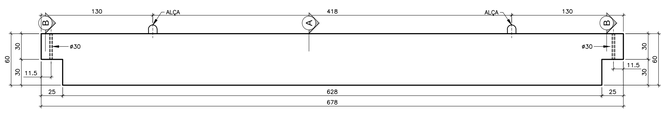
VIGA VR01(25x60) VISTA SUPERIOR – (x8) Vol.= 0.98m3 (2.45Tf)

ESCALA: 1:25



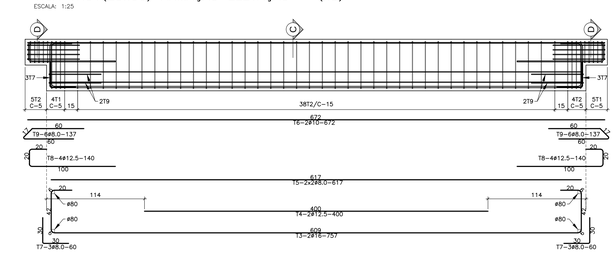
VIGA VR01(25x60) FORMA ELEVAÇÃO – (x8)

ESCALA: 1:25



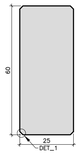
VIGA VR01(25x60) ARMAÇÃO ELEVAÇÃO – (x8)

ESCALA: 1:25



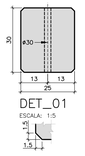
CORTE – A

ESCALA: 1:10



CORTE – B

ESCALA: 1:10

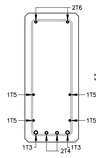


DET_01

ESCALA: 1:5

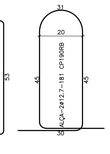
CORTE – C

ESCALA: 1:10



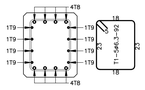
ALÇAS

ESCALA: 1:10



CORTE – D (x2)

ESCALA: 1:10



Quadro de ferro aço CA-50/60 - PARA UMA VIGA VR01 Tab-01

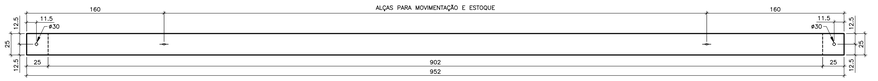
				Comprimento		Peso Kg	
POS.	TIPO	Diam.	Quant.	Unit(cm)	Total(cm)	P. Met.	P. Total
T1	CA-50	6,30	10	92	920,00	0,248	2,28
T2	CA-50	6,30	46	152	6992,00	0,248	17,34
T3	CA-50	16,00	2	757	1514,00	1,570	23,77
T4	CA-50	12,50	2	400	800,00	0,988	7,90
T5	CA-50	8,00	4	617	2468,00	0,393	9,70
T6	CA-50	10,00	2	672	1344,00	0,624	8,39
T7	CA-50	8,00	6	60	360,00	0,393	1,41
T8	CA-50	12,50	8	140	1120,00	0,988	11,07
T9	CA-50	8,00	12	137	1644,00	0,393	6,46
Total							**88,32**

Resumo aço CA-50/60

TIPO	Diametro	Total(cm)	Peso (Kg)
CA-50	5,00	0,00	0,00
CA-50	6,30	7912,00	19,62
CA-50	8,00	4472,00	17,57
CA-50	10,00	1344,00	8,39
CA-50	12,50	1920,00	18,97
CA-50	16,00	1514,00	23,77
CA-50	20,00	0,00	0,00
CA-50	25,00	0,00	0,00
Total			**88,32**

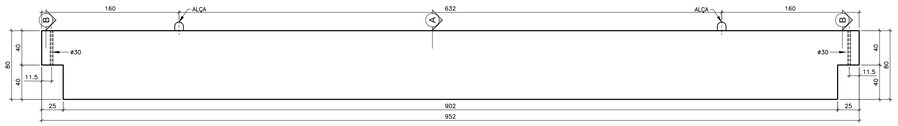
VIGA VR02(25x80) VISTA SUPERIOR – (x4) Vol.=1.86m3 (4.65Tf)

ESCALA: 1:25



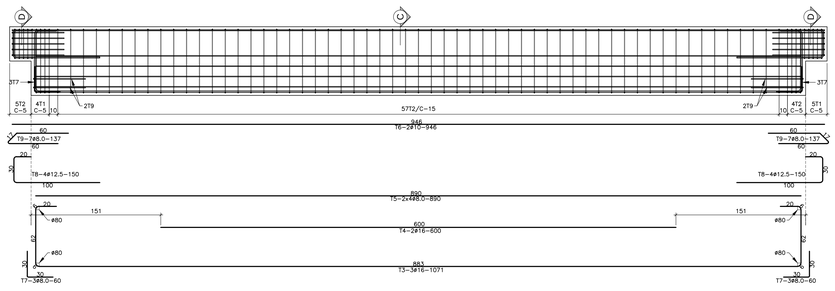
VIGA VR02(25x80) FORMA ELEVAÇÃO – (x4)

ESCALA: 1:25



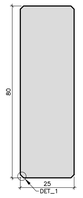
VIGA VR02(25x80) ARMAÇÃO ELEVAÇÃO – (x4)

ESCALA: 1:25



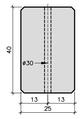
CORTE – A

ESCALA: 1:10



CORTE – B

ESCALA: 1:10



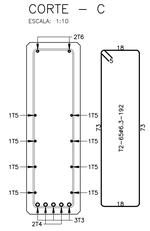
DET_01

ESCALA: 1:5



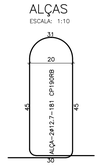
CORTE – C

ESCALA: 1:10



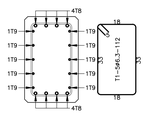
ALÇAS

ESCALA: 1:10



CORTE – D (x2)

ESCALA: 1:10



Quadro de ferro aço CA-50/60 - PARA UMA VIGA VR02 Tab-02

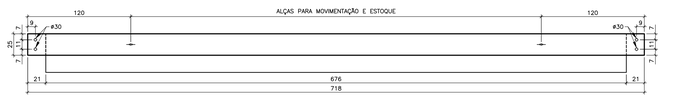
				Comprimento		Peso Kg	
POS.	TIPO	Diam.	Quant.	Unit(cm)	Total(cm)	P. Met.	P. Total
T1	CA-50	6,30	10	112	1120,00	0,248	2,78
T2	CA-50	6,30	65	192	12480,00	0,248	30,95
T3	CA-50	16,00	3	1071	3213,00	1,570	50,44
T4	CA-50	16,00	2	600	1200,00	1,570	18,84
T5	CA-50	8,00	8	890	7120,00	0,393	27,98
T6	CA-50	10,00	2	946	1892,00	0,624	11,81
T7	CA-50	8,00	6	60	360,00	0,393	1,41
T8	CA-50	12,50	8	150	1200,00	0,988	11,86
T9	CA-50	8,00	14	137	1918,00	0,393	7,54
Total							**163,61**

Resumo aço CA-50/60

TIPO	Diametro	Total(cm)	Peso (Kg)
CA-50	5,00	0,00	0,00
CA-50	6,30	13600,00	33,73
CA-50	8,00	9398,00	36,93
CA-50	10,00	1892,00	11,81
CA-50	12,50	1200,00	11,86
CA-50	16,00	4413,00	69,28
CA-50	20,00	0,00	0,00
CA-50	25,00	0,00	0,00
Total			**163,61**

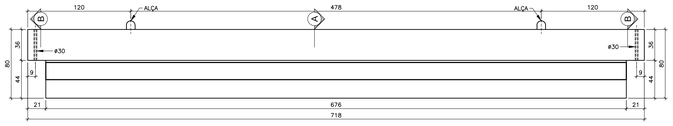
VIGA VR03(25x80) VISTA SUPERIOR – (x2) Vol.=1.67m3 (4.18Tf)

ESCALA: 1:25



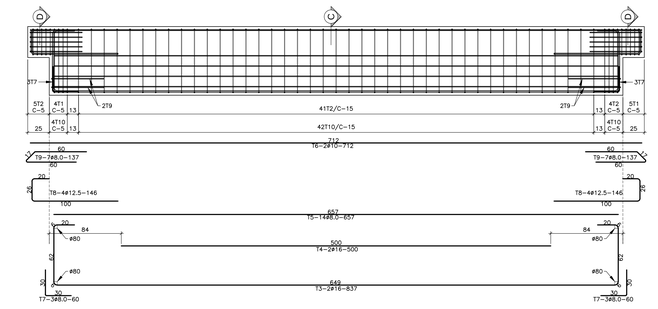
VIGA VR03(25x80) FORMA ELEVAÇÃO – (x2)

ESCALA: 1:25



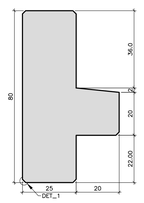
VIGA VR03(25x80) ARMAÇÃO ELEVAÇÃO – (x2)

ESCALA: 1:25



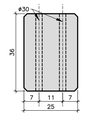
CORTE – A

ESCALA: 1:10



CORTE – B

ESCALA: 1:10



DET_01

ESCALA: 1:5



Quadro de ferro aço CA-50/60 - PARA UMA VIGA VR03 Tab-03

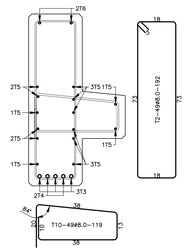
				Comprimento		Peso Kg	
POS.	TIPO	Diam.	Quant.	Unit(cm)	Total(cm)	P. Met.	P. Total
T1	CA-50	6,30	10	104	1040,00	0,248	2,58
T2	CA-50	8,00	49	192	9408,00	0,393	36,97
T3	CA-50	16,00	2	837	1674,00	1,570	26,28
T4	CA-50	16,00	2	500	1000,00	1,570	15,70
T5	CA-50	8,00	14	657	9198,00	0,393	36,15
T6	CA-50	10,00	2	712	1424,00	0,624	8,89
T7	CA-50	8,00	6	60	360,00	0,393	1,41
T8	CA-50	12,50	8	146	1168,00	0,988	11,54
T9	CA-50	8,00	14	137	1918,00	0,393	7,54
T10	CA-50	8,00	49	119	5831,00	0,393	22,92
Total							**169,98**

Resumo aço CA-50/60

TIPO	Diametro	Total(cm)	Peso (Kg)
CA-50	5,00	0,00	0,00
CA-50	6,30	1040,00	2,58
CA-50	8,00	26715,00	104,99
CA-50	10,00	1424,00	8,89
CA-50	12,50	1168,00	11,54
CA-50	16,00	2674,00	41,96
CA-50	20,00	0,00	0,00
CA-50	25,00	0,00	0,00
Total			**169,98**

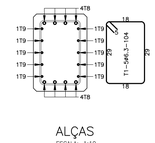
CORTE – C

ESCALA: 1:10



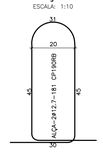
CORTE – D (x2)

ESCALA: 1:10



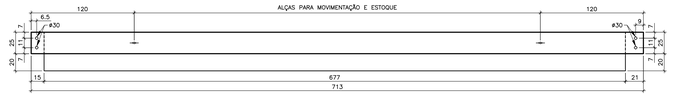
ALÇAS

ESCALA: 1:10



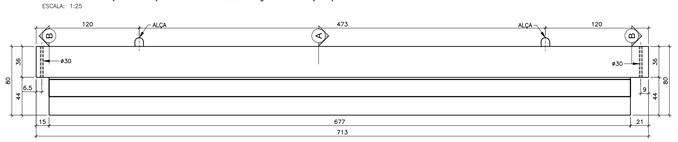
VIGA VR04(25x80) VISTA SUPERIOR – (x1) Vol.=1.66m3 (4.15Tf)

ESCALA: 1:25



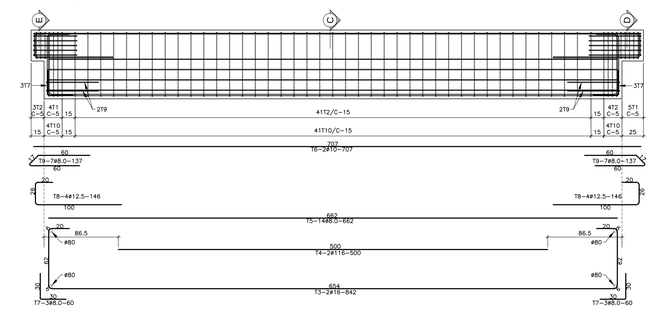
VIGA VR04(25x80) FORMA ELEVAÇÃO – (x1)

ESCALA: 1:25



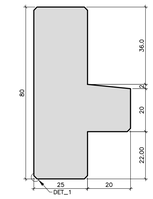
VIGA VR04(25x80) ARMAÇÃO ELEVAÇÃO – (x1)

ESCALA: 1:25



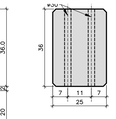
CORTE – A

ESCALA: 1:10



CORTE – B

ESCALA: 1:10



Quadro de ferro aço CA-50/60 - PARA UMA VIGA VR04 Tab-04

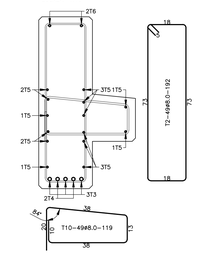
				Comprimento		Peso Kg	
POS.	TIPO	Diam.	Quant.	Unit(cm)	Total(cm)	P. Met.	P. Total
T1	CA-50	6,30	8	104	832,00	0,248	2,06
T2	CA-50	8,00	49	192	9408,00	0,393	36,97
T3	CA-50	16,00	2	842	1684,00	1,570	26,44
T4	CA-50	16,00	2	500	1000,00	1,570	15,70
T5	CA-50	8,00	14	662	9268,00	0,393	36,42
T6	CA-50	10,00	2	707	1414,00	0,624	8,82
T7	CA-50	8,00	6	60	360,00	0,393	1,41
T8	CA-50	12,50	8	146	1168,00	0,988	11,54
T9	CA-50	8,00	14	137	1918,00	0,393	7,54
T10	CA-50	8,00	49	119	5831,00	0,393	22,92
Total							**169,83**

Resumo aço CA-50/60

TIPO	Diametro	Total(cm)	Peso (Kg)
CA-50	5,00	0,00	0,00
CA-50	6,30	832,00	2,06
CA-50	8,00	26785,00	105,27
CA-50	10,00	1414,00	8,82
CA-50	12,50	1168,00	11,54
CA-50	16,00	2684,00	42,14
CA-50	20,00	0,00	0,00
CA-50	25,00	0,00	0,00
Total			**169,83**

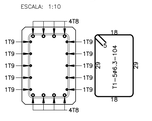
CORTE – C

ESCALA: 1:10



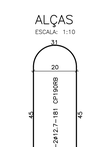
CORTE – D

ESCALA: 1:10



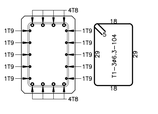
ALÇAS

ESCALA: 1:10



CORTE – E

ESCALA: 1:10



Materiais

01 – CONCRETO DOS PILARES E VIGAS ARMADAS fck ≥ **40MPa**
02 – MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE Eca ≥ **30GPa**
03 – CONCRETO PARA LIBERAÇÃO DA PROTENSÃO fck ≥ **30MPa**
04 – MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE Eca ≥ **26GPa**
05 – CONCRETO PARA DESFORMA PEÇAS ARMADAS fck ≥ **20MPa**
06 – MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE Eca ≥ **25GPa**
07 – O CIMENTO UTILIZADOS EM TODOS OS CONCRETOS DA OBRA ATENDERÃO AS EXIGÊNCIAS COM RELAÇÃO A INIBIÇÃO DA REAÇÃO ACALIS–AGREGADOS
08 – RELAÇÃO ÁGUA / CIMENTO PRÉ–MOLDADOS **A/C ≤ 0.45 BRITA Nº 1**
09 – RELAÇÃO ÁGUA / CIMENTO MOLDADO IN LOCO **A/C ≤ 0.50 BRITA Nº 1**
10 – ARMADURA PASSIVA CA–50 E CA–60 (Tela)
11 – ARMADURA ATIVA AÇO CP190RB E CP175RB
12 – CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO=360Kg/m3 – ESTRUTURA PRÉ–MOLDADA

NOTAS

01 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS DOS PILARES E VIGAS **3.0cm**
02 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS DAS PEÇAS PROTENDIDAS **2.5cm**, CONFORME ITEM **9.2.1.1.2 – NBR 9062:2017**, POR UTILIZAR CONCRETO COM fck **≥40MPa** E RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO **≤0.45**.
03 – A PROTENSÃO SOMENTE DEVERÁ SER TRANSFERIDA PARA A PEÇA QUANDO O CONCRETO ATINGIR A RESISTÊNCIA MÍNIMA DE **30MPa**
04 – FORÇA INICIAL DE PROTENSÃO DAS CORDOALHAS **3x4.0=12.0tf**
05 – FORÇA INICIAL DE PROTENSÃO DAS CORDOALHAS **3x4.0=5.0tf**
06 – MÓDULO DE ELASTICIDADE Ec=195000MPa PARA AS CORDOALHAS
07 – ÁREA DA CORDOALHA = **0.987cm2** PARA CORDOALHA **#12.7**
08 – ÁREA DA CORDOALHA = **0.394cm2** PARA CORDOALHA **#4.0**
09 – O ALONGAMENTO TEÓRICO DEVERÁ SER CALCULADO AL=(Na).(Ea)
A= ÁREA DA CORDOALHA
Na= FORÇA DE PROTENSÃO(1.4.5tf) OU (5.6tf)
L= DISTÂNCIA ENTRE OS CRIVOS DE ANCORAGEM
E= MÓDULO DE ELASTICIDADE
10 – DESVIOS DE ATÉ 5% NO ALONGAMENTO DAS CORDOALHAS SÃO ACEITÁVEIS, DESDE QUE NÃO ULTRAPASSE O PRE–CONTA
11 – AS CORDOALHAS SUPERIORES DEVERÃO SER CORTADAS ALTERNADAS DO CENTRO PARA AS EXTREMIDADES, REPETINDO PARA AS CORDOALHAS DAS CAMADAS INFERIORES, ENTRETANTO DAS MENOS PARA AS MAIS ISOLADAS
12 – PARA O EMBAINHAMENTO DAS CORDOALHAS, UTILIZAR MANGUEIRA DE POLIETILENO **#1 1/2"**
13 – TIO MÍNIMO DE CURVATURA ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA **NBR–6783**
14 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL III **FORTE** – AMBIENTE LITORAL
15 – ESTRUTURA PRÉ–MOLDADA EXECUTADA INDUSTRIALMENTE, EM INDUSTRIA PERMANENTE DE EMPRESA DESTINADA PARA ESSE FIM, COM CONTROLE DE QUALIDADE CONFORME ITEM **12.1.2 NBR 9062–2017**
16 – QUALQUER ALTERAÇÃO NA FORMA DA ESTRUTURA PRÉ–MOLDADA DEVERÁ SER SUBMETIDA A APROVAÇÃO DOS PROJETOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA, FICANDO A COMPATIBILIZAÇÃO DA NOVA FORMA COM OS PROJETOS COMPLEMENTARES A CARGO DA CONTRATADA
17 – QUALQUER ALTERAÇÃO FEITA NO DETALHAMENTO DAS PEÇAS ESTRUTURAIS QUE NÃO SEJA APROVADO PELA PROJETISTA ESTRUTURAL, RESULTARÁ NA DESQUALIFICAÇÃO DO TERMO DE RESPONSABILIDADE DA PROJETISTA SOBRE O PROJETO
18 – DIMENSÕES E COORDENADAS EM CENTÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO BITOLAS EM MILIMETRO, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO
19 – CONFIRMAR AS MEDIDAS NO LOCAL DA OBRA
20 – A LOCAÇÃO DA OBRA E OS NÍVEIS TEM COMO REFERÊNCIA O PROJETO DE ARQUITETURA
21 – PROCEDER CURA ÚMIDA POR NO MÍNIMO SETE DIAS PARA TODAS AS PEÇAS PRÉ–MOLDADAS
22 – **APICOAR AS SUPERFÍCIES INTERNAS DO CÁLICE ATÉ EXPOR O AGREGADO GRAÚDO, REMOVENDO O MATERIAL SOLTO E O PULVERULENTO ANTES DA MONTAGEM DO PILAR E CONCRETAGEM DE SOLIDARIZAÇÃO DO PILAR COM O BLOCO.**

N.	PENA	COR
01	0.18	7
02	0.25	7
03	0.35	7
04	0.5	7
05	0.7	7
06	0.13	7
07	0.1	7
10	0.1	10
30	0.1	30
94	0.1	94
162	0.1	162
250	0.15	250
251	0.15	251
252	0.15	252
253	0.15	253
254	0.15	254
255	0.15	255

Nº	MODIFICACOES	APROVACAO	DATA	APROVACAO	DATA
9					
8					
7					
6					
5					
4					
3					
2					
1		AUTOR DO PROJETO		FDE	
0					

OBSERVACOES

DESENHOS DE REFERENCIA — N.

APROVACAO	DATA
AUTOR DO PROJETO	
FDE	

SG ARQUITETURA

ENDEREÇO
RUA GENERAL JARDIM, 618 – VILA BUARQUE – SÃO PAULO

NOME DO RESPONSAVEL
EDUARDO SPINAZZOLA

CAU
A–29431–4

ASSINATURA

Projetos e Consultoria S/C ltda
(0xx19) 3527 3080 ctc@ctcprojetos.com.br
Av. 64A nº134 (rues JA e SJA) – JARDIM AMÉRICA – CEP.13.506.057 - RIO CLARO - SP

Francisco de Assis e Silva - eng. civil - CREA: 0300198618

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FDE

ESCOLA – NOME/LOCAL: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		CÓDIGO: 1,2,0,1,0,9,2
INTERVENÇÃO: PADRÃO QUADRA COBERTA LITORAL – 20x30		No. LOTE: 01
ETAPA/ÁREA TECNICA: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA	TIPO PROJETO: PRÉ–MOLDADO / DATA: OUTUBRO/2020	ETAPA/ÁREA TECNICA: PE–EST
CONTEÚDO: FORMA E ARMAÇÃO VIGAS VR01 –> VR04	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 03/22 / REVISÃO: 00

1201092_01EPE000300