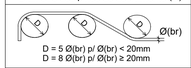
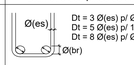
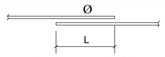
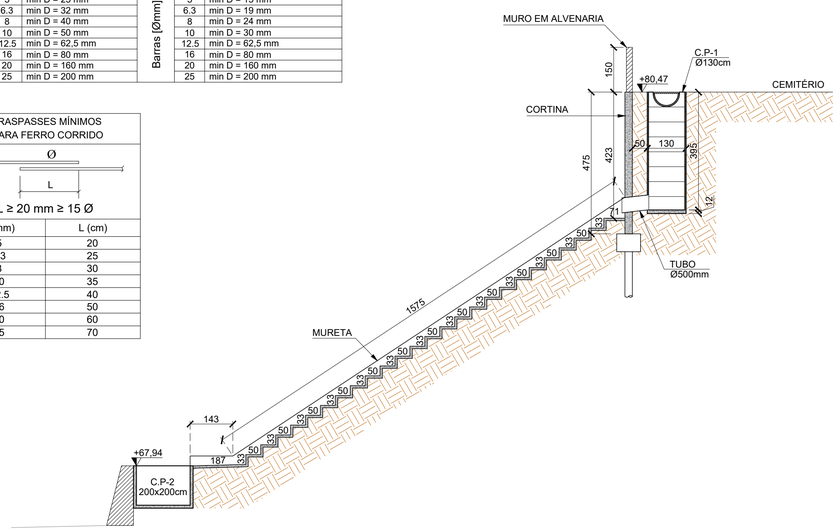
INSTRUÇÃO DE DOBRAMENTO DE BARRAS				
ARMADURA DE TRAÇÃO Diâmetro dos pinos de dobramento (D)			ESTRIBOS Diâmetro dos pinos de dobramento (Dt)	
 D = 5 Ø(br) p/ Ø(br) < 20mm D = 8 Ø(br) p/ Ø(br) ≥ 20mm			 Dt = 3 Ø(es) p/ Ø(es) ≤ 10mm Dt = 5 Ø(es) p/ 10 < Ø(es) < 20mm Dt = 8 Ø(es) p/ Ø(es) ≥ 20mm	
Barras [Ø(mm)]			Barras [Ø(mm)]	
5	min D = 25 mm		5	min D = 15 mm
6.3	min D = 32 mm		6.3	min D = 19 mm
8	min D = 40 mm		8	min D = 24 mm
10	min D = 50 mm		10	min D = 30 mm
12.5	min D = 62,5 mm		12.5	min D = 62,5 mm
16	min D = 80 mm		16	min D = 80 mm
20	min D = 160 mm		20	min D = 160 mm
25	min D = 200 mm		25	min D = 200 mm

TRASPASSES MÍNIMOS PARA FERRO CORRIDO	
 L ≥ 20 mm ≥ 15 Ø	
Ø (mm)	L (cm)
5	20
6.3	25
8	30
10	35
12.5	40
16	50
20	60
25	70

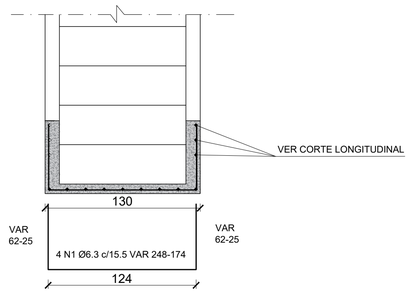
CORTE X-X (FORMA)

ESCALA 1:100



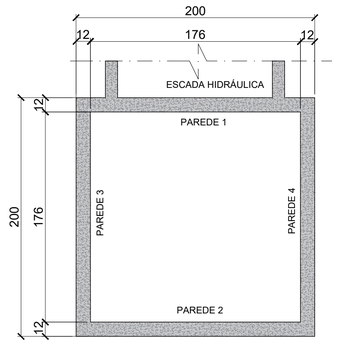
CORTE TRANSVERSAL ESCADA HIDRÁULICA 2 (ARMAÇÃO)

ESCALA: 1/25



CAIXA DE PASSAGEM 200X200/H = 130 (2X)

