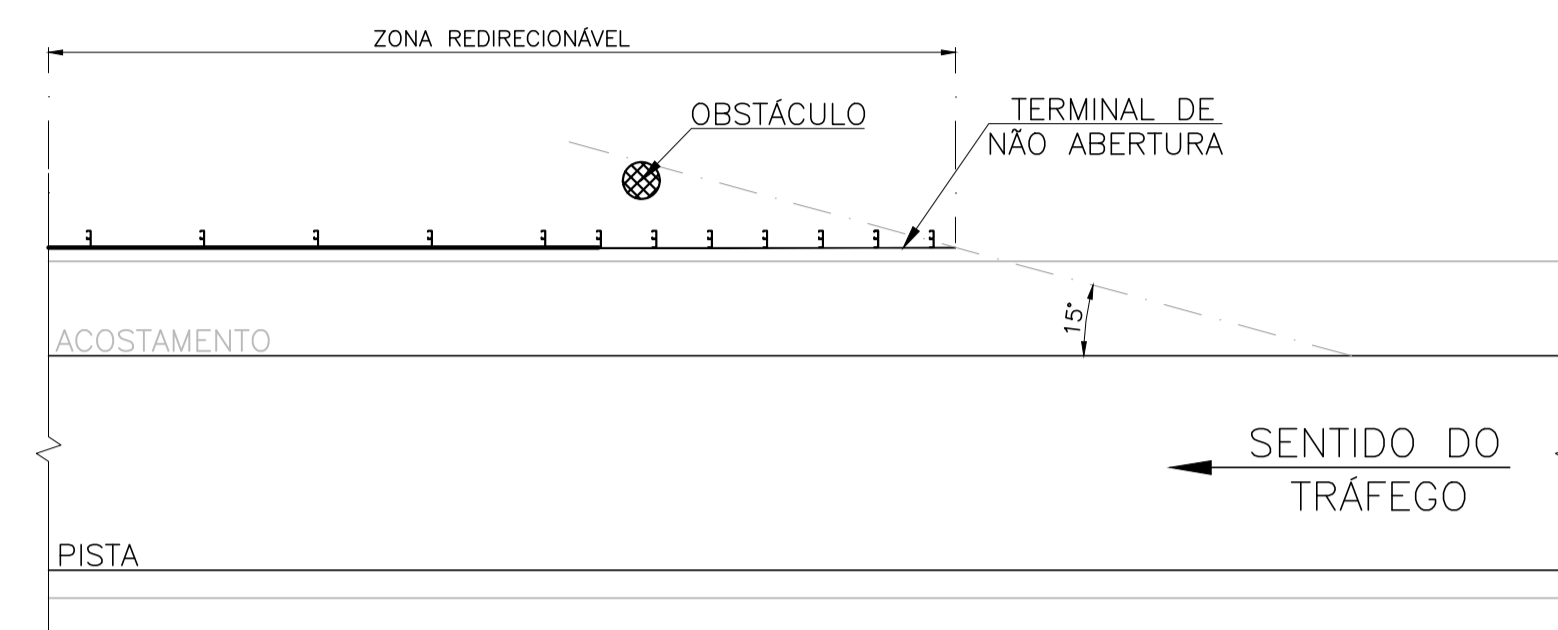
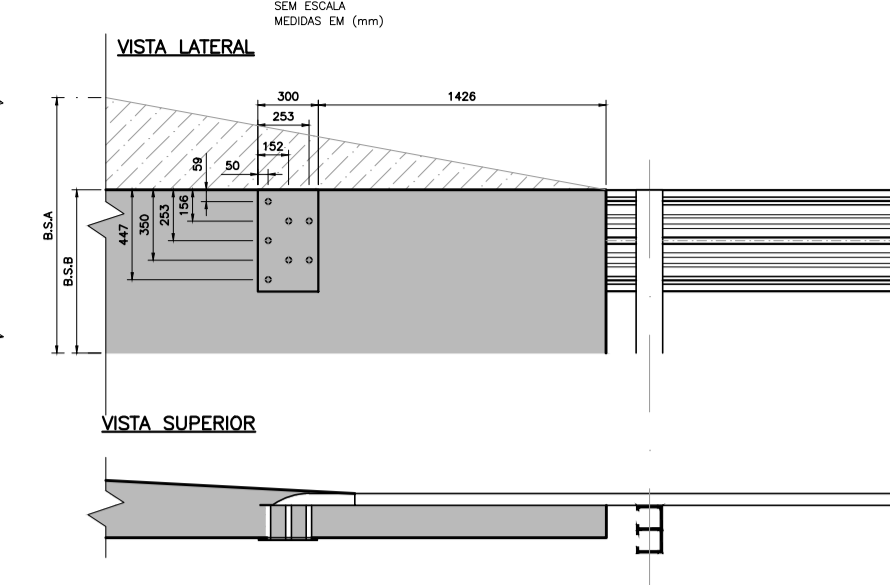


