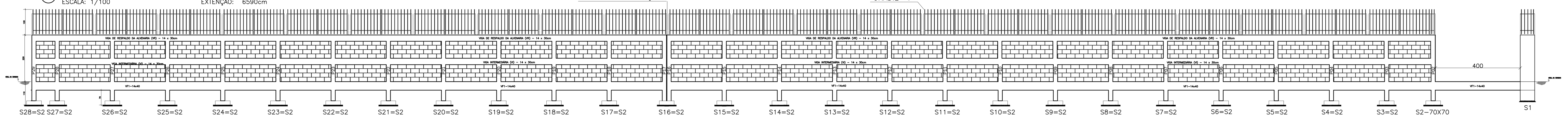
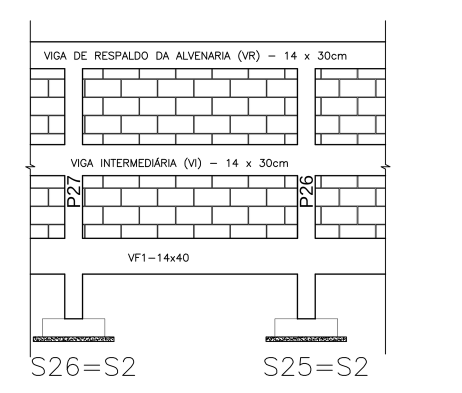
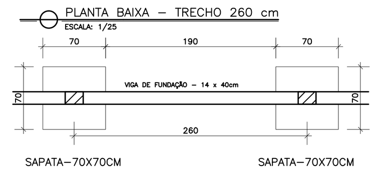
MURO VISTA 2: H=220cm
ESCALA: 1/100 EXTENÇÃO: 6590cm



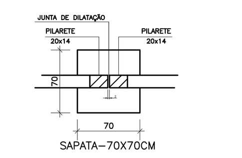
VISTA TRECHO TIPO MURO
ESCALA: 1/100



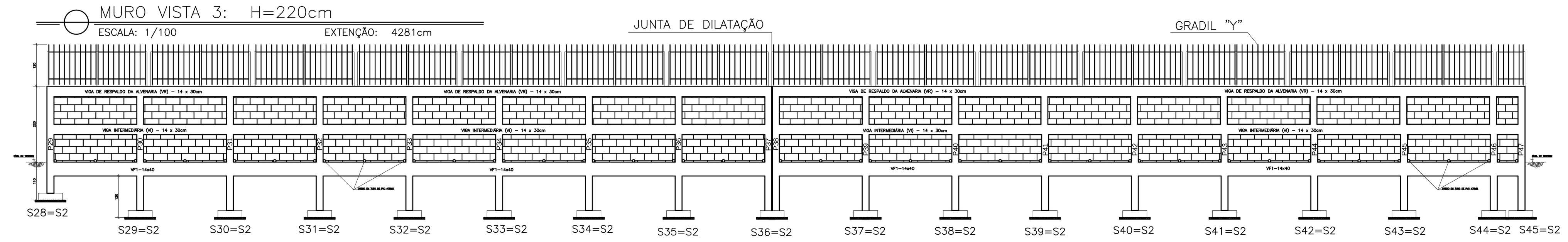
PLANTA BAIXA – TRECHO 260 cm
ESCALA: 1/25



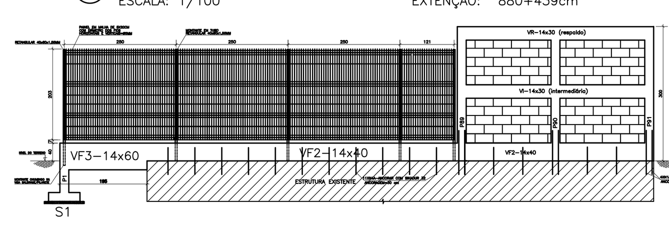
DETALHE-JUNTA DILATAÇÃO
ESCALA: 1/25



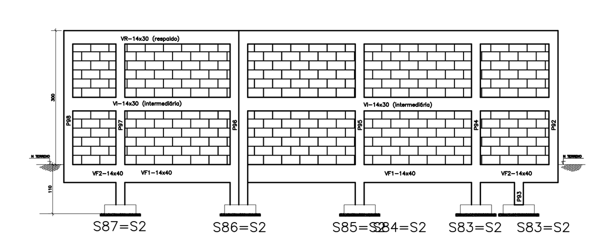
MURO VISTA 3: H=220cm
ESCALA: 1/100 EXTENÇÃO: 4281cm



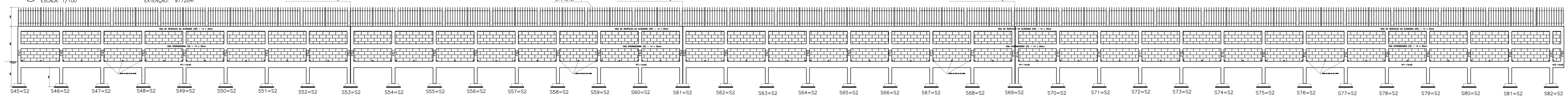
VISTA 5: GRADIL E MURO
ESCALA: 1/100 EXTENÇÃO: 880+439cm



