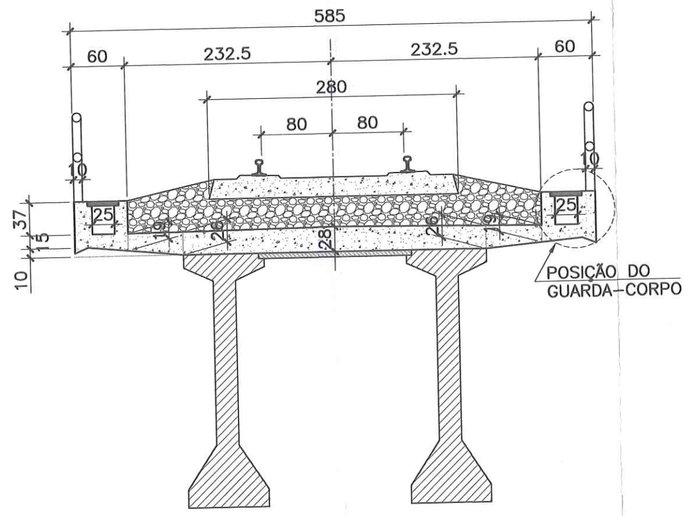
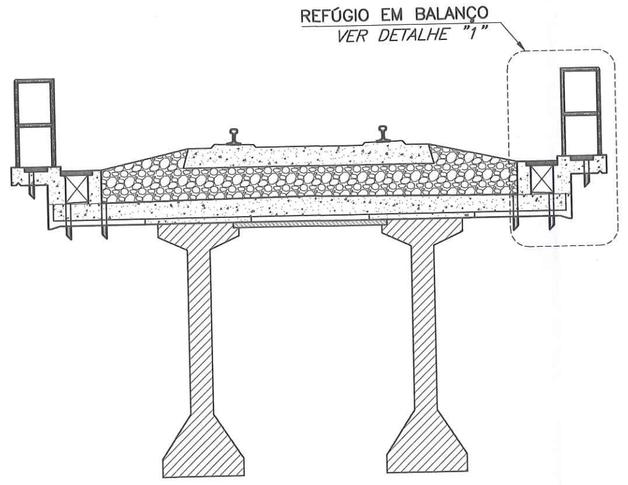
SEÇÃO TRANSVERSAL NO MEIO DO VÃO