LISTA DE FERRO				
TIPO 4 (QUANTIDADE P/ 1 m)				
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS (cm)	
			UNITÁRIO	
			TOTAL	
1	8	8	122	976
2	6,3	6	100	600
RESUMO AÇO CA-50				
Ø	kg/m	COMPR. (m)	PESO (kg)	
6,3	0,248	6,00	2	
8	0,393	9,76	4	
PESO TOTAL			6	

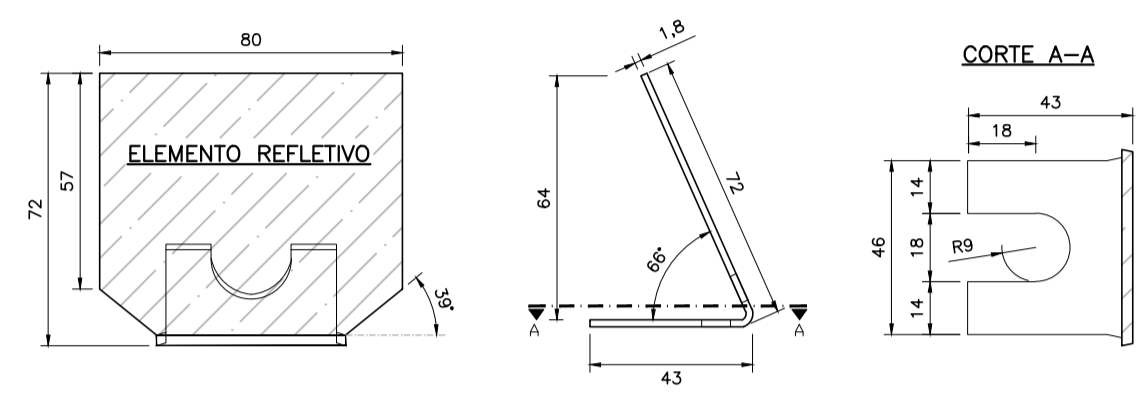
TRANSIÇÃO DE DEFENSA PARA ELEMENTO RÍGIDO USANDO LÂMINA TRIPLA ONDA - TIPO "Z"
(COM O INÍCIO DA BARREIRA NEW JERSEY CHANFRADA)
MEDIDAS EM (mm)



