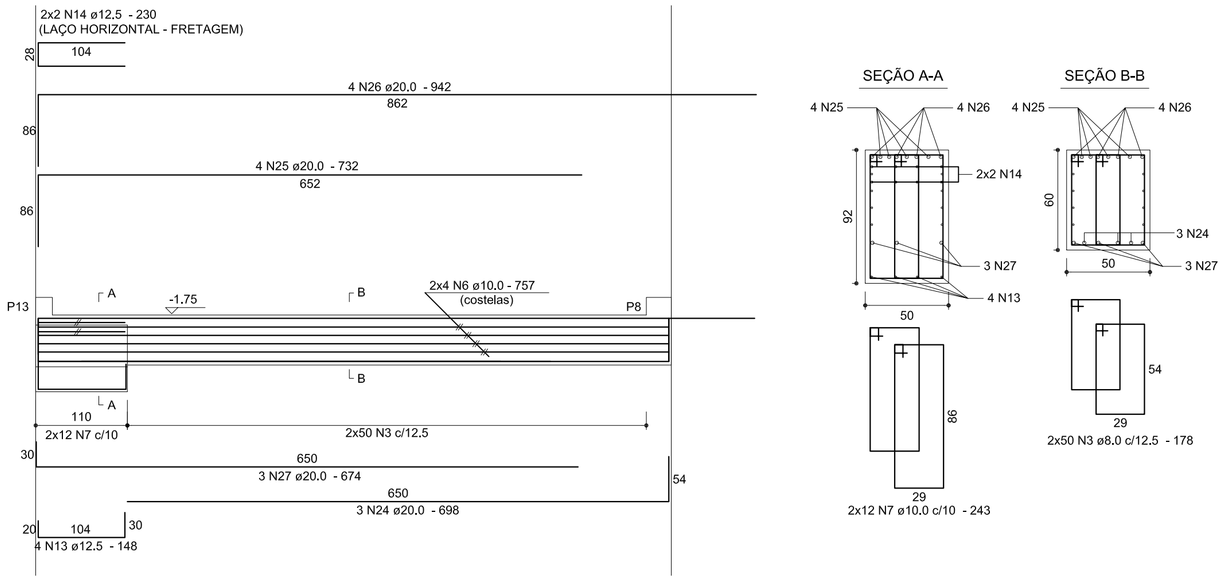
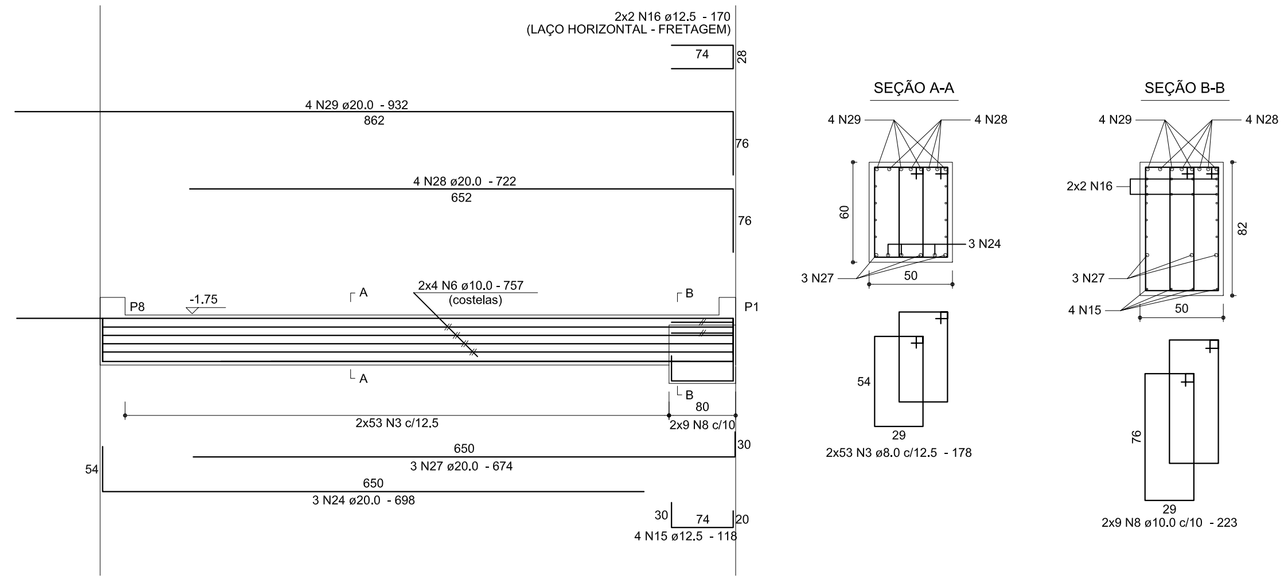
Ve4