ESCALA=1:50



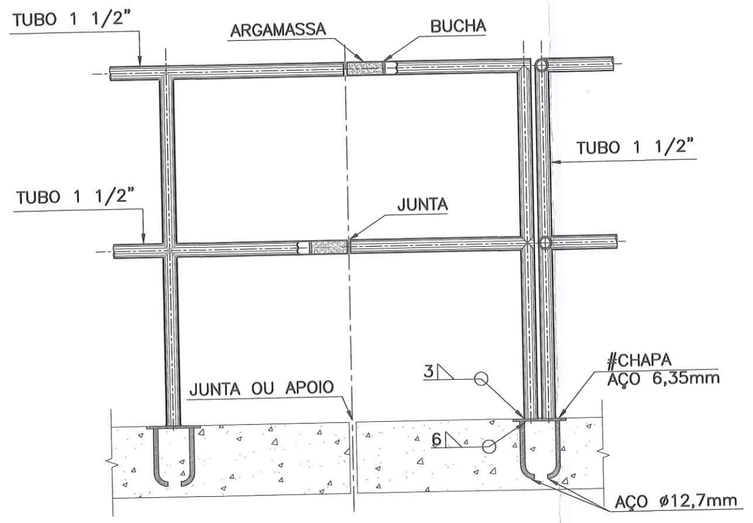
SEÇÃO TRANSVERSAL NO REFÚGIO

ESCALA=1:50



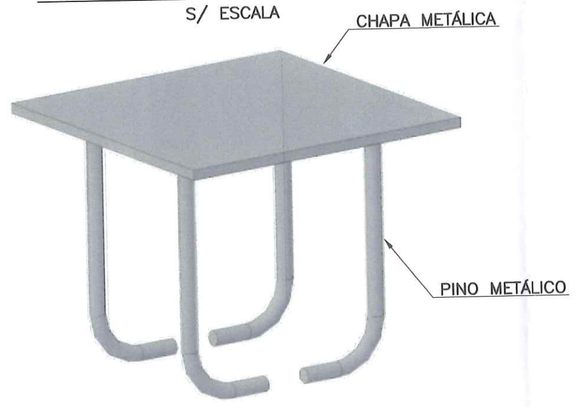
VISTA ESQUEMÁTICA DO GUARDA-RODAS NO REFÚGIO

