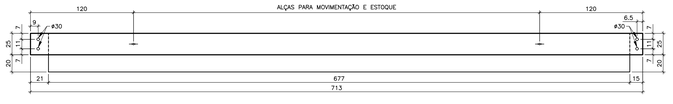
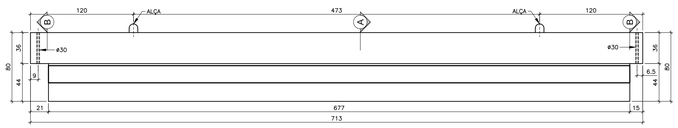
VIGA VR04(25x80) VISTA SUPERIOR – (x1) Vol.=1.66m3 (4.15Tf)

ESCALA: 1:25



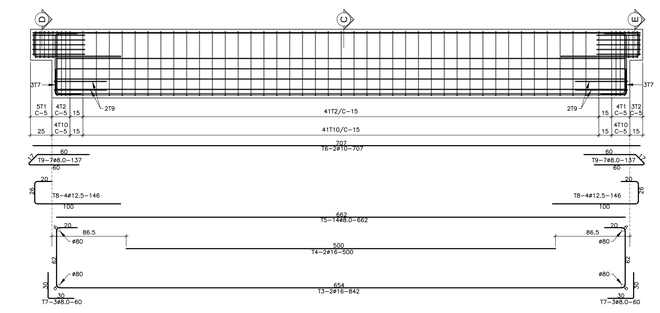
VIGA VR04(25x80) FORMA ELEVAÇÃO – (x1)

ESCALA: 1:25



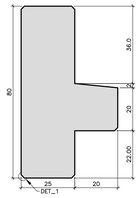
VIGA VR04(25x80) ARMAÇÃO ELEVAÇÃO – (x1)

ESCALA: 1:25



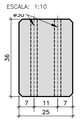
CORTE – A

ESCALA: 1:10



CORTE – B

ESCALA: 1:10



Quadro de ferro aço CA-50/60 - PARA UMA VIGA VR05 Tab-05

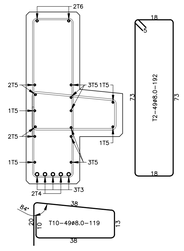
				Comprimento		Peso Kg	
POS.	TIPO	Diam.	Quant.	Unit(cm)	Total(cm)	P. Met.	P. Total
T1	CA-50	6,30	8	104	832,00	0,248	2,06
T2	CA-50	8,00	49	192	9408,00	0,393	36,97
T3	CA-50	16,00	2	842	1684,00	1,570	26,44
T4	CA-50	16,00	2	500	1000,00	1,570	15,70
T5	CA-50	8,00	14	662	9268,00	0,393	36,42
T6	CA-50	10,00	2	707	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**

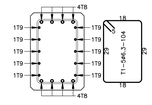
CORTE – C

ESCALA: 1:10



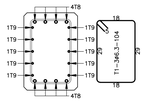
CORTE – D

ESCALA: 1:10



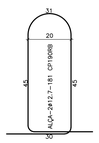
CORTE – E

ESCALA: 1:10



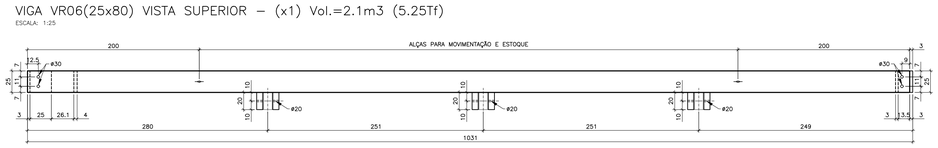
ALÇAS

ESCALA: 1:10



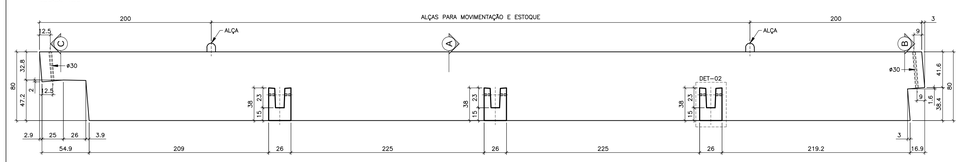
VIGA VR06(25x80) VISTA SUPERIOR – (x1) Vol.=2.1m3 (5.25Tf)