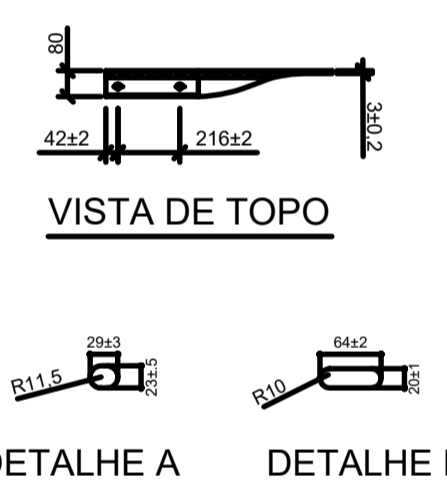
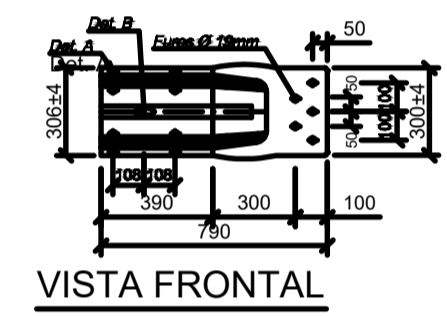
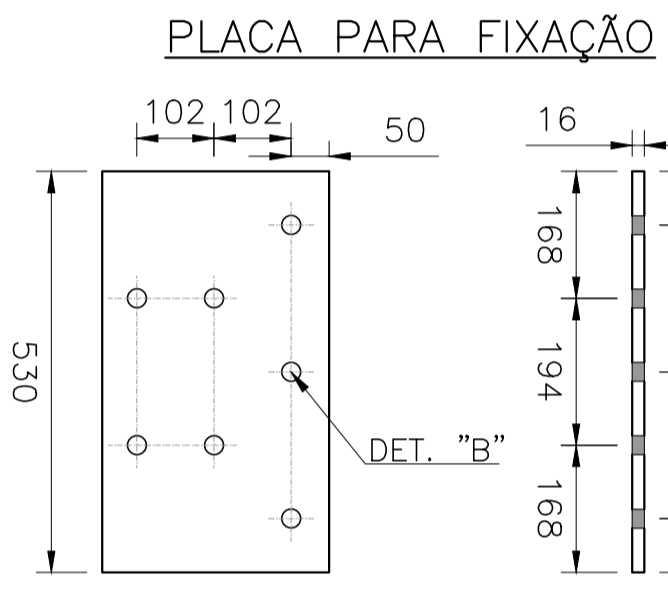
CONEXÃO DE DEFENSA TRIPLA ONDA EM ELEMENTO RÍGIDO
(DETALHE DE PLACA DE FIXAÇÃO)
SEM ESCALA
MEDIDAS EM (mm)



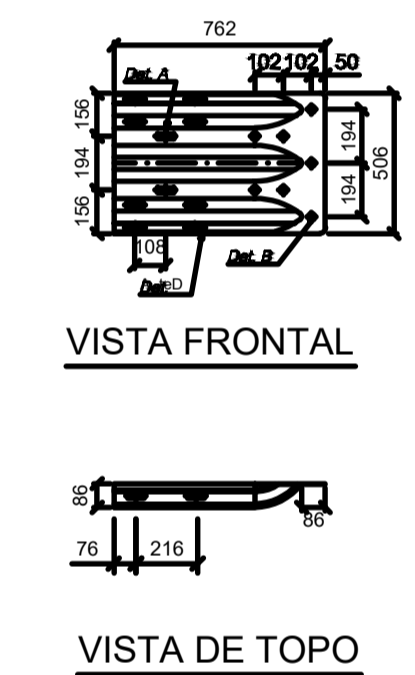
DELINEADOR TIPO (CATADIÓPTRICOS)
MEDIDAS EM (mm)



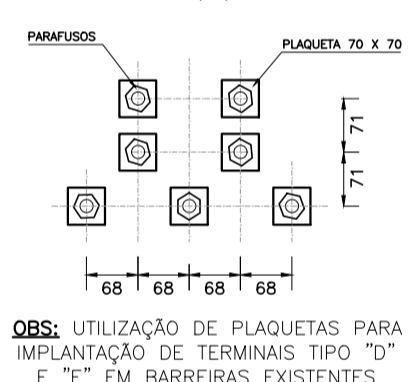
TIPO D - PEÇA DE PONTE PARA DEFENSA METÁLICA SIMPLES (UTILIZADA PARA TERMINAL DE SAÍDA BARREIRA RÍGIDA PARA DEFENSA METÁLICA SOMENTE EM PISTA DUPLA)



TIPO E - PEÇA DE PONTE PARA DEFENSA METÁLICA TRIPLA ONDA (UTILIZADA PARA TRANSIÇÃO DE BARREIRA RÍGIDA PARA DEFENSA METÁLICA)



ARRUELAS DE FIXAÇÃO (TERMINAL TIPO "E")
MEDIDAS EM (mm)



NOTAS:
1. MEDIDAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. VELOCIDADE DE PROJETO DE 60km/h;
3. DEFENSA - NÍVEL DE CONTENÇÃO H1 / ESPAÇO DE TRABALHO W4;