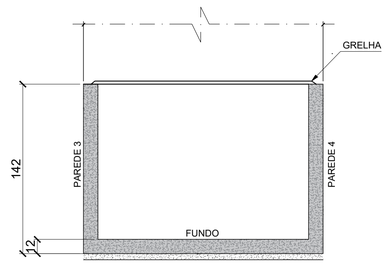
ESC. 1/25



PLANTA (FORMA)

CORTE (FORMA)

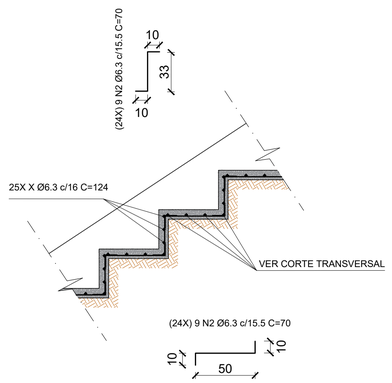
ESC. 1/25



CONCRETO MAGRO 5cm

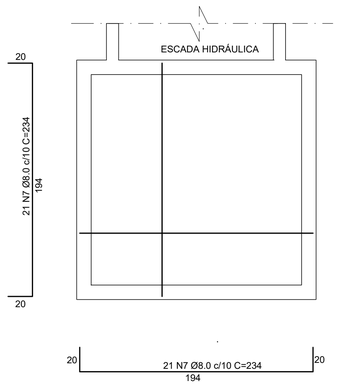
CORTE LONGITUDINAL ESCADA HIDRÁULICA 2 (ARMAÇÃO)

ESCALA: 1/25



FUNDO (ARMAÇÃO)

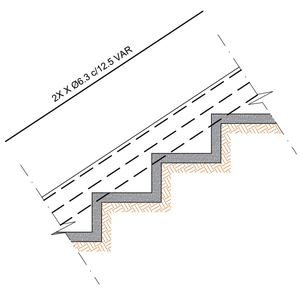
ESC. 1/25



RESUMO DE MATERIAIS					
CONCRETO ARMADO					
N	Ø	QNT.	COMPRIMENTO (m) UNIT.	COMPRIMENTO (m) TOTAL	PESO (kg)
1	6,3	4	2,11	8,44	2,32
2	6,3	216	0,7	0,7	41,58
3	6,3	216	0,7	0,7	41,58
4	6,3	9	2,00	2,0	4,95
5	6.3	9	0,73	0,73	1,81
6	6,3	21	2,34	2,34	13,51
7	6,3	21	2,34	2,34	13,51
8	6,3	18	2,95	2,95	14,60
9	6,3	112	1,95	1,95	60,06
PESO TOTAL (+10%)					133,87
VOLUME DE CONCRETO: 6,86 m³					
FORMA: 84,79 m²					

DETALHE ARMADURA MURETA

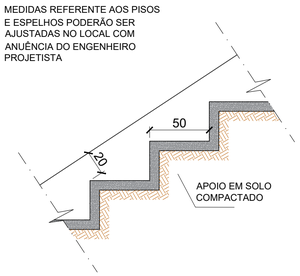
ESCALA: 1/25



CORTE LONGITUDINAL ESCADA HIDRÁULICA 2 (ARMAÇÃO)

ESCALA: 1/25

MEDIDAS REFERENTE AOS PISOS E ESPELHOS PODERÃO SER AJUSTADAS NO LOCAL COM ANUÊNCIA DO ENGENHEIRO PROJETISTA

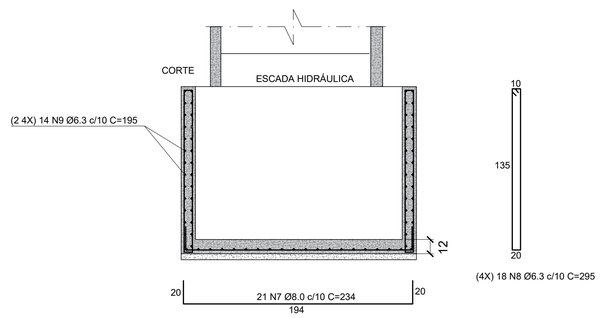


RMA ESCADA HIDRÁULIC

ESCALA: 1/75

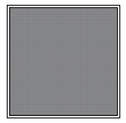
ARMAÇÃO DAS PAREDES

ESC. 1/25



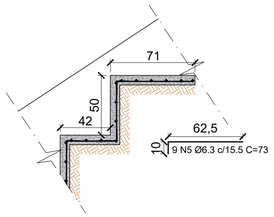
GRELHA (TAMPA)