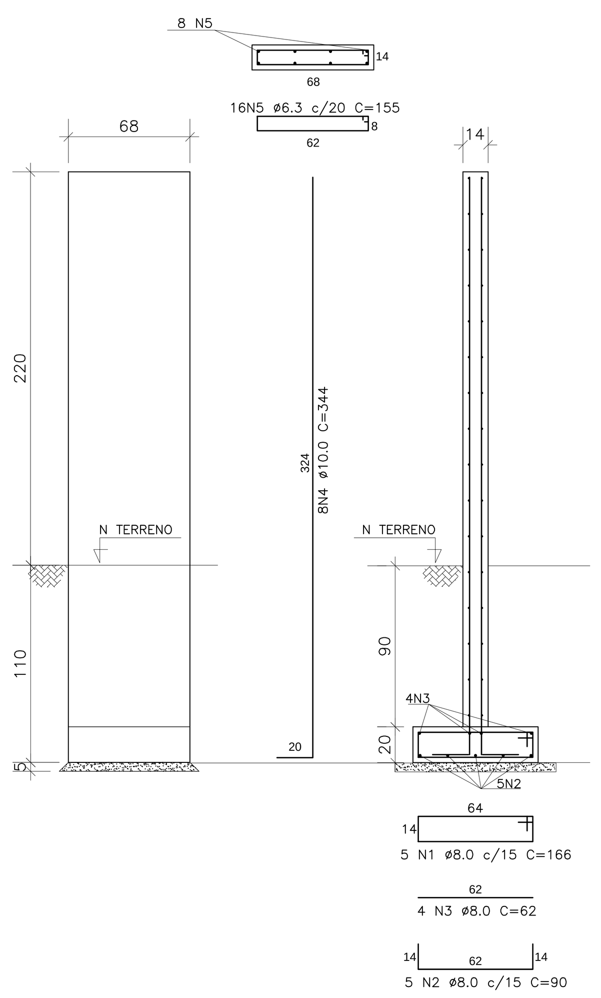
VISTA 6: MURO H= 300CM
ESCALA: 1/100 EXTENÇÃO: 1109cm



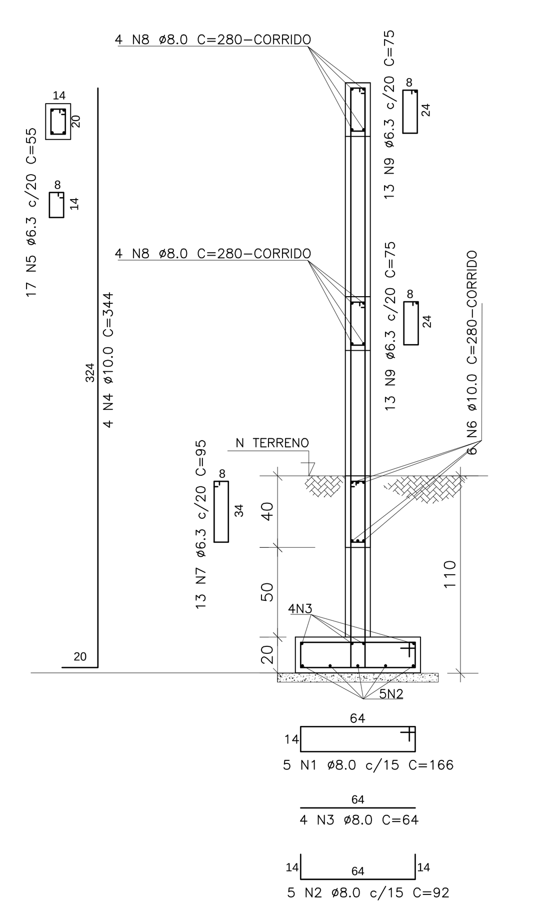
MURO VISTA 4: H=220cm
ESCALA: 1/100 EXTENÇÃO: 9772cm