Ve5



RELAÇÃO DO AÇO

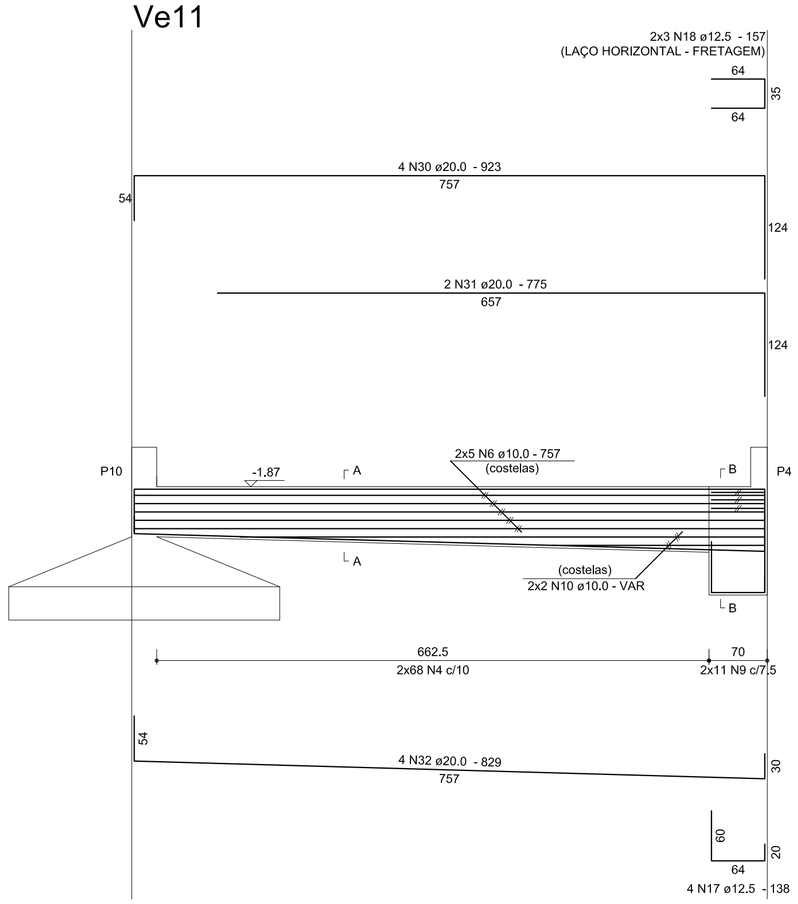
Ve4, Ve5, Ve10, Ve11, Ve12.

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6,3	24	148	3552
	2	6,3	8	334	2672
	3	8,0	206	178	36668
	4	8,0	136	VAR	VAR
	5	8,0	54	VAR	VAR
	6	10,0	26	757	19682
	7	10,0	24	243	5832
	8	10,0	18	223	4014
	9	10,0	22	333	7326
	10	10,0	4	VAR	VAR
	11	10,0	38	247	9386
	12	10,0	14	344	4816
	13	12,5	4	148	592
	14	12,5	4	230	920
	15	12,5	4	118	472
	16	12,5	4	170	680
	17	12,5	4	138	552
	18	12,5	6	157	942
	19	12,5	3	VAR	VAR
	20	12,5	4	418	1672
	21	12,5	6	282	1692
	22	12,5	2	408	816
	23	12,5	2	521	1042
	24	20,0	6	698	4188
	25	20,0	4	732	2928
	26	20,0	4	942	3768
	27	20,0	6	674	4044
	28	20,0	4	722	2888
	29	20,0	4	932	3728
	30	20,0	4	923	3692
	31	20,0	2	775	1550
	32	20,0	4	829	3316
	33	20,0	4	VAR	VAR
	34	20,0	6	480	2880

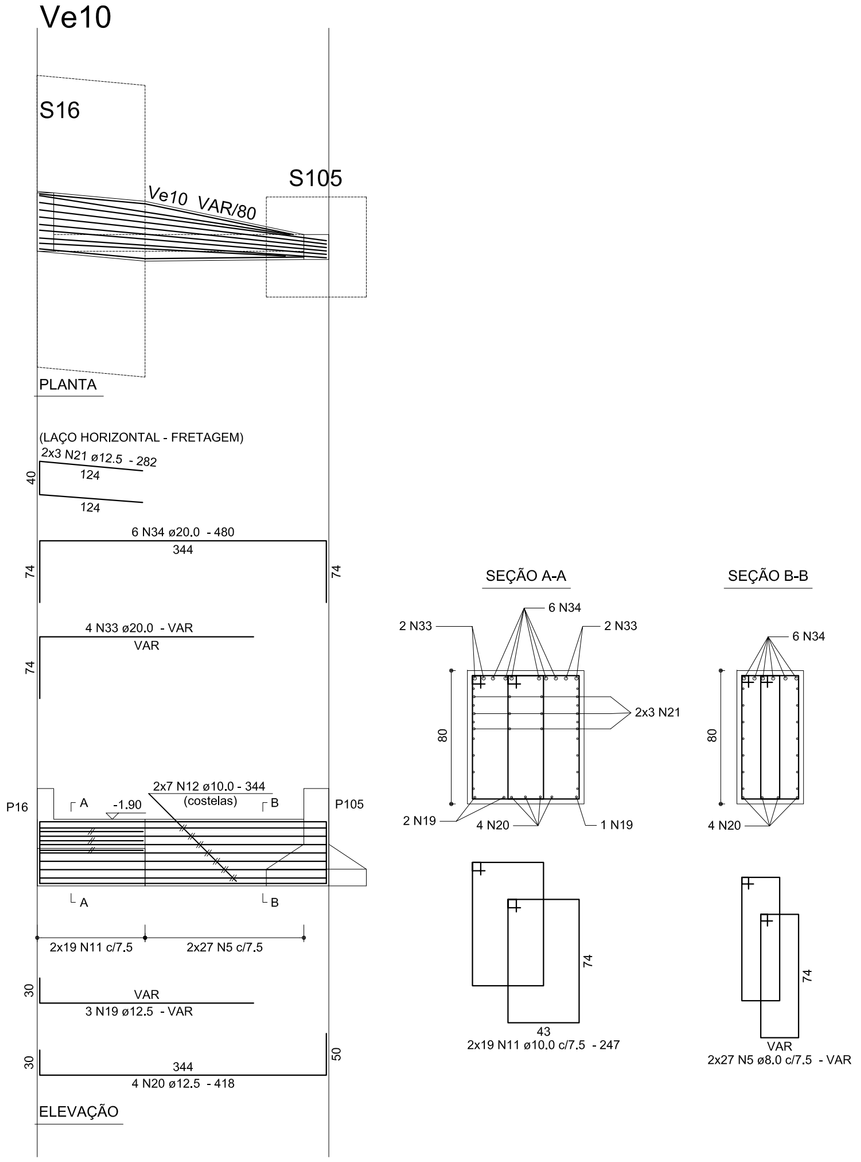
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6,3	62.3	15.2
	8,0	766.3	302.3
	10.0	527.1	325
	12,5	102.4	98.6
	20,0	342.9	845.4
PESO TOTAL (kg)		Vol. de concreto =	9,99 m³
CA50	1586.6	Área de forma =	48.3 m²

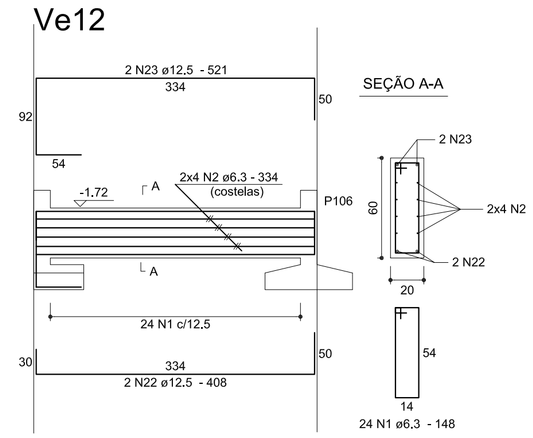
Ve11



Ve10



Ve12



REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÕES	RESP.

ENGEOP ENGENHARIA E GESTÃO DE OBRAS E PROJETOS

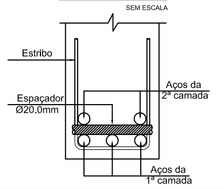
Anotações:

DIÂMETRO (D) DOS PINOS DE DOBRAMENTO PARA GANCHOS
SEM ESCALA

BITOLA (Ø)	CA50	CA60
<20mm	5xØ	6xØ
≥20mm	8xØ	—
estribo ≤10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118:2003 (itens 9.4.2.3 e 9.4.6.1)

ESPAÇADOR PARA CAMADAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



Notas:

01 Medidas (cotas) e seções das peças estruturais estão em centímetro. Níveis estão em metro.
02 NBR 6118:2003 – Classe de Agressividade Ambiental = II – ambiente interno protegido.
03 NBR 6118:2003 – Concreto com fck=25MPa – Aço CA-50 e CA-60.
04 NBR 6118:2003 – Cobrimentos: 2,0cm para vigas e pilares, 1,5cm para lajes e 3,0cm para muros e fundações.
05 A cota de fundação estabelece a profundidade mínima para assentamento das fundações, com taxa admissível do terreno maior ou igual a 3,0 kgf/cm² (para as sapatas).
06 Projeto básico para estacas raiz de autoria da Tengel Técnica de Engenharia Ltda.
07 Solo compactado sobre as sapatas, com peso específico maior ou igual a 1,9 tf/m3.

REVISÃO	DATA	RESP.

CLIENTE : VM – INDÚSTRIA DE PRODUTOS PET LTDA–ME

OBRA: RUA MARZAGÂNIA, 338, BOA VISTA, BELO HORIZONTE, MG

ESCALA: 1:50

DATA: 05/04/17

PROJETO ESTRUTURAL

PISO DO SUBSOLO – VIGAS (01/02) ARMAÇÕES

PROJETO: 10–2016