- NOTAS TÉCNICAS PARA DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO DO TIPO DEFENSA METÁLICA:
- O PROJETO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NAS NORMAS ABNT/NBR 6971 - SEGURANÇA NO TRÁFEGO - DEFENSAS METÁLICAS - IMPLANTAÇÃO E ABNT/NBR 15486 - SEGURANÇA NO TRÁFEGO - DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO VIÁRIA - DIRETRIZES DE PROJETO E ENSAIOS DE IMPACTO.
 - OS PERFIS DE AÇO CONFORMADO QUE CONSTITUEM AS LÂMINAS, POSTES, ESPAÇADORES, CALÇOS E CINTAS DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A ABNT/NBR 6650, CFQ-250 OU ASTM 11011, SS36 OU EQUIVALENTE;
 - OS PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS DEVEM SER DE AÇO-CARBONO GALVANIZADO, DE ACORDO COM A ISO 898-1, CLASSE 4.6 OU SUPERIOR, E SUAS DIMENSÕES DEVEM SEGUIR A ABNT/NBR 6971;
 - TODOS OS COMPONENTES METÁLICOS DAS DEFENSAS DEVEM SER GALVANIZADOS POR IMERSÃO A QUENTE. A ZINCAGEM DEVE PROPORCIONAR REVESTIMENTO MÍNIMO DE 350g/m², COM ESPESURA MÍNIMA DE 50 MICRA EM CADA FACE REVESTIDA, PARA PROTEÇÃO CONTRA CORROÇÃO, DE ACORDO COM A ABNT/NBR 6323;
 - O PERFIL "C" DEVERÁ SER CRAVADO COM A FACE VOLTADA PARA O SENTIDO DO TRÁFEGO;
 - DEVERÃO SER PREVISTOS BALIZADORES RETRORREFLETIVOS PARA OS DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO DO TIPO DEFENSAS METÁLICAS COM ESPAÇAMENTO DE 8m EM TANGENTE E 4m EM CURVA, RETÂNGULOS DE 6cm X 15cm CONFORMADOS SOBRE PEÇAS PRÓPRIAS E COM PELÍCULAS AUTOADESIVAS RETRORREFLETIVAS NO MÍNIMO TIPO III OU TIPO X LIMA-LIMÃO;
 - OS DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO DO TIPO DEFENSA METÁLICA DEVEM SER IMPLANTADOS DA MESMA MANEIRA EM QUE FORAM ENSAIADOS E CERTIFICADOS, DESTA FORMA, DEVE-SE UTILIZAR AS PREMISSAS CONTIDAS NO MANUAL DO FORNECEDOR.

