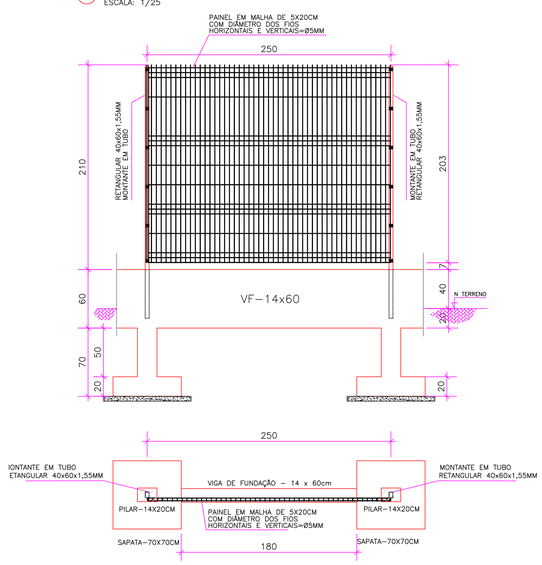
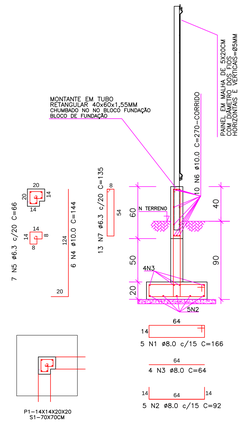
GRADIL/MURETA TRECHO TIPO 250 cm

ESCALA: 1/25



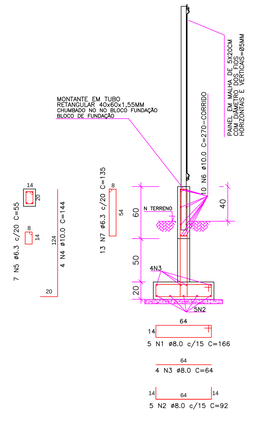
P1 - GRADIL (1x)

ESCALA: 1/25



P2 a P39 + P42 a P50-GRADIL (47x)

ESCALA: 1/25 TRECHO: 250 CM



P40 = P41 - GRADIL (2x)