ESCALA=1:12.5



VISTA ESQUEMÁTICA DO DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO

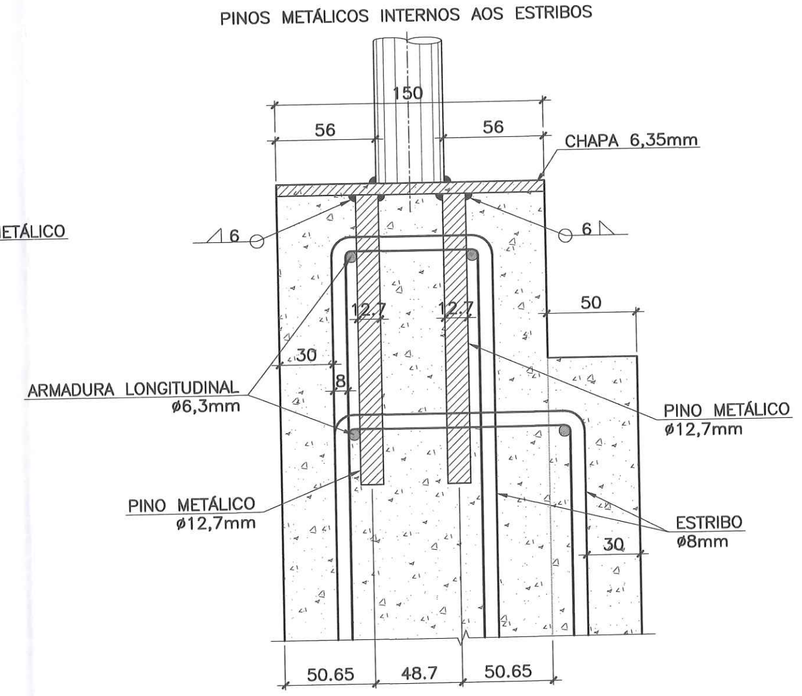
S/ ESCALA



DETALHE DOS PINOS METÁLICOS/ARMADURA

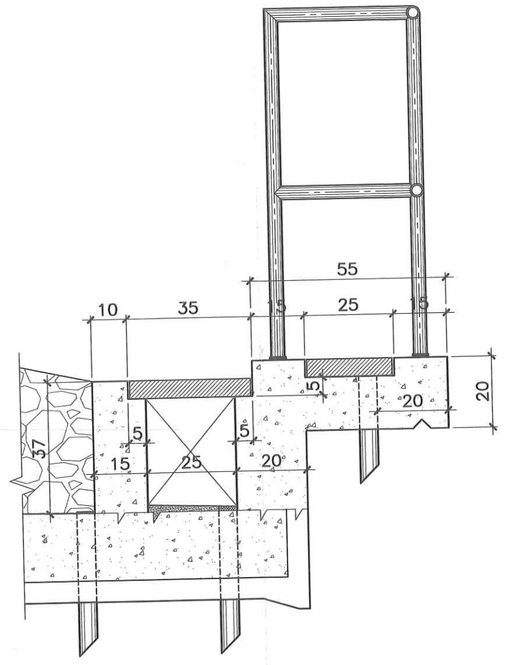
ESCALA=1:2.5

DIMENSÕES EM MILÍMETROS



DETALHE "1" VISTA ESQUEMÁTICA DO GUARDA-RODAS NO REFÚGIO

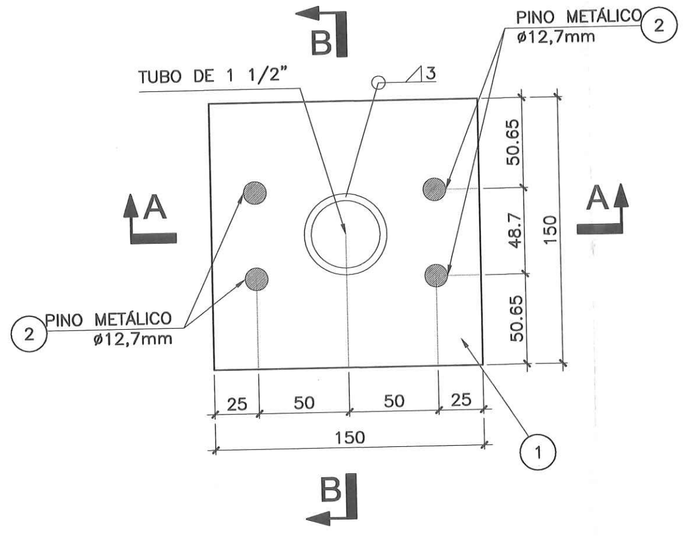
ESCALA=1:12.5



DIMENSÕES DO DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO

ESCALA=1:25

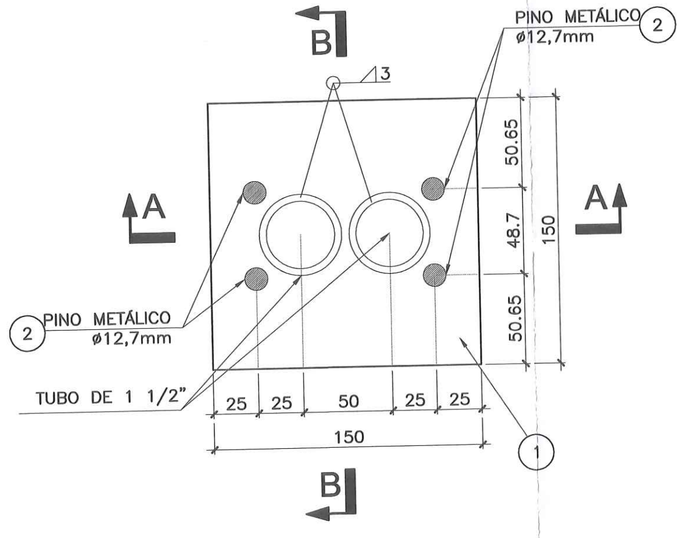
DIMENSÕES EM MILÍMETROS



