

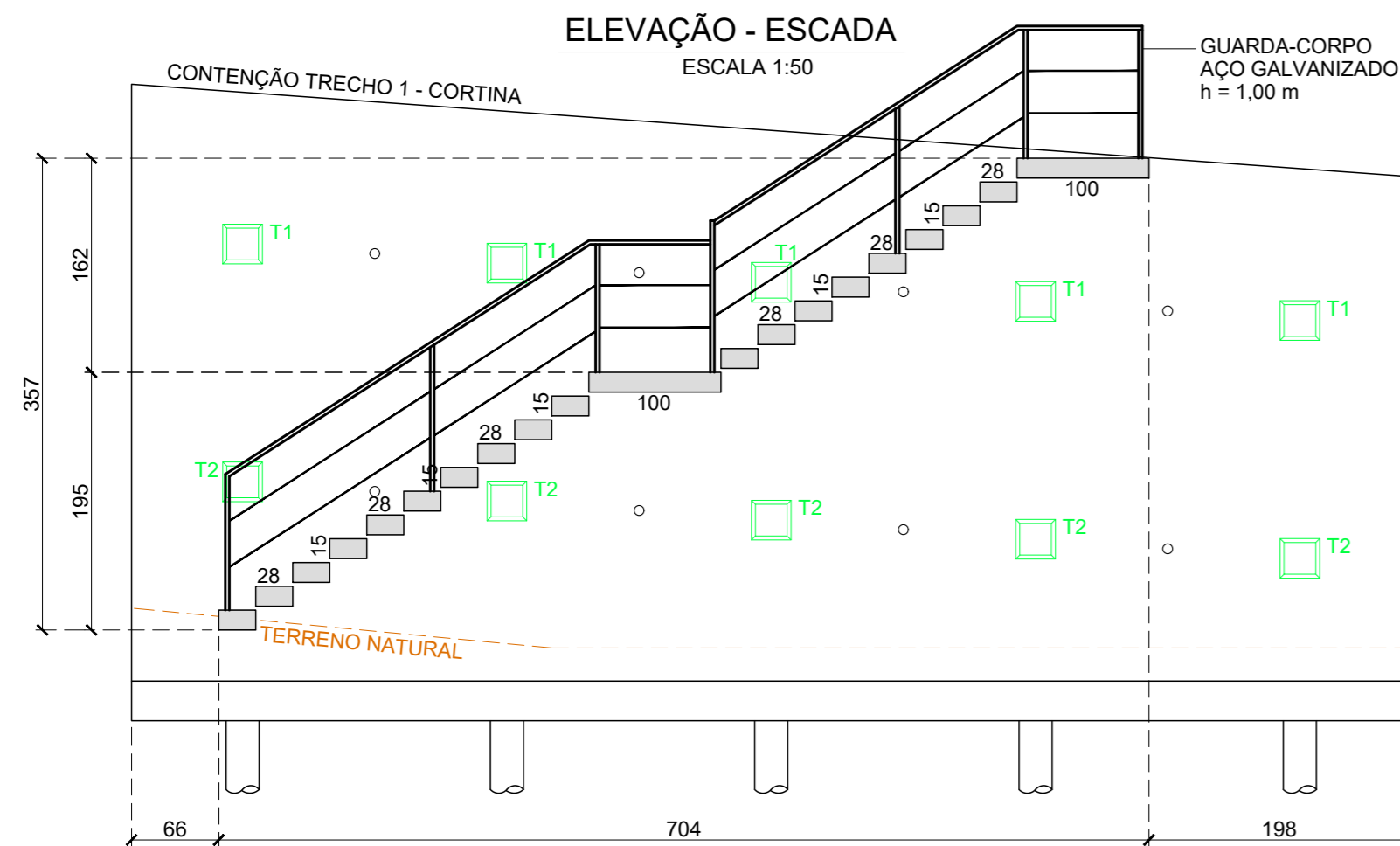
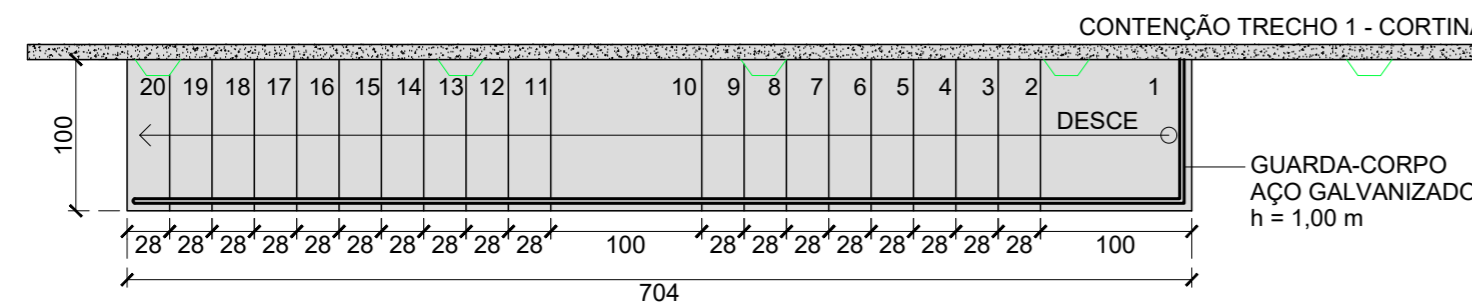
TRASPASSES MÍNIMOS PARA FERRO CORRIDO