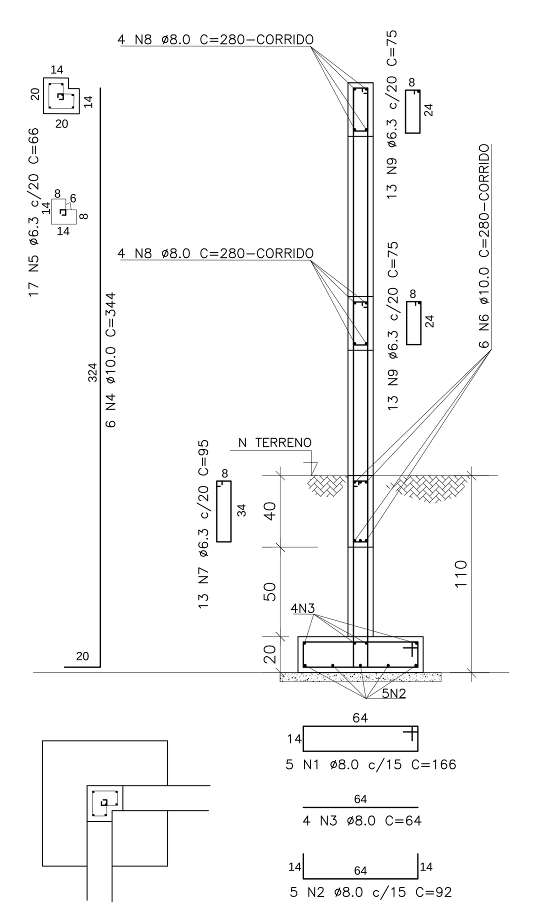
P1 – VISTA 1 (1X)
ESCALA: 1/25



P2 À P28 – VISTA 2 (26X)
ESCALA: 1/25

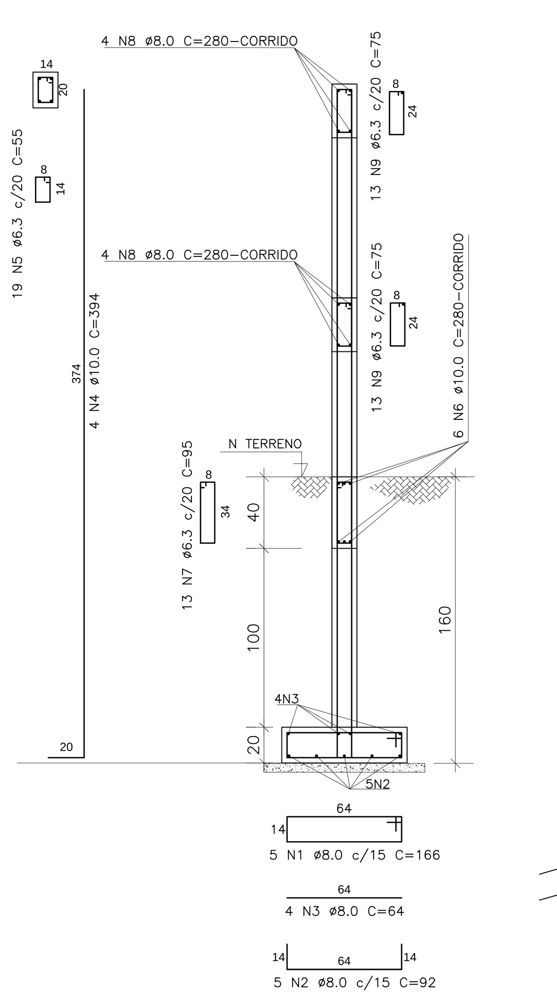


P29 – VISTA 2 (1X)
ESCALA: 1/25

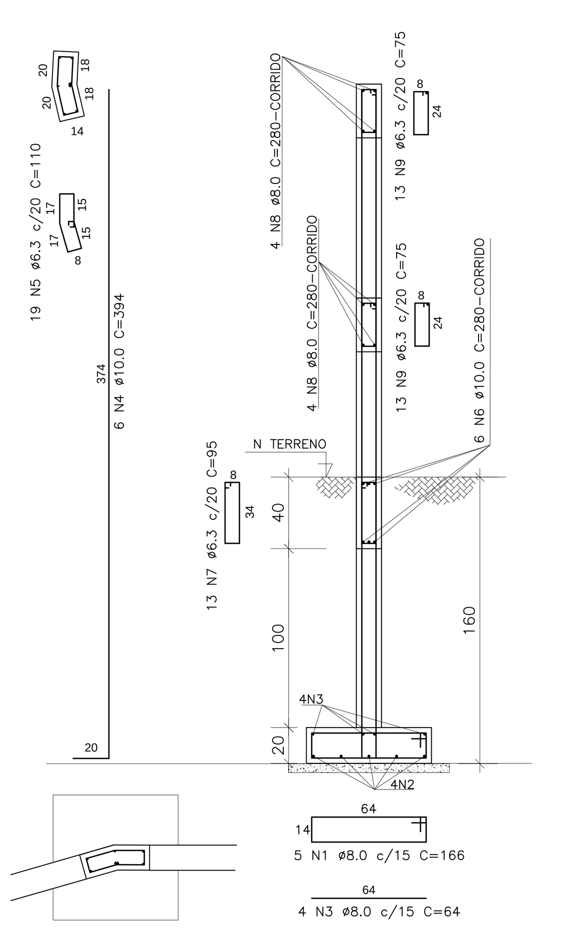


P29-14X14X20X20
S28-70X70CM

P30 À P46 – VISTA 3 (17x)
ESCALA: 1/25