DIMENSÕES DO DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO NO REFÚGIO

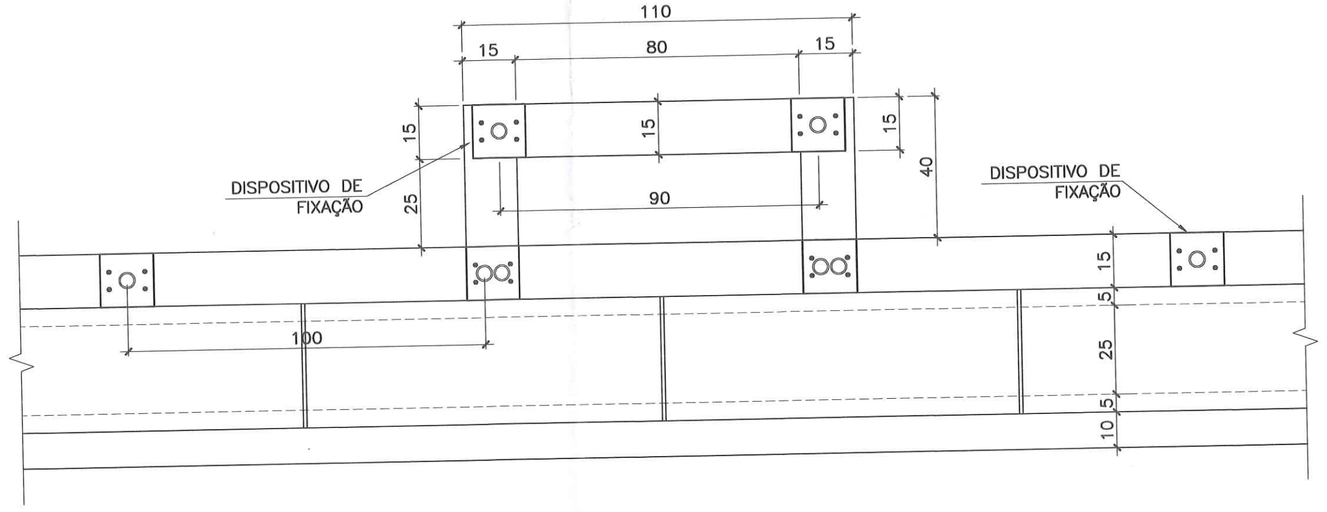
ESCALA=1:25

DIMENSÕES EM MILÍMETROS



PLANTA – CAIXA DE CABOS E REFÚGIO

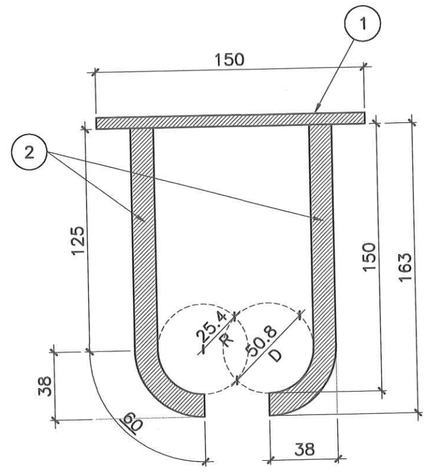
ESCALA=1:12.5



CORTE A-A

ESCALA=1:25

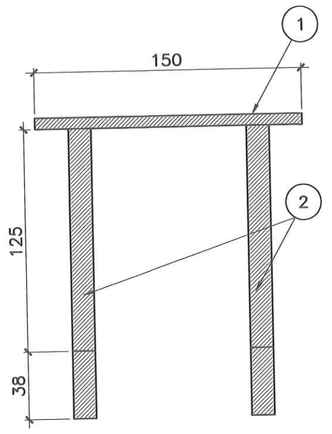
DIMENSÕES EM MILÍMETROS



CORTE B-B

ESCALA=1:25

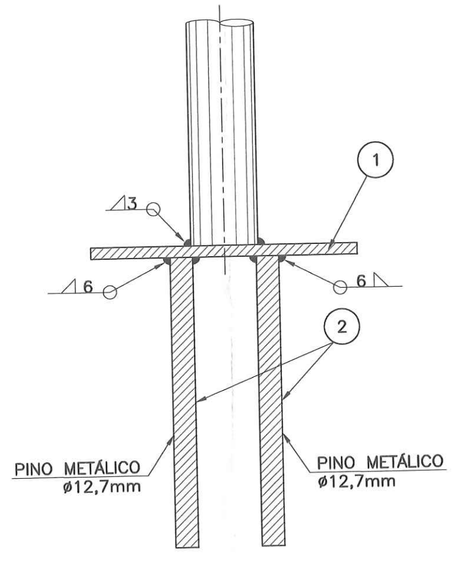
DIMENSÕES EM MILÍMETROS



DETALHE DO DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO

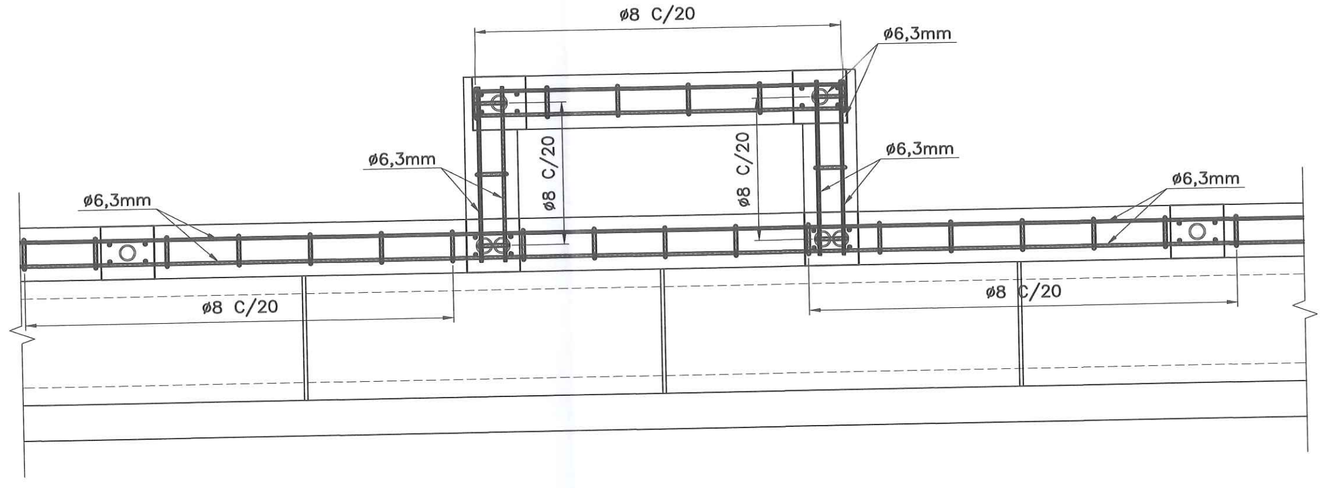
ESCALA=1:2.5

DIMENSÕES EM MILÍMETROS



DETALHE DA ARMADURA DAS CAIXAS DE CABOS E POSIÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO – EM PLANTA

ESCALA=1:12.5



QUANTITATIVO DE MATERIAIS PARA 01 CONJUNTO DE DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO

POS	ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSÕES (mm)	QUANT.	UNID.	PESO UNIT. (kg)	PESO TOTAL (kg)
1	CH 1/4"	ASTM A36 OU SIMILAR	CH 150x150x6,35	0,0225	m²	49,85	1,2
2	PINO 1/2"	ASTM A307 OU SIMILAR	PINO ø12,7mm (C=185mm)	4	pçs	0,18	0,74