Ø (mm)	L (cm)
5	20
6.3	25
8	30
10	35
12.5	40
16	50
20	60
25	70

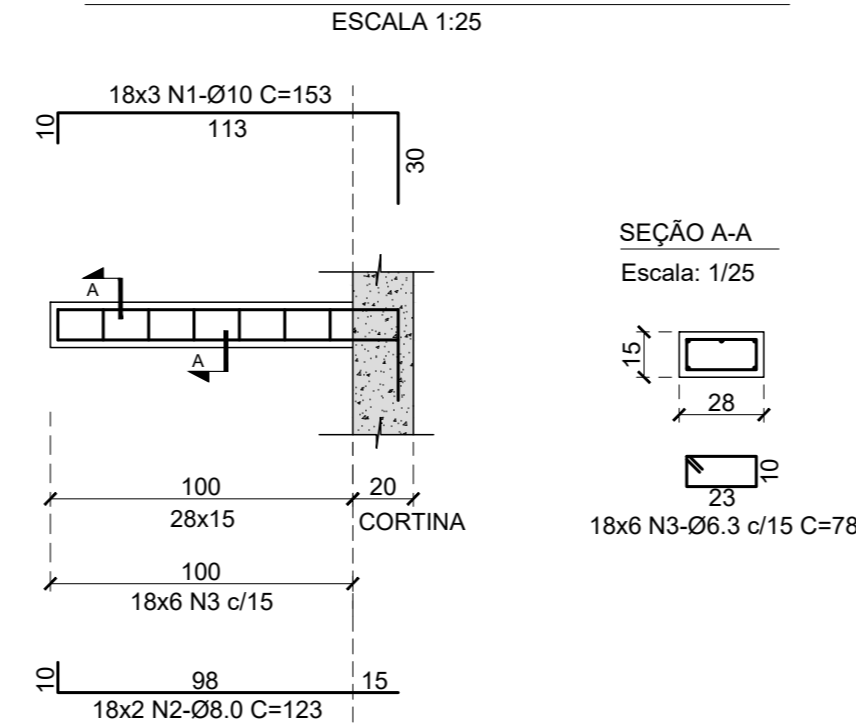
INSTRUÇÃO DE DOBRAMENTO DE BARRAS

ARMADURA DE TRACÇÃO		ESTRIBOS	
Diâmetro dos pinos de dobramento (D)		Diâmetro dos pinos de dobramento (Dt)	
	$D = 5 \text{ } \varnothing(\text{br}) \text{ p/ } \varnothing(\text{br}) < 20\text{mm}$ $D = 8 \text{ } \varnothing(\text{br}) \text{ p/ } \varnothing(\text{br}) \geq 20\text{mm}$		$Dt = 3 \text{ } \varnothing(\text{es}) \text{ p/ } \varnothing(\text{es}) \leq 10\text{mm}$ $Dt = 5 \text{ } \varnothing(\text{es}) \text{ p/ } 10 < \varnothing(\text{es}) < 20\text{mm}$ $Dt = 8 \text{ } \varnothing(\text{es}) \text{ p/ } \varnothing(\text{es}) \geq 20\text{mm}$
Barras [Ømm]	min D =	Barras [Ømm]	min D =
5	25 mm	5	15 mm
6.3	32 mm	6.3	19 mm
8	40 mm	8	24 mm
10	50 mm	10	30 mm
12.5	62.5 mm	12.5	62.5 mm
16	80 mm	16	80 mm
20	160 mm	20	160 mm
25	200 mm	25	200 mm