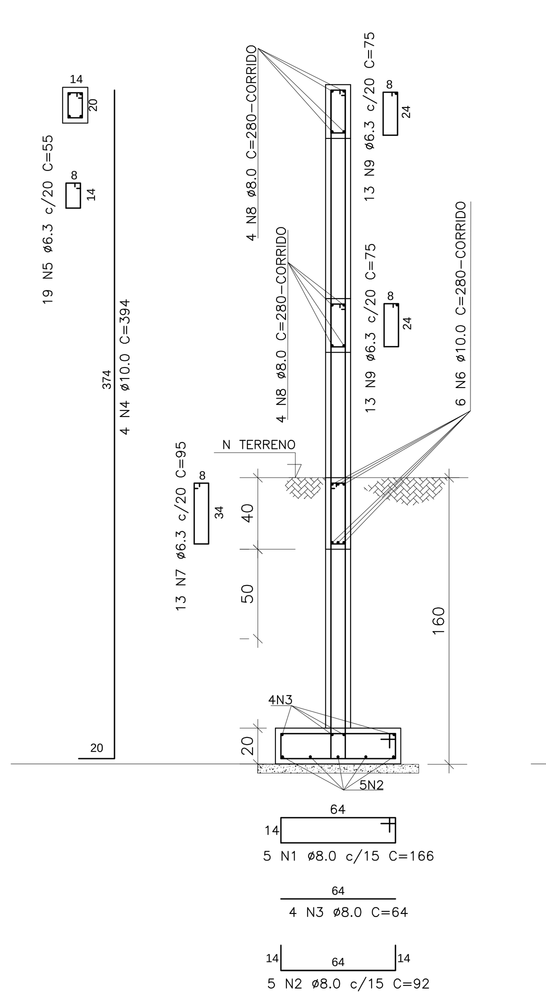


P47 – VISTA 3 (1x)
ESCALA: 1/25

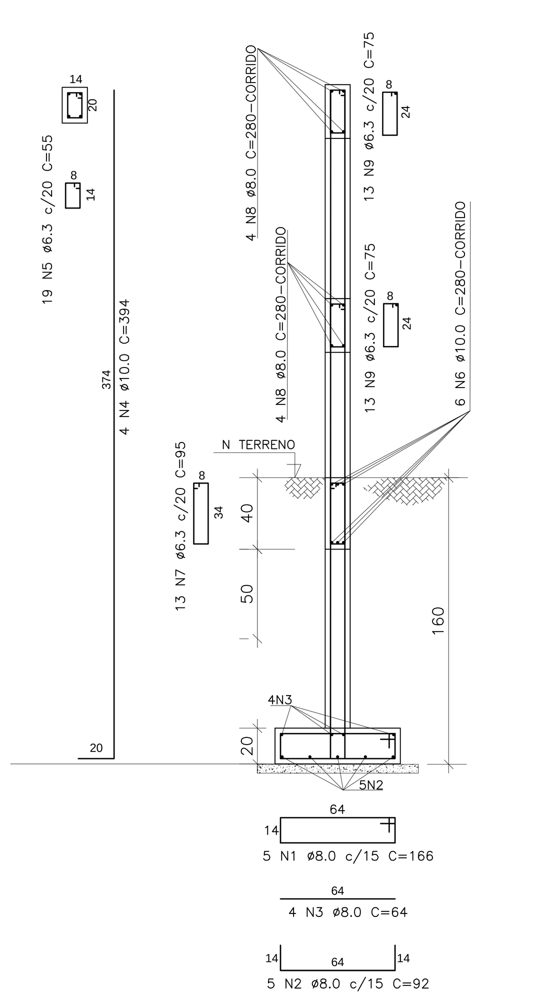


P47-14X18X20
S45-70X70CM

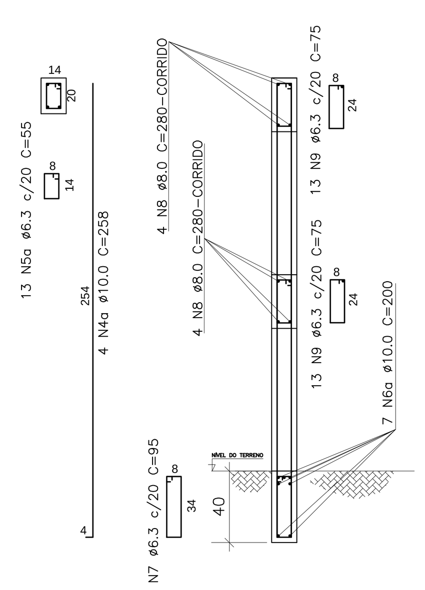
P48 À 87 – VISTA4 (38x)
ESCALA: 1/25



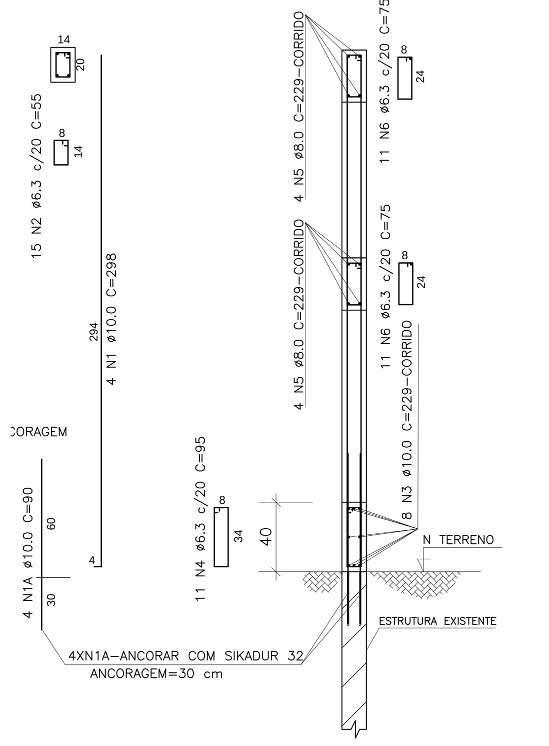
P48 À 87 – VISTA4 (38x)
ESCALA: 1/25



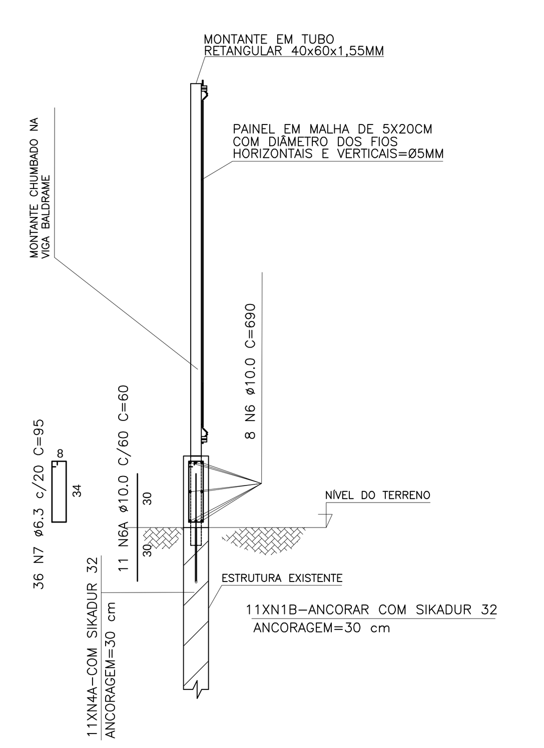