- NOTAS TÉCNICAS PARA DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO DO TIPO BARREIRAS DE CONCRETO:
- O PROJETO FOI ELABORADO SEGUNDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES PREVISTAS NAS NORMAS ABNT/NBR 14885 - SEGURANÇA NO TRÁFEGO - BARREIRAS DE CONCRETO E ABNT/NBR 15486 - SEGURANÇA NO TRÁFEGO - DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO VIÁRIA - DIRETRIZES DE PROJETO E ENSAIOS DE IMPACTO.
 - CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
 - O CONCRETO DA BARREIRA DEVE TER RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO SIMPLES (f_{ck}) CORRESPONDENTE AO MODELO EXECUTADO, OBSERVANDO-SE O f_{ck} DESEJÁVEL DE 30MPa;
 - AÇO CA-50 CORRIDOS;
 - COBERTURA DA ARMADURA: 3,0cm;
 - JUNTAS DE RETRAÇÃO:
 - DE ACORDO COM O ITEM 4.4.3.1 DA NBR 14885, NO CASO DE BARREIRAS MOLDADAS "in loco", DEVE HAVER JUNTAS DE RETRAÇÃO DO TIPO SEÇÃO ENFRAQUECIDA, CONTIDAS EM UM MESMO PLANO TRANSVERSAL DA BARREIRA, POR SERRAGEM OU MODELAGEM DE SULCO, COM ABERTURA MÁXIMA DE 10mm E PROFUNDIDADE DE 30mm A 50mm, EM TODO O CONTO DO PERFIL;
 - JUNTAS DE DILATAÇÃO:
 - NO CASO DE BARREIRAS MOLDADAS "in loco" AS JUNTAS DE DILATAÇÃO DEVEM SER FEITAS A CADA 30m, COM ABERTURA DE 3cm, CABENDO A PROJETISTA A DETERMINAÇÃO DO VALOR EXATO;
 - JUNTAS DE CONSTRUÇÃO:
 - NO CASO DE BARREIRAS MOLDADAS "in loco", DEVEM SER EXECUTADAS JUNTAS DE CONSTRUÇÃO SEMPRE QUE HOUVER INTERRUPTÃO (PROGRAMADA OU IMPREVISTA) DA CONCRETAGEM, ASSEGURANDO-SE A CONTINUIDADE DA ARMADURA.
 - A TRANSIÇÃO HORIZONTAL OU VERTICAL DA BARREIRA RÍGIDA DE CONCRETO DEVE SER REALIZADA ADOTANDO O MESMO CRITÉRIO DA DEFLEXÃO LATERAL CONTIDA NA ABNT/NBR 14885;
 - DEVERÃO SER PREVISTOS BALIZADORES RETRORREFLETIVOS PARA OS DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO DO TIPO DEFENSAS METÁLICAS COM ESPAÇAMENTO DE 8m EM TANGENTE E 4m EM CURVA, RETÂNGULOS DE 6cm X 15cm CONFORMADOS SOBRE PEÇAS PRÓPRIAS E COM PELÍCULAS AUTOADESIVAS RETRORREFLETIVAS NO MÍNIMO TIPO III OU TIPO X LIMA-LIMÃO.

LEGENDA

NOTAS

ESCALA GRÁFICA

ACESSO A RODOVIA SOB RESPONSABILIDADE DO DER-MG

Projeto Elaborado de acordo com a Recomendação Técnica "RT-04.16d"

Identificação: Acesso ao DISTRITO INDUSTRIAL DE PASSOS/MG

Rodovia: MG-146 Trecho: Entr. Porto Rio Grande/Entr. MG-050 (Passos/MG)

Localização: km 409,63 e km 410,43 Lado: Esquerdo Município: Passos/MG

Circunscrição: 24ª URG - Passos/MG

Processo/Protocolo n.º: 2300.01.0216202/2023-33 Data: 02/09/24

Autorização para Elaboração do Projeto n.º: 001/2024 Data: 16/01/24

Interessado: PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSOS CNPJ n.º: 18241745000108

Projeta: Eng.º Eng. MSC. Eugenio Pabst Vieira da Cunha

Projeta: Eng.º Eng. MSC. Eugenio Pabst Vieira da Cunha Data: / /

CREA n.º: 0600878860 Região n.º: SP Telefone: (11)3673-2400

E-mail: eugenio@interact.eng.br

Endereço: Rua/Avenida: Rua Professor João Arruda, 299 Bairro: Perdizes

CEP n.º: 05012-000 Cidade: SÃO PAULO Estado: São Paulo

ANÁLISE DO PROJETO

Gerência de Faixa de Domínio - DPEI/GFD - DER-MG:		RECOMENÇÃO À APROVAÇÃO
Eng.ª Carolina Machado Mendonça e Silva		
Diretoria de Planejamento, Engenharia e Inovação - DPEI/GFD - DER-MG:		APROVADO
Eng.º Henrique de Medeiros Pereira		
Coordenador da 24ª URG PASSOS		CIENTE
Eng.º Gaspar Ponciano da Silva		
Termos de Aprovação, de Licenciamento e de Compromisso e Responsabilidade n.º:		Data: / /
Escala: S/ ESC.		
PROJETO DE SINALIZAÇÃO E DISP. DE SEGURANÇA - DETALHES DE SEGURANÇA		Revisão: 00
		Folha: 69/69

Cor	Nome	Descrição
VERMELHO	01	ALTO
AMARELO	02	ALTO
VERDE	03	ALTO
VERMELHO	04	ALTO
VERMELHO	05	ALTO