ESCALA: 1/25 TRECHO: 336 CM

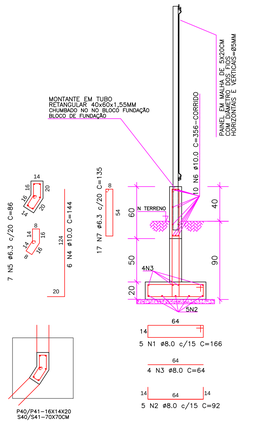


TABELA DE MATERIAIS

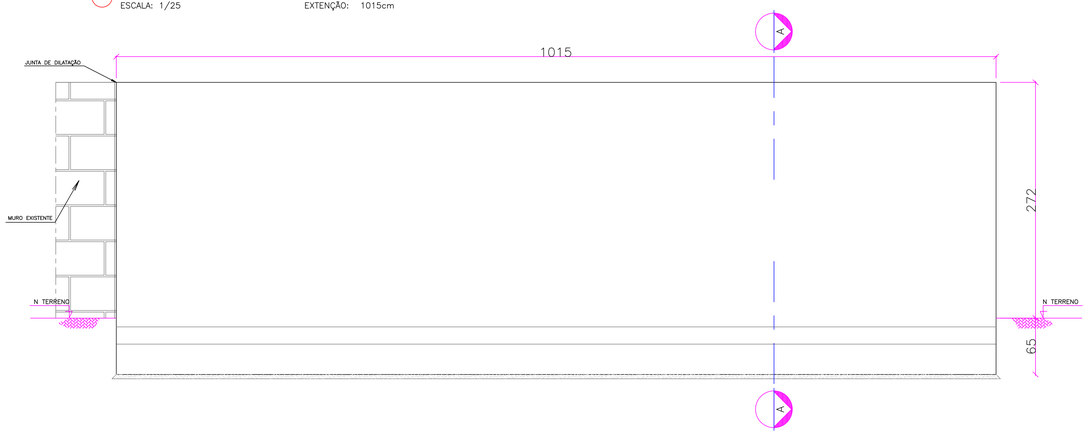
	ESTRUT.	AÇO	POSIÇÃO	BITOLA (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT. (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (m)	PESO UNIT. (Kg/m)	PESO TOTAL (kg)
MURETA GRADIL	SAPATAS								
	S1	50	1	8.0	5	166	8,30	0,395	3,28
		50	2	8.0	5	90	4,50	0,395	1,78
		50	3	8.0	4	62	2,48	0,395	0,98
	S2 a S50 = S1 (50x)								
	PILARETES SOBRE SAPATAS								
	P1	50	4	10.0	6	144	8,64	0,617	5,33
		50	5	6.3	7	66	4,62	0,245	1,13
	P2	50	4	10.0	4	144	5,76	0,617	3,55
		50	5	6.3	7	55	3,85	0,245	0,94
	P3 a P39 = P2 e P42 a P50 =P2 (47x)								
	P40	50	4	10.0	6	144	8,64	0,617	5,33
		50	5	6.3	7	86	6,02	0,245	1,47
	P40 = P41 (2x)								
	VIGAS								
	VF2 VISTA 5	50	6	10.0	8	690	55,20	0,617	34,06
		50	6A	10.0	11	60	6,60	0,617	4,07
		50	7	6.3	36	95	34,20	0,245	8,38
	Fundação vão = 694cm								
	VF3	50	6	10.0	10	270	27,00	0,617	16,66
		50	7	6.3	7	135	9,45	0,245	2,32
	Fundação vão = 250cm - EM TODA EXTENSÃO = 50,5x								

RESUMO AÇO

AÇO	BITOLA (mm)	PESO (Kg)
CA-50	6.3	173,79
CA-50	8.0	302,00
CA-50	10.0	1.062,30
	TOTAL	1.538,09

VISTA 7: MURO CONTENÇÃO

ESCALA: 1/25 EXTENÇÃO: 1015cm



ARMADURA: MURO CONTENÇÃO H=230cm

ESCALA: 1/25 EXTENÇÃO: 1015cm

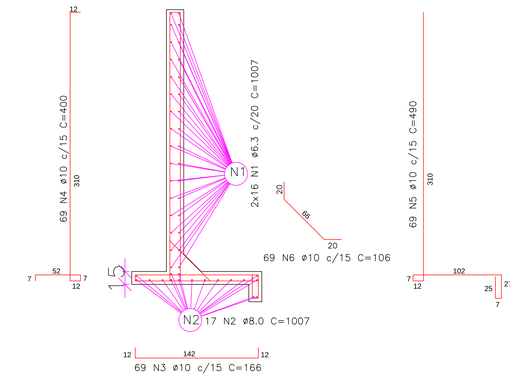


TABELA DE MATERIAIS

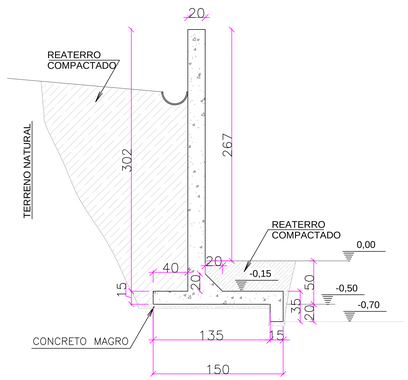
	AÇO	POSIÇÃO	BITOLA (mm)	QUANTIDADES ESTRU	QUANTIDADES POSIÇÃO	QUANTIDADES TOTAL	COMPRIMENTO UNIT. (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (m)	PESO UNIT. (Kg/m)	PESO TOTAL (Kg)
MURO ARRIMO	50	1	6.3	2	16	32	1007	322,24	0,245	78,95
	50	2	8.0	1	17	17	1007	171,19	0,395	67,62
	50	3	10.0	1	69	69	166	114,54	0,617	70,67
	50	4	10.0	1	69	69	400	276,00	0,617	170,29
	50	5	10.0	1	69	69	490	338,10	0,617	208,61
	50	6	10.0	1	69	69	106	73,14	0,617	45,13