ESC. 1/50



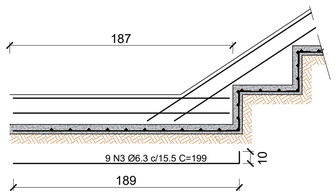
PATAMAR ESC.HIDRÁULICA 2

ESCALA: 1/25



LIGAÇÃO ENTRE A CAIXA E A ESCADA HIDRÁULICA

ESCALA: 1/25



REFERÊNCIA
- ESTE DESENHO DEVE SER LIDO EM CONJUNTO COM A PRANCHA 19.

NORMAS

- NORMA ABNT 5629 - Tirantes ancorados no terreno
- NORMA ABNT 6118 - Estruturas de Concreto Armado
- NORMA ABNT 6120 - Cargas Para o Cálculo de Estruturas de Edificações
- NORMA ABNT 6122 - Projeto e Execução de Fundações
- NORMA ABNT 8044 - Projeto geotécnico
- NORMA ABNT 8681 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NORMA ABNT 8953 - Concreto Para Fins Estruturais - Classificação por Grupo de Resistência
- NORMA ABNT 11682 - Estabilidade de encostas
- NORMA ABNT 14931 - Execuções de Estruturas de Concreto

NOTAS GERAIS

1 - CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
1.1 - CONCRETO ESTRUTURAL:
- Fck = 30MPa
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 400 kg/m³
- FATOR ÁGUA/CIMENTO =< 0,52

1.2 - AÇO: CA-50 / CA-60

2 - COBRIMENTO DA ARMADURA:
2.1 - DISPOSITIVOS DE DRENAGEM: 3,0cm
2.2 - MUROS DE CONCRETO: 5,0cm
2.3 - ESTACAS: 7,0cm

3 - AS BARRAS VARIADAS DEVEÃO TER SUAS MEDIDAS CONFIRMADAS NO LOCAL.
4 - EMENDAS DE BARRAS NÃO INDICADAS NO PROJETO, DEVERÃO SEGUIR O QUADRO DE "TRASPASSES MÍNIMOS".
5 - COTAS EM "CENTÍMETROS" (cm) E ELEVAÇÕES EM "METROS" (m).
6 - SEÇÃO TRANSVERSAL E COMPRIMENTO DE BARRAS EM "CENTÍMETROS".
7 - DIÂMETRO DE BARRAS EM "MILÍMETROS".

Nº	Descrição	Emitente	
			/ /
			/ /
			/ /
			/ /
			/ /
			/ /
1	EDIÇÃO DE CARIMBO	AL ENGENHARIA	19 /08 /21
0	EMISSÃO INICIAL	AL ENGENHARIA	03 /07 /20

REVISÕES

AMÉRICA LATINA ENGENHARIA
AL@AMERICALATINA.ENG.BR

PMC — **PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA**
DIRETORIA DE PROJETOS

DISCIPLINA: ESTRUTURAS	OBRA: CONTENÇÃO DE ENCOSTA NA AV. DAS NAÇÕES				CÓDIGO: DREN_ESC_HIDR_02
PROJETO: EXECUTIVO	LOCAL: BAIRRO COLATINA VELHA, COLATINA-ES				REVISÃO: 01
ESCALA: INDICADA	TÍTULO: DRENAGEM ESCADA HIDRÁULICA 2 E CAIXA DE PASSAGEM CP-2				FOLHA: 15/16
DATA: 03/07/2020					
EQUIPE TÉCNICA	CATEGORIA	CREA/CAU	ASSINATURA	DESENHISTA	PREFEITO
RAPHAEL DA COSTA ARAUJO	ENGENHEIRO CIVIL	RJ-2010102867/D			GUERINO BALESTRASSI
		RAPHAEL DA COSTA ARAUJO:11215480750	Assinado de forma digital por RAPHAEL DA COSTA ARAUJO:11215480750 Dados: 2021.08.19 12:01:58 -03'00'		DIRETORA
					DIRETORIA