

The drawing consists of two main parts: an elevation view on the left and a section view on the right.

**Elevation View (Left):** This view shows the front facade of the building. It is a simple rectangle with a total height of 9.00 and a total width of 9.00. The facade is divided into three vertical sections by two vertical lines. The left section is labeled "N4 6.63 c/15", the middle section is labeled "N5 6.63 c/15", and the right section is labeled "N6 6.63 c/15". The top of the facade is labeled "VAR (49-119)". The bottom of the facade is labeled "VAR (49-119)".

**Section View (Right):** This view shows a cross-section of the building. It is a rectangle with a total height of 9.00 and a total width of 9.00. The section is divided into several vertical sections by vertical lines. The sections are labeled as follows: "N4 6.63 c/15" (leftmost), "N5 6.63 c/15" (second from left), "N6 6.63 c/15" (third from left), "N7 6.63 c/15" (fourth from left), "N8 6.63 c/15" (fifth from left), and "N9 6.63 c/15" (rightmost). The top of the section is labeled "VAR (49-119)". The bottom of the section is labeled "VAR (49-119)".

**Dimensions and Labels:** The drawing includes various dimensions and labels. The total height is 9.00. The total width is 9.00. The sections are labeled with "N" followed by a number and a dimension: "N4 6.63 c/15", "N5 6.63 c/15", "N6 6.63 c/15", "N7 6.63 c/15", "N8 6.63 c/15", and "N9 6.63 c/15". The top and bottom of the facade and section are labeled "VAR (49-119)".

Technical drawing of a stepped roof structure (Articulação freyssinet). The drawing shows a series of horizontal and vertical steps. Key dimensions include: horizontal segments of 15,  $d$ , 15,  $d$ , 15,  $d+15$ ; vertical segments of 6, 42, 50, 15, 45, 50, 15, 45, 50, 6, 15. The roof slope is indicated by a line labeled "Ver Nota 9". The drawing is labeled "Articulação freyssinet" at the top left and bottom right.

Diagrama de uma junta de solda de topo com chanfro. O chanfro tem uma largura de 6 mm e uma profundidade de 15 mm. O espessura da chapa superior é de 15 mm. A junta é preenchida com mastique. Uma seta aponta para o texto "Ver Nota 8".

Ver Nota 8

N1-06,3x15-35

35

15

20

3

12

3

Resumo da Quantidade de Materiais para 1 Módulo – Nota 9				
Adaptável em	Dimensão	Formas	Concreto	Aço
		(m²)	(m³)	(kg)
BSCap	1,0 x 1,0	29,16	3,29	172
BSCC	1,5 x 1,5	45,58	5,22	258
BSCC	1,5 x 2,0	51,23	6,03	299
BSCC	2,0 x 1,5	60,20	7,00	337
BSCC	2,0 x 2,0	67,02	7,99	386
BSCC	2,0 x 2,5	73,98	8,99	436
BSCC	2,0 x 3,0	85,75	10,59	512
BSCC	2,5 x 2,0	75,37	9,09	435
BSCC	2,5 x 2,5	87,52	10,74	513
BSCC	2,5 x 3,0	95,11	11,84	568
BSCC	3,0 x 2,0	84,17	10,26	492
BSCC	3,0 x 2,5	91,93	11,38	547
BSCC	3,0 x 3,0	104,92	13,16	627
BDCap	1,0 x 1,0	34,65	4,06	214
BDCC	2,0 x 1,5	88,32	11,06	537
BDCC	2,0 x 2,0	87,29	10,91	529
BDCC	2,0 x 2,5	102,07	12,85	616
BDCC	2,0 x 3,0	128,53	16,44	773
BDCC	2,5 x 2,0	106,66	13,52	650
BDCC	2,5 x 2,5	130,03	16,66	793
BDCC	2,5 x 3,0	138,49	17,89	848
BDCC	3,0 x 2,0	115,48	14,80	718
BDCC	3,0 x 2,5	139,89	18,09	858
BDCC	3,0 x 3,0	158,82	20,71	1006
BTCap	1,0 x 1,0	40,61	4,90	258

Resumo N16 (1x) - Nota 10			
AÇO CA-50 - $\phi$ 6,3			
Q	C	CT	Peso
(uni)	(cm)	(m)	(kg)
6	120	7,20	2

[illegible]

NOTAS

VALEC

1) As dimensões apresentadas nos desenhos estão em centímetros, exceto onde indicados;

2) Características dos materiais:

- CONCRETO ESTRUTURAL – fck ≥ 25 MPa
- CONCRETO MAGRO – fck = 10MPa
- AÇO CA-50 – fyk = 500MPa

3) COBERTIMENTO C = 3,0 cm;

4) Entre as fases de concretagem a armadura de transição e as faces do concreto deverão ser escovadas com escova de aço;

5) Após colocação de formas e armaduras, toda a estrutura deverá ser imediatamente molhada com ÁGUA, antes do 2º etapa de concretagem;

6) O topo das paredes laterais do dispositivo deverá estar no mínimo 10cm abaixo da superfície lateral do talude;

7) As juntas de dilatação serão tomadas como junta elástica de PVC tipo 0-12 ou similar;

8) A cada 3 degraus deve ser considerada uma articulação freyssinet (detalhe1) de forma a minimizar as consequências de possíveis deformações da estrutura. A ligação será armada com a barra N11 a cada 15 cm ao longo do degrau;

9) Por ser um projeto tipo, o quantitativo foi feito para um módulo (trecho entre articulações freyssinet), devendo ser adaptado para cada obra em questão, fazendo-se as devidas proporções em função do número de degraus;

10) O quantitativo referente à barra N16 deverá ser considerado uma vez para uma DAD (Detalhe 2). Todas as outras barras serão quantificadas para apenas um módulo (Nota 9);

11) As barras N12 e N13 se diferem das barras N1 e N2, respectivamente, devido à necessidade do espaço de 5cm para colocação da junta. Observar que as barras N4 e N5 ficam consecutivamente mais afastadas de 5cm da face externa;

12) Esta folha é de propriedade da VALEC e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.

ARQUIVO TÉCNICO	EM
<input checked="" type="checkbox"/> LIBERADO PARA EMISSÃO	____/____/____
<input checked="" type="checkbox"/> LIBERADO COM COMPROVANTE	
<input type="checkbox"/> NÃO LIBERADO	
ASSINATURA	EM
____/____/____	
APROVAÇÃO	
ASS:	____/____/____
Arquiteta Arlene Santana Supervisora de Projetos CRFA 60403/PR-04 VALEC Engenharia e Ferrovias S.A.	

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

- 80-MC-000A-19-8003

1	28/03/17	E	CSO	REVISÃO DO PROJETO – ADIÇÃO DE DADOS ADAPTÁVEIS A OUTROS BUEIROS
0	13/08/15	E	LGS	EMISSIONAL INICIAL
REV.	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO

EMISSIONES

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



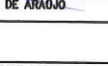
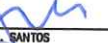
VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

TÍTULO:

PROJETO TIPO - DRENAGEM

PROJETO TIPO DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS

FORMA E ARMAÇÃO

RESPONSÁVEL	DATA
PROJ. DRENAGEM CLAYTON PEREIRA JR DE OLIVEIRA DES-04880000-00 	28/03/17
PROJ. ESTRUTURAL LARISSA B. TEIXEIRA LIMA DES-04880000-00 	28/03/17
DES. CARLOS ZATONSKI C DE SOUZA 	28/03/17
VEN. MARIA REGINA TEIXEIRO COSTA SILVA DES-04880000-00 DIRETOR GERAL DE PROJETOS DES-04880000-00 	28/03/17

ESCALA

INDICADA

Nº VALEC

80-DES-000A-19-8003

REV.

1