RESUMO AÇO

AÇO	BITOLA (mm)	PESO (Kg)
CA-50	6.3	78,95
CA-50	8.0	67,62
CA-50	10.0	494,70
TOTAL		641,27

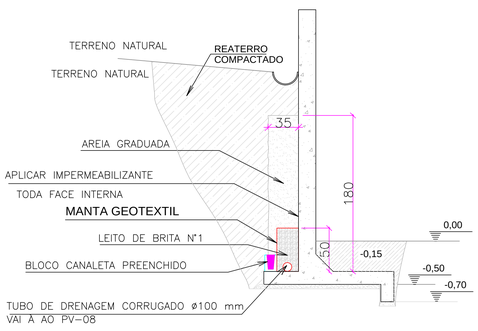
CORTE AA: MURO CONTENÇÃO H=230cm

ESCALA: 1/25 EXTENÇÃO: 1015cm



DRENAGEM: MURO CONTENÇÃO H=230cm

ESCALA: 1/25 EXTENÇÃO: 1015cm



RESUMO TOTAL DE MATERIAIS

PAVIMENTO TERREO - TOTAL	VOLUME DE CONCRETO	CREA DE FORMA
MURO DE CONTENÇÃO		
GRADIL, SAPT, PILAR,VIGAS		

NOTAS GERAIS

1 - COTAS EM cm, NÍVEIS EM m, BITOLAS DAS ARM. EM mm
2 - CONCRETO MACRO Fck: 15MPa
3 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NA OBRA EM FUNÇÃO DOS EIXOS DE REFERÊNCIA EXISTENTES.
4 - PARA A BOA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA CONSULTE SEMPRE TODOS OS PROJETOS, VERIFICANDO AS MEDIDAS E INTERFERÊNCIAS NA OBRA.
5 - É DE RESPONSABILIDADE DOS EXECUTORES SEGUIR AS NORMAS VIGENTES PARA UMA EXECUÇÃO ADEQUADA, GARANTINDO O PERFEITO FUNCIONAMENTO E ESTABILIDADES DOS SISTEMAS PROJETADOS
6 - OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NO PROJETO SÃO APENAS INDICATIVOS, SENDO RESPONSABILIDADE DOS FORNECEDORES OU ORÇAMENTISTAS A SUA VERIFICAÇÃO
7 - PARA EXECUTAR FURAS EM ESTRUTURAS NÃO ESTEJAM PREVISTAS CONSULTAR O PROJETISTA
8 - TODOS OS BALDRAMES DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS DE ACORDO COM O PROJETO E O MEMORIAL DESCRITIVO
9 - CONSTRUIR RAMPAS DE ACESSIBILIDADE NAS ENTRADAS