ESCALA: 1:25



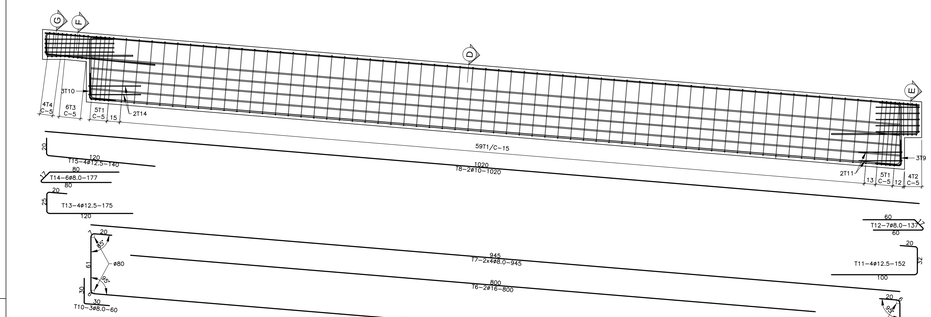
VIGA VR06(25x80) FORMA ELEVAÇÃO – (x1)

ESCALA: 1:25



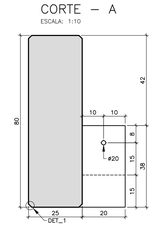
VIGA VR06(25x80) ARMAÇÃO ELEVAÇÃO – (x1)

ESCALA: 1:25



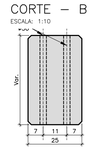
CORTE – A

ESCALA: 1:10



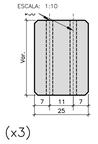
CORTE – B

ESCALA: 1:10



CORTE – C

ESCALA: 1:10



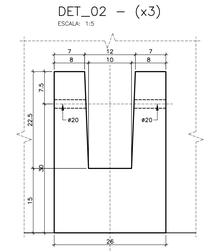
DET_01

ESCALA: 1:5



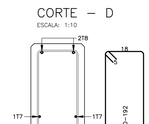
DET_02 – (x3)

ESCALA: 1:5



CORTE – D

ESCALA: 1:10



CORTE – E

ESCALA: 1:10

CORTE – F

ESCALA: 1:10

CORTE – G

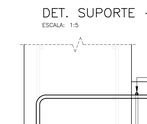
ESCALA: 1:10

ALÇAS

ESCALA: 1:10

DET. SUPORTE – (x3)

ESCALA: 1:5



CORTE – H

ESCALA: 1:5

Quadro de ferro aço CA-50/60 - PARA UMA VIGA VR06 Tab-06

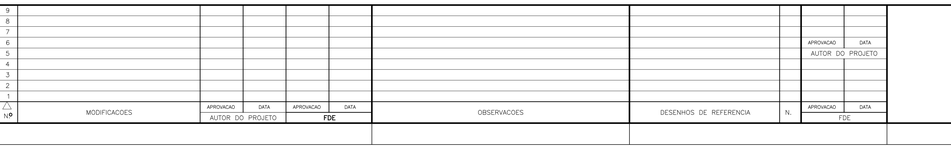
				Comprimento		Peso Kg	
POS.	TIPO	Diam.	Quant.	Unit(cm)	Total(cm)	P. Met.	P. Total
T1	CA-50	8,00	68	192	13056,00	0,393	51,31
T2	CA-50	6,30	4	119	476,00	0,248	1,18
T3	CA-50	6,30	6	99	594,00	0,248	1,47
T4	CA-50	6,30	4	101	404,00	0,248	1,00
T5	CA-50	16,00	2	1125	2250,00	1,570	35,33
T6	CA-50	16,00	2	800	1600,00	1,570	25,12
T7	CA-50	8,00	8	945	7560,00	0,393	29,71
T8	CA-50	10,00	2	1020	2040,00	0,624	12,73
T9	CA-50	8,00	3	60	180,00	0,393	0,71
T10	CA-50	8,00	3	60	180,00	0,393	0,71
T11	CA-50	12,50	4	152	608,00	0,988	6,01
T12	CA-50	8,00	7	137	959,00	0,393	3,77
T13	CA-50	12,50	4	175	700,00	0,988	6,92
T14	CA-50	8,00	6	177	1062,00	0,393	4,17
T15	CA-50	12,50	4	140	560,00	0,988	5,53
T16	CA-50	5,00	9	156	1404,00	0,151	2,12
T17	CA-50	5,00	9	30	270,00	0,151	0,41
T18	CA-50	10,00	6	133	798,00	0,624	4,98
T19	CA-50	10,00	6	52	312,00	0,624	1,95
Total							**195,12**