- AÇO CA-50;
- COBRIMENTO = 3cm;
- TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS EM CAMPO;
- A ESTRUTURA METÁLICA DEVERÁ SER EXECUTADA DE ACORDO COM A NBR-8800/2008 – PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE AÇO EM EDIFÍCIOS;
- CHAPAS EM AÇO ASTM A36 OU SIMILAR;
- PINOS EM AÇO ASTM A307 OU SIMILAR;
- ELETRODO AWS E60 PARA AS SOLDAS;
- AS SOLDAS DE FILETE DEVEM SER REALIZADAS PELO PROCESSO DE ARCO SUBMERSO;
- O DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO É COMPOSTO PELAS POSIÇÕES 1 E 2;
- PARA EXECUÇÃO, O DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DEVERÁ SER POSICIONADO PARA CONCRETAGEM JUNTAMENTE COM AS MURETAS. PARA TANTO, OS PINOS DEVERÃO SER FIXADOS AOS ESTRIBOS COM ARAME RECOZIDO, E A CHAPA ALINHADA COM A FORMA DA MURETA;
- A FACE INFERIOR DA CHAPA DEVERÁ ESTAR NIVELADA COM A FACE SUPERIOR DA MURETA;
- O TUBO DO GUARDA CORPO DEVERÁ SER FIXADO POSTERIORMENTE, SOLDADO À CHAPA, CONFORME INDICADO NO PROJETO;
- O FILETE QUE FAZ A CONEXÃO DO TUBO ø1 1/2" COM A CHAPA 1/4" DEVE SER LIMITADO PELA MENOR ESPESSURA (TUBO OU CHAPA). PARA O PRESENTE PROJETO, FOI ADOTADO O TUBO 38x3,8, LIMITANDO O FILETE EM 3mm. PARA A ADOÇÃO DE TUBOS COM ESPESSURAS DIFERENTES, DEVE-SE ADEQUAR A ESPESSURA DA SOLDA CONFORME OS ITENS 6.2.6.2.1 E 6.2.6.2.2 DA NBR 8800:2008;
- A ESPESSURA MÍNIMA DA PAREDE DO TUBO ø1 1/2" DEVE SER DE 3,8mm;
- DEVERÁ SER APLICADA UMA DEMÃO DE PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO E DUAS DEMÃOS DE TINTA ESMALTE, SENDO PELO MENOS UMA DEMÃO APÓS A INSTALAÇÃO DO GUARDA-CORPO;
- NO PROJETO FOI ADOTADO A DOBRA COMPATÍVEL COM O AÇO CA-25, CONFORME TABELA ABAIXO:
- O PROJETO DO GUARDA CORPO É APRESENTADO NO DESENHO 80-DES-000A-11-8001.

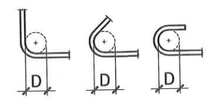
RAIO DE CURVATURA DAS BARRAS

PARA DOBRAR UMA BARRA, DEVE-SE RESPEITAR OS SEGUINTES DIÂMETROS INTERNOS DE CURVATURA (PINOS DE DOBRAMENTO – D)

DIÂMETRO DOS PINOS DE DOBRAMENTO (D)

BITOLA (mm)	TIPO DE AÇO		
	CA-25	CA-50	CA-60
<20	4ø	5ø	6ø
≥ 20	5ø	8ø	–

DIÂMETROS DE DOBRAMENTO



NOTAS

– ESTA FOLHA É DE PROPRIEDADE DA VALEC E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS

– VER ESPECIFICAÇÕES GERAIS NO QUADRO ACIMA

VALEC SUPRO Fls. 01 Rubrica

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- 80-DES-000A-11-8001
- 80-MC-000A-11-8000-R01
- 80-DES-0400D-11-5183
- 80-DES-0400D-11-5185

VALEC

ARQUIVO TÉCNICO EM 25/08/17

- [X] LIBERADO PARA EMISSÃO
- [ ] LIBERADO COM COMENTÁRIOS
- [ ] NÃO LIBERADO

ASSINATURA EM

ESTE DOCUMENTO É DE TOTAL E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA.

LIBERADO P/ EXECUÇÃO DA OBRA

ASSINATURA EM

APROVAÇÃO

ASS.: Armen Arutiunian
Superintendente de Projetos
CREA 060047756/SP
VALEC Eng. Const. e Ferrovias S.A.

REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO
1	28/08/17	E	LTR	REVISÃO GERAL
0	28/03/17	E	TACA	EMISSÃO INICIAL

TIPO DE EMISSÃO

(A) PRELIMINAR (B) PARA LIBERAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO ( )

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

RESPONSÁVEL		DATA
PROJ.:	CARLA DANIELE TELES RODRIGUES – CREA 97400/D-GO/RNP	28/08/17
DES.:	THOMAS A. PRADO FERREIRA – CREA 97400/D-GO/RNP	28/08/17
VER.:	Adalton B. C. C. M.A. – CREA 97400/D-GO/RNP	28/08/17
VER.:	GERSON DIAS C. BARROS CREA 97400/D-GO	28/08/17

TÍTULO

PROJETO TIPO

DETALHE DE FIXAÇÃO DO GUARDA-CORPO

ESCALA INDICADAS

Nº VALEC 80-DES-000A-11-8000

Nº PROJ.