P88 – VISTA 4
ESCALA: 1/25



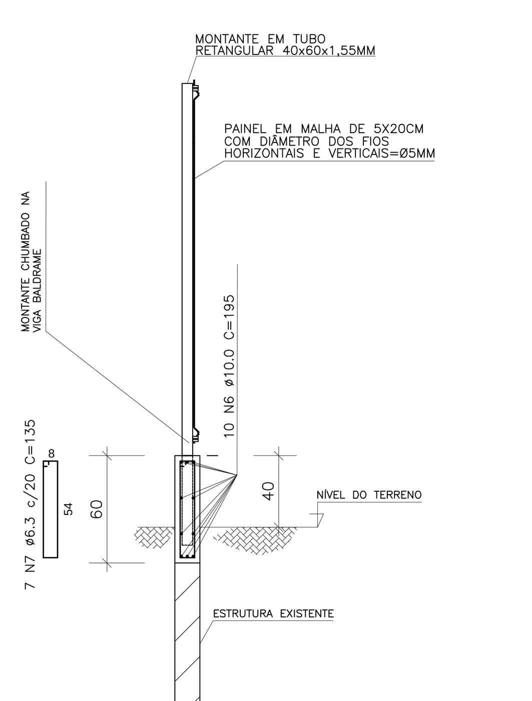
P89/P90/P91 – VISTA 5 (3x)
ESCALA: 1/25



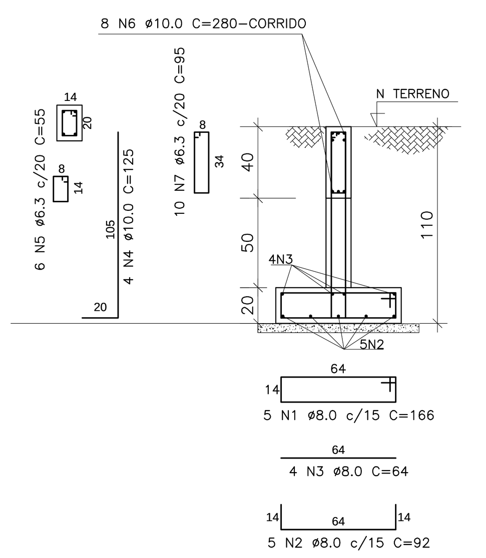
VIGA VF2 – GRADIL
ESCALA: 1/25 EXTENÇÃO: 694 cm – VISTA 5



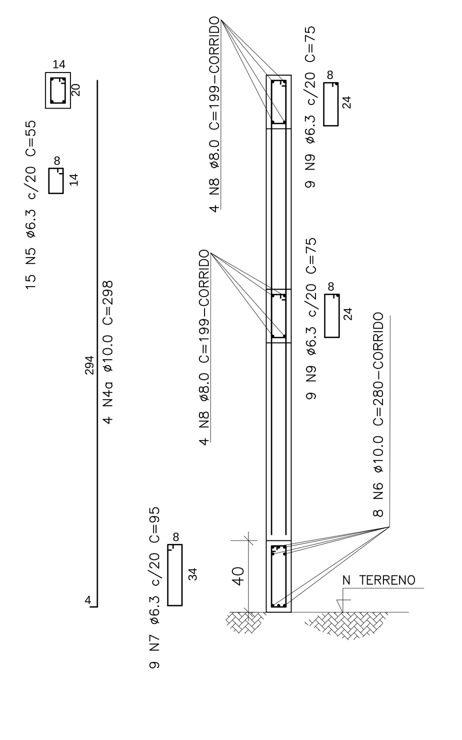
VIGA VF3 – GRADIL
ESCALA: 1/25 EXTENÇÃO: 185 cm VISTA 5