NOTAS PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

1 - PARA REALIZAR O DESTE PROJETO OS SEGUINTES ITENS FORAM CONSIDERADOS E DEVEM SER RESPEITADOS:
2 - NORMAS DE REFERÊNCIA:
NBR 6118 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO.
NBR 6120 - CARGAS PARA O CALCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕ ES.
NBR 6122 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕ ES.
NBR 6123 - FORÇ AS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕ ES.
NBR 8953 - CONCRETO PARA FINS ESTRUTURAIS.
NBR 12655- PREPARO CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO.
3 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:
DE ACORDO COM NBR 6118 - ITEM 6.4.2 - TABELA 6.1
CLASSE II (MODERADA - URBANA)
4 - RELAÇÃO Ó CQUACIMENTO EM MASSA (a/c)
DE ACORDO COM NBR 6118 - ITEM 7.4.2 - TABELA 7.1
A/C = 0,55
5 - SLUMP 80mm +-20mm
6 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE AGREGADOS BRITA 1 E BRITA 2
7 - CLASSE DO CONCRETO
DE ACORDO COM NBR 6118 - ITEM 7.4.2 - TABELA 7.1
ESTRUTURAS MOLDADAS IN LOCO
VIGAS E PILARES: C25 - Fck = 25 MPa
8 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
DE ACORDO COM NBR 6118 - ITEM 7.4.7.6 - TABELA 7.2
ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO - 4,0cm
9 - LIMITES PARA FISSURAS e/ o E PROTEÇ ÃO DAS ARMADURAS
DE ACORDO COM NBR 6118 - ITEM 13.4.2 - TABELA 13.3
ELS - W - Wk = 0,3 mm
10- CATEGORIA DO A4 O
CA - 50
fyk = 500MPa
11- OBEDECER OS DIAMETROS DOS PINOS DE DOBRAMENTO ESPECIFICADOS NA NBR 6118-TAB. 9.1
12- AS BARRAS DE ARMADURAS ESTAO DESENHADAS EM SEUS TRECHOS RETOS SEM DESCONTOS DEVIDO Ê DOBRAMENTOS. O CORTE E DOBRA DAS ARMADURAS É DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR
13- OBRIGATÓ RIO O USO DE ESPAÇ ADORES PLÁSTICOS OU DE CONCRETO PARA GARANTIR OS COBRIMENTOS
14- UTILIZAR PREFERENCIALMENTE CIMENTO CPIII, POR RAZÃ ES AMBIENTAIS
15- O CONCRETO DEVE SER LANÇ ADO DE UMA ALTURA NÃO MAIS DE 2m, ADOTANDO-SE TUBO TREMONHA
16- NÃO VIBRAR EXCESSIVAMENTE O CONCRETO, DE MODO A EVITAR A SEGREGAÇ ÃO DOS AGREGADOS
17- EVITAR APOIAR O VIBRADOR NAS ARMADURAS

CONVENÇÃO DE PILARES EM PLANTA:

NASCE CONTINUA MORRE

IMPORTANTE TODAS AS QUANTIDADES DE ARMADURAS, EM COMPRIMENTO E PESO, FORNECIDAS SEM PERDAS

DETALHE GENERICO DAS EMENDAS ALTERNADAS
(PARA BARRAS CORRIDAS COM EMENDAS NAO INDICADAS)

l	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16	20	25
"a"(cm)	30	35	45	55	70	90	110	140

RAIO DE CURVATURA DAS BARRAS

l	R (cm)
10.0	8
20.0	16
25.0	20

05			
04			
03			
02			
01			
Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA

REVISÃO

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU
SEDU
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR
epc

TITULO: EEEFM GOVERNADOR LINDENBERG
CONSTRUÇÃO DE MUROS E GRADIS DE FECHAMENTO

ENDEREÇO: RUA DIRCEU CARDOSO 240, IRMÃOS FERNANDES - BARRA DE SÃO FRANCISCO/ES

PRANCHA: ESTRUTURA CONCRETO ARMADO		PROJETO: ESTRUTURAL	
SECRETÁRIO ESTADUAL: VITOR AMORIM DE ANGELO			
GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES		ESCALA:	UNIDADE: CENTIMETRO
COORDENADOR GERAL EPC: EDSON DE OLIVEIRA PIRES			VISTO: MG-6486/D
AUTOR PROJETO: MOISÉS BRITO SOBRINHO			VISTO: 36404/D-RJ
CO-AUTOR PROJETO: CO-AUTOR DO PROJETO			VISTO: 20120093
RESPONSÁVEL TÉCNICO: RESPONSÁVEL TÉCNICO		CREA:	VISTO:
ARQUIVO: L4RSF06-02-EC.dwg		DESENHO: ANDREIA	VISTO:

REFERÊNCIA: MURO DE ARRIMO
MURETAS PARA GRADIS
VISTAS FORMA E ARMADURAS

FOLHA: 03 04

FORMATO:	OBSERVAÇÕES:	DATA:	VISTO:	REVISÃO:
A0		JANEIRO/2019		