Resumo aço CA-50/60

TIPO	Diametro	Total(cm)	Peso (Kg)
CA-50	5,00	1674,00	2,53
CA-50	6,30	1474,00	3,66
CA-50	8,00	22997,00	90,38
CA-50	10,00	3150,00	19,66
CA-50	12,50	1868,00	18,46
CA-50	16,00	3850,00	60,45
CA-50	20,00	0,00	0,00
CA-50	25,00	0,00	0,00
Total			**195,12**

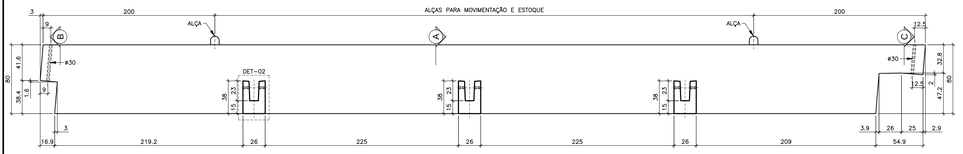
VIGA VR07(25x80) VISTA SUPERIOR – (x1) Vol.=2.1 (5.25Tf)

ESCALA: 1:25



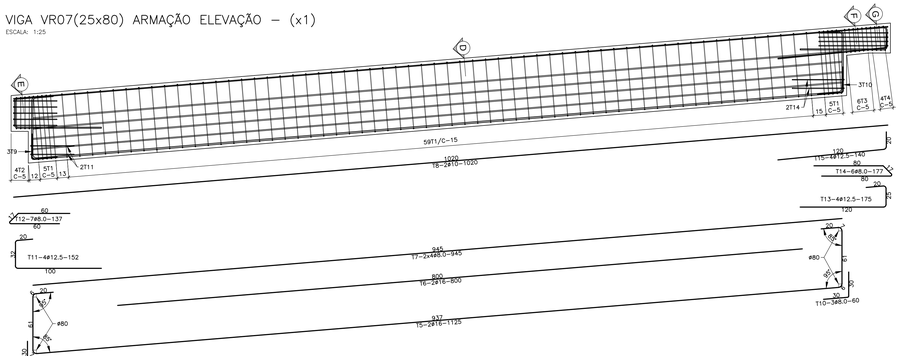
VIGA VR07(25x80) FORMA ELEVAÇÃO – (x1)

ESCALA: 1:25



VIGA VR07(25x80) ARMAÇÃO ELEVAÇÃO – (x1)

ESCALA: 1:25



CORTE – A

ESCALA: 1:10

CORTE – B

ESCALA: 1:10



CORTE – C

ESCALA: 1:10

DET_02 – (x3)

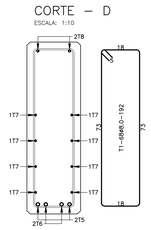
ESCALA: 1:5

DET_01

ESCALA: 1:5

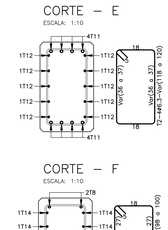
CORTE – D

ESCALA: 1:10



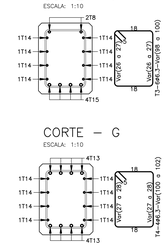
CORTE – E

ESCALA: 1:10



CORTE – F

ESCALA: 1:