P93 – VISTA 6
ESCALA: 1/25



P92=P98 – VISTA 6 (2X)
ESCALA: 1/25



P94=P95=P97 – VISTA 6 (3X)
ESCALA: 1/25

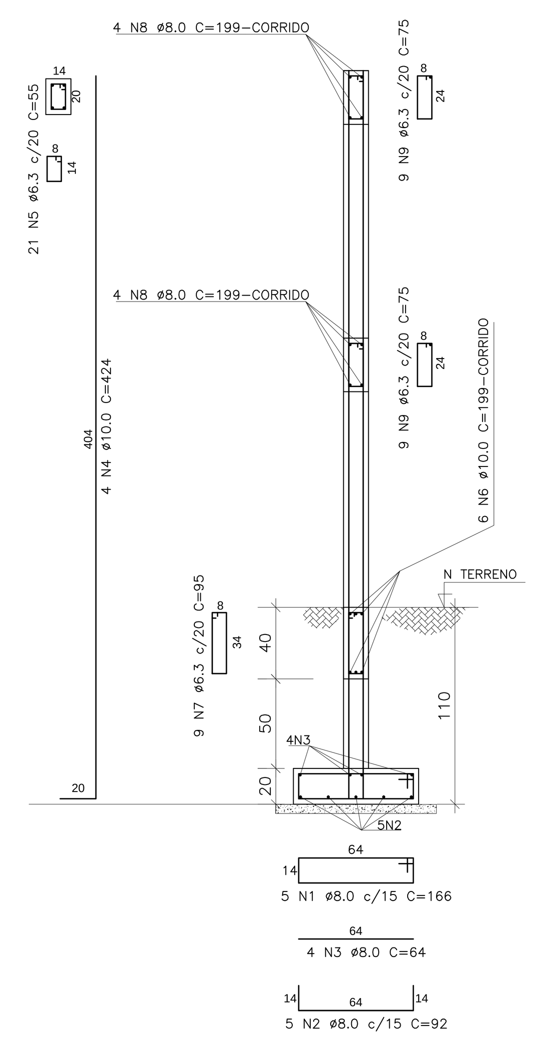


TABELA DE MATERIAIS

	ESTRUT.	AÇO	POSIÇÃO	BITOLA (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT. (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (m)	PESO UNIT. (Kg/m)	PESO TOTAL (Kg)
VISTA 01	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
	MURO EM CONCRETO								
	MURO	50	4	10.0	8	344	27,52	0,617	16,98
		50	5	6.3	16	155	24,80	0,245	6,08
						TOTAL VISTA 01 =	6.3		6,08
							8.0		6,04
							10.0		16,98
VISTA 02	SAPATAS								
	S2	50	1	8.0	5	166	8,30	0,395	3,28
		50	2	8.0	5	92	4,60	0,395	1,82
		50	3	8.0	4	64	2,56	0,395	1,01
	S3 a S28 = S2 (27x)								
	PILARETES SOBRE SAPATAS								
	P2	50	4	10.0	4	344	13,76	0,617	8,49
		50	5	6.3	17	55	9,35	0,245	2,29
	P3 a P28 = P2 (27x)								
	P29	50	4	10.0	6	344	20,64	0,617	12,73
		50	5	6.3	16	68	10,88	0,245	2,67
	VIGAS								
	VF1	50	6	10.0	6	280	16,80	0,617	10,37
		50	7	6.3	13	95	12,35	0,245	3,03
	Fundação vão = 260cm - EM TODA EXTENSÃO = 26,9x								
	VI	50	8	8.0	4	280	11,20	0,395	4,42
		50	9	6.3	13	75	9,75	0,245	2,39
	Intemediária vão = 260cm - EM TODA EXTENSÃO = 25,4x								
	VR	50	8	8.0	4	280	11,20	0,395	4,42
		50	9	6.3	13	75	9,75	0,245	2,39
	Respaldo vão = 260cm - EM TODA EXTENSÃO = 25,4x								
						TOTAL VISTA 02 =	6.3		267,42
							8.0		389,51
							10.0		520,91
VISTA 03	SAPATAS								
	S2	50	1	8.0	5	166	8,30	0,395	3,28
		50	2	8.0	5	92	4,60	0,395	1,82
		50	3	8.0	4	64	2,56	0,395	1,01
	S29 a S45 = S2 (17x)								
	PILARETES SOBRE SAPATAS								
	P30	50	4	10.0	4	394	15,76	0,617	9,72
		50	5	6.3	19	55	10,45	0,245	2,56
	P31 a P46 = P30 (17x)								
	P47	50	4	10.0	6	394	23,64	0,617	14,59
		50	5	6.3	19	110	20,90	0,245	5,12
	VIGAS								
	VF1	50	4	10.0	6	280	16,80	0,617	10,37
		50	5	6.3	13	95	12,35	0,245	3,03
	Fundação vão = 260cm - EM TODA EXTENSÃO = 16,5x								
	VI	50	4	8.0	4	280	11,20	0,395	4,42
		50	5	6.3	13	75	9,75	0,245	2,39
	Intemediária vão = 260cm - EM TODA EXTENSÃO = 16,5x								
	VR	50	4	8.0	4	280	11,20	0,395	4,42
		50	5	6.3	13	75	9,75	0,245	2,39
	Respaldo vão = 260cm - EM TODA EXTENSÃO = 16,5x								
						TOTAL VISTA 03 =	6.3		177,51
							8.0		249,73
							10.0		350,94
VISTA 04	SAPATAS								
	S2	50	1	8.0	5	166	8,30	0,395	3,28
		50	2	8.0	5	92	4,60	0,395	1,82
		50	3	8.0	4	64	2,56	0,395	1,01
	S46 a S82 = S2 (38x)								
	PILARETES SOBRE SAPATAS								
	P30	50	4	10.0	4	394	15,76	0,617	9,72
		50	5	6.3	19	55	10,45	0,245	2,56
	P48 a P87 = P30 (40x)								
	P88	50	4a	10.0	4	258	10,32	0,617	6,37
		50	5a	6.3	13	55	7,15	0,245	1,75
	VIGAS								