PLANTA BAIXA - ESCADA
ESCALA 1:50



DETALHE DA ARMAÇÃO DO DEGRAU
ESCALA 1:25

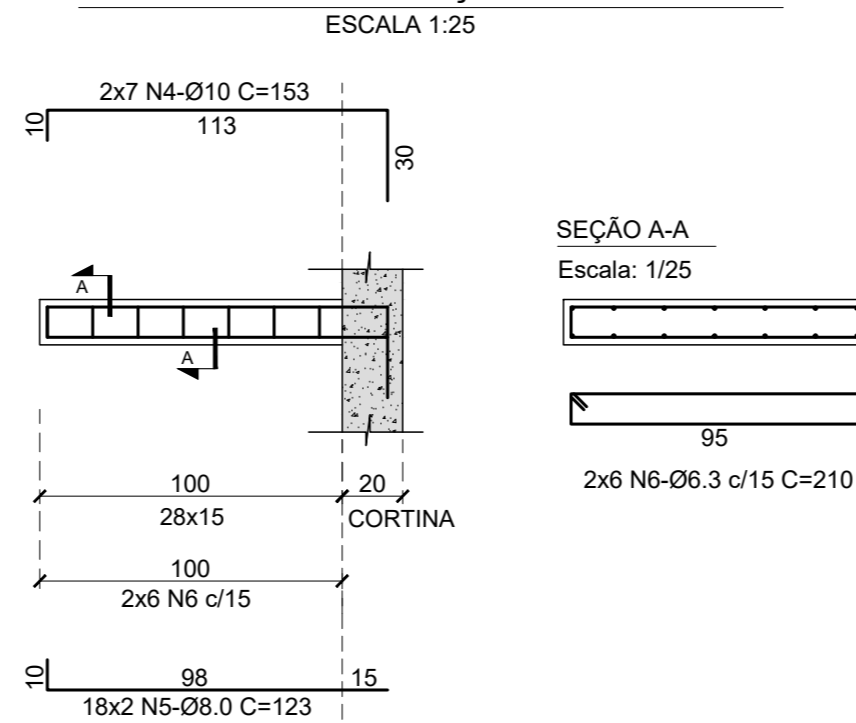


Nº	Ø	Q	COMPRIMENTO (cm)	
			UNIT.	TOTAL
1	10	54	153	8262
2	8.0	54	123	6642
3	6.3	108	78	8424

RESUMO DE AÇO

AÇO	Ø	COMP. (cm)	PESO
CA50-A	6.3	8424	21
CA50-A	8.0	6642	26
CA50-A	10	8262	51
PESO TOTAL (+10%)			108 kgf
V.CONCRETO		FORMA	
0,8 m³		10,44 m²	

DETALHE DA ARMAÇÃO DO PATAMAR
ESCALA 1:25



Nº	Ø	Q	COMPRIMENTO (cm)	
			UNIT.	TOTAL
4	10	14	153	2142
5	8.0	14	123	1722
6	6.3	24	210	2520

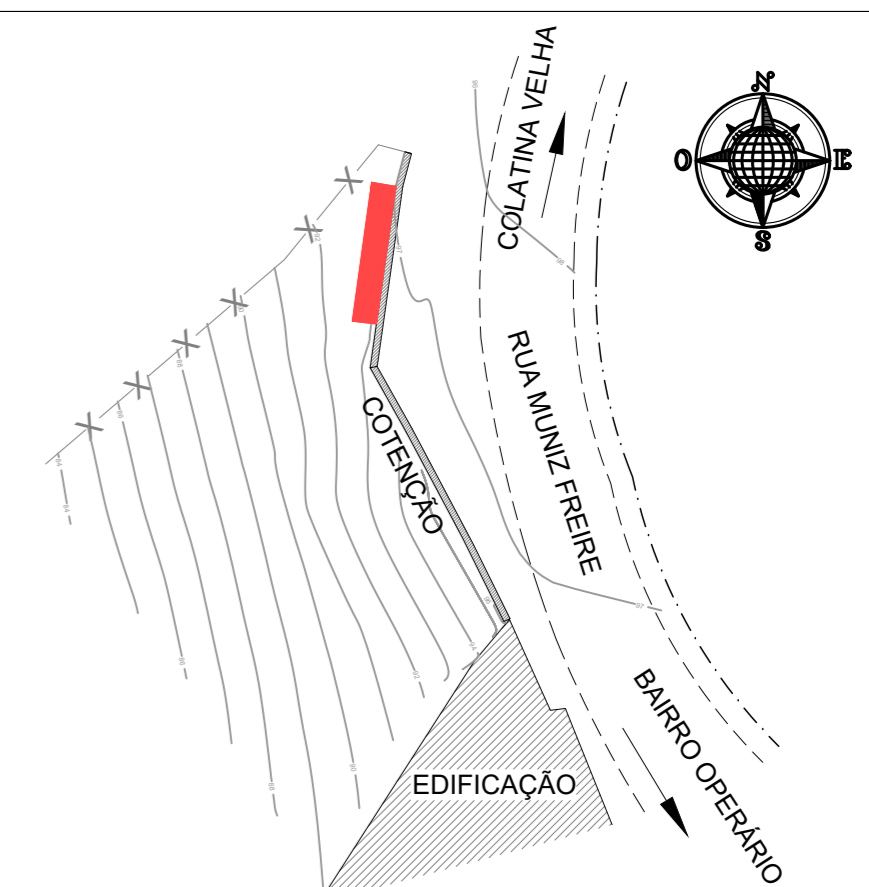
RESUMO DE AÇO

AÇO	Ø	COMP. (cm)	PESO
CA50-A	6.3	2520	6
CA50-A	8.0	1722	7
CA50-A	10	2142	13
PESO TOTAL (+10%)			29 kgf
V.CONCRETO		FORMA	
0,30 m³		3,12 m²	

RESUMO GERAL DE AÇO

AÇO	Ø	COMP. (cm)	PESO
CA50-A	6.3	10944	27
CA50-A	8.0	8364	31
CA50-A	10	10404	64
PESO TOTAL (+10%)			137 kgf
V.CONCRETO		FORMA	
1,10 m³		13,56 m²	

PLANTA CHAVE



NORMAS

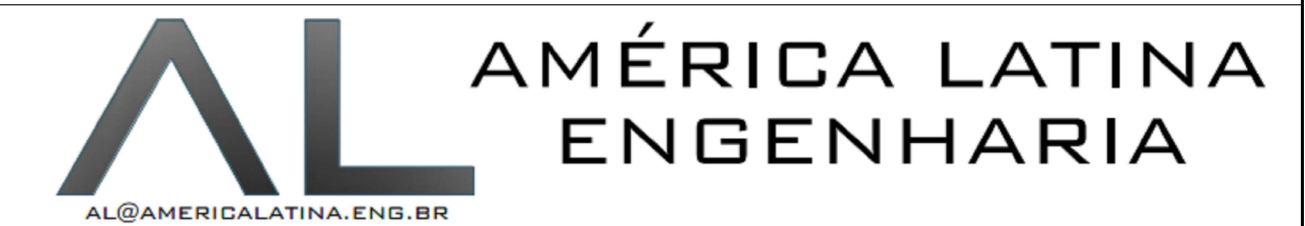
- NORMA ABNT 6118 - Estruturas de Concreto Armado
- NORMA ABNT 6120 - Cargas Para o Cálculo de Estruturas de Edificações
- NORMA ABNT 6122 - Projeto e Execução de Fundações
- NORMA ABNT 8044 - Projeto geotécnico
- NORMA ABNT 8681 - Ações e Segurança nas Estruturas
- NORMA ABNT 8953 - Concreto Para Fins Estruturais - Classificação por Grupo de Resistência
- NORMA ABNT 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 CONCRETO ARMADO: CA-50 / CA-60
- 2 - COBRIMENTO DA ARMADURA:
 - 2.3 - ESCADA: 2,5 cm
- 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 ELEVÇÕES EM "METROS" (m).
- 6 - SEÇÃO TRANSVERSAL E COMPRIMENTO DE BARRAS EM "CENTÍMETROS".
- 7 - DIÂMETRO DE BARRAS EM "MILÍMETROS".

Nº	Descrição	Emitente
1	EMISSÃO INICIAL	AL ENGENHARIA 05/10/20

REVISÕES



PMc		PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA	
DIRETORIA DE PROJETOS			
DISCIPLINA	ESTRUTURAS	OBRA	CONTENÇÃO DE ENCOSTA NA RUA MUNIZ FREIRE
PROJETO	EXECUTIVO	LOCAL	BAIRRO SANTA CECÍLIA, COLATINA-ES
ESCALA	INDICADA	TÍTULO	ESCALA DE ACESSO
DATA	05/10/2020		
EQUIPE TÉCNICA	MURILO GUIMARÃES PINTO	CATEGORIA	ENGENHEIRO CIVIL
	MARCOS FELIPE PINTO DE SOUZA	CREA/CAU	RJ-031907/D
		ASSINATURA	ES-0050929/D
		DESENHISTA	
		PREFEITO	SERGIO MENEGUELLI
		DIRETORA	
		DIRETORIA	