	VF1	50	4	10.0	6	280	16,80	0,617	10,37
		50	5	6.3	13	95	12,35	0,245	3,03
	Fundação vão = 260cm - EM TODA EXTENSÃO = 37								
	VF2	50	4a	10.0	7	200	14,00	0,617	8,64
		50	5a	6.3	4	95	3,80	0,245	0,93
	VI	50	4	8.0	4	280	11,20	0,395	4,42
		50	5	6.3	13	75	9,75	0,245	2,39
	Intemediária vão = 260cm - EM TODA EXTENSÃO = 37,6x								
	VR	50	4	8.0	4	280	11,20	0,395	4,42
		50	5	6.3	13	75	9,75	0,245	2,39
	Respaldo vão = 260cm - EM TODA EXTENSÃO = 37,6x								
						TOTAL VISTA 04 =	6.3		396,92
							8.0		564,56
							10.0		787,50
VISTA 05	PILARETES SOBRE VF2								
	P89	50	1	10.0	4	298	11,92	0,617	7,35
		50	1A	10.0	4	90	3,60	0,617	2,22
		50	2	6.3	15	55	8,25	0,245	2,02
	P90 a P91 = P89 (3x)								
	VIGAS								
	VF2	50	3	10.0	8	229	18,32	0,617	11,30
		50	4	6.3	11	95	10,45	0,245	2,56
	Fundação vão = 209cm - EM TODA EXTENSÃO = 2x								
	VI	50	5	8.0	4	229	9,16	0,395	3,62
		50	6	6.3	11	75	8,25	0,245	2,02
	Intemediária vão = 209cm - EM TODA EXTENSÃO = 2x								
	VR	50	4	8.0	4	229	9,16	0,395	3,62
		50	5	6.3	11	75	8,25	0,245	2,02
	Respaldo vão = 209cm - EM TODA EXTENSÃO = 2x								
						TOTAL VISTA 05 =	6.3		19,26
							8.0		14,48
							10.0		28,71
VISTA 06	SAPATAS								
	S2	50	1	8.0	5	166	8,30	0,395	3,28
		50	2	8.0	5	92	4,60	0,395	1,82
		50	3	8.0	4	64	2,56	0,395	1,01
	S83 a S87 = S2 (5x)								
	PILARETES SOBRE SAPATAS								
	P92	50	4a	10.0	4	298	11,92	0,617	7,35
		50	5	6.3	15	55	8,25	0,245	2,02
	P92=P98 (2x)								
	P93	50	4	10.0	4	125	5,00	0,617	3,09
		50	5	6.3	6	55	3,30	0,245	0,81
	P94	50	4	10.0	4	424	16,96	0,617	10,46
		50	5	6.3	21	55	11,55	0,245	2,83
	P94=P95=P97 (3x)								
	P96	50	4	10.0	6	424	25,44	0,617	15,70
		50	5	6.3	21	119	24,99	0,245	6,12
	VIGAS								
	VF1	50	4	10.0	6	199	11,94	0,617	7,37
		50	5	6.3	9	95	8,55	0,245	2,09
	Fundação vão = 179cm - EM TODA EXTENSÃO = 2x								
	VF1	50	4	10.0	6	212	12,72	0,617	7,85
		50	5	6.3	10	95	9,50	0,245	2,33
	Fundação vão = 192cm - EM TODA EXTENSÃO = 2x								
	VF2	50	4	10.0	8	280	22,40	0,617	13,82
		50	5	6.3	9	95	8,55	0,245	2,09
	Fundação vão = 179cm - EM TODA EXTENSÃO = 2x								
	VI	50	4	8.0	4	199	7,96	0,395	3,14
		50	5	6.3	9	75	6,75	0,245	1,65
	Intemediária vão = 179cm - EM TODA EXTENSÃO = 3x								
	VI	50	4	8.0	4	212	8,48	0,395	3,35
		50	5	6.3	10	75	7,50	0,245	1,84
	Intemediária vão = 192cm - EM TODA EXTENSÃO = 2x								
	VR	50	4	8.0	4	199	7,96	0,395	3,14
		50	5	6.3	9	75	6,75	0,245	1,65
	Respaldo vão = 179cm - EM TODA EXTENSÃO = 3x								
	VR	50	4	8.0	4	212	8,48	0,395	3,35
		50	5	6.3	10	75	7,50	0,245	1,84
	Respaldo vão = 192cm - EM TODA EXTENSÃO = 2x								
						TOTAL VISTA 06 =	6.3		50,00
							8.0		44,46
							10.0		122,95

RESUMO AÇO

AÇO	BITOLA (mm)	PESO (Kg)
CA-50	6.3	917,19
CA-50	8.0	1.268,78
CA-50	10.0	1.827,99
	TOTAL	4.013,96

RESUMO TOTAL DE MATERIAIS

PAVIMENTO TÉRREO - TOTAL	VOLUME DE CONCRETO	ÁREA DE FORMA
SAPATAS		
PILARETES		

NOTAS GERAIS

1 - COTAS EM cm, NÍVEIS EM m, BITOLAS DAS ARM. EM mm
2 - CONCRETO MAGRO Fck 10MPa
3 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NA OBRA EM FUN¢ëO DOS EIXOS DE REFERąNCIA EXISTENTES.
4 - PARA A BOA EXECU¢ëO DA ESTRUTURA CONSULTE SEMPRE TODOS OS PROJETOS, VERIFICANDO AS MEDIDAS E INTERFERąNCIAS NA OBRA.
5 - £ DE RESPONSABILIDADE DOS EXECUTORES SEGUIR AS NORMAS VIGENTES PARA UMA EXECU¢ëO ADEQUADA, GARANTINDO O PERFEITO FUNCIONAMENTO E ESTABILIDADES DOS SISTEMAS PROJETADOS
6 - OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS NO PROJETO SëO APENAS INDICATIVOS, SENDO RESPONSABILIDADE DOS FORNECEDORES OU OR¢AMENTISTAS A SUA VERIFICA¢ëO
7 - PARA EXECUTAR FURA¢ì ES QUE NëO ESTEJAM PREVISTAS CONSULTAR O PROJETISTA
8 - TODOS OS BALDRAMES DEVERëO 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 REALIZA¢ëO DESTE PROJETO OS SEGUINTES ITENS FORAM CONSIDERADOS E DEVEM SER RESPEITADOS:
2 - NORMAS DE REFERąNCIA:
NBR 6118 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO.
NBR 6120 - CARGAS PARA O CALCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICA¢ì ES.
NBR 6122 - PROJETO E EXECU¢ëO DE FUNDA¢ì ES.
NBR 6123 - FOR¢AS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICA¢ì 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 - RELA¢ëO ÁGUA/CIMENTO 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 FISSURA¢ëO E PROTE¢ëO DAS ARMADURAS
DE ACORDO COM NBR 6118 - ITEM 13.4.2 - TABELA 13.3
ELS - W - Wk = 0,3 mm
10- CATEGORIA DO A¢O
CA - 50
fyk = 500MPa
11- OBEDECER OS DIÂMETROS DOS PINOS DE DOBRAMENTO ESPECIFICADOS NA NBR 6118-TAB. 9.1
12- AS BARRAS DE ARMADURAS ESTëO DESENHADAS EM SEUS TRECHOS RETOS SEM DESCONTOS DEVIDO è DOBRAMENTOS. O CORTE E DOBRA DAS ARMADURAS £ DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR
13- OBRIGATÓRIO O USO DE ESPA¢ADORES PLÁSTICOS OU DE CONCRETO PARA GARANTIR OS COBRIMENTOS
14- UTILIZAR PREFERENCIALMENTE CIMENTO CPIII, POR RAZì ES AMBIENTAIS
15- O CONCRETO DEVE SER LAN¢ADO DE UMA ALTURA MÁXIMA DE 2m, ADOTANDO-SE TUBO TREMONHA
16- NëO VIBRAR EXCESSIVAMENTE O CONCRETO, DE MODO A EVITAR A SEGREGA¢ëO DOS AGREGADOS
17- EVITAR APOIAR O VIBRADOR NAS ARMADURAS
18- ANCORAR ARMADURA COMPLEMENTAR DOS PILARETES NA SAPATA EXISTENTE COM ADESIVO ESTRUTURAL SIKADUR 32.
19- APLICAR ADESIVO ESTRUTURAL SIKADUR 32, SOBRE SUPERFÍCIE DO CONCRETO ANTIGO, ANTES DA CONCRETAGEM DO COMPLEMENTO DOS PILARETES.
20- TODA FERRAGEM REMANESCENTE NO PILARETE DEMOLIDO DEVERÁ SER ESCOVADA PARA ELIMINA¢ëO DE FERRUGEM E APLICADO SOBRE TODA SUPERFICIE DESTA ARMADURA, COM PINCEL, UMA CAMADA DE PRODUTO INIBIDOR DE CORROSëO.

CONVEN¢ëO DE PILARES EM PLANTA:

NASCE | CONTINUA | MORRE

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

DETALHE GENÉRICO DAS EMENDAS ALTERNADAS
(PARA BARRAS CORRIDAS COM EMENDAS NëO INDICADAS)

Ï	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

Ï	R (cm)
16.0	8
20.0	16
25.0	20

Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

R E V I S Ã O

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

TÍTULO: **EEEFM GOVERNADOR LINDENBERG**
CONSTRUÇÃO DE MUROS E GRADIS DE FECHAMENTO

ENDEREÇO: RUA DIRCEU CARDOSO 240, IRMëOS FERNANDES - BARRA DE SëO 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
CREA: MG-64866/D
VISTO:
AUTOR PROJETO: MOISÉS BRITO SOBRINHO
CREA: 36404/D-RJ
VISTO: 20120093
CO-AUTOR PROJETO: CO-AUTOR DO PROJETO
CREA:
VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA:
VISTO:
ARQUIVO: L4BSF06-02-EC.dwg
DESENHO: ANDRÉIA
VISTO:
REFERÊNCIA: MUROS DE FECHAMENTO VISTAS FORMA E ARMADURAS
FOLHA: 02/04
FORMATO: A0
OBSERVAÇÕES:
DATA: JANEIRO/2019
VISTO:
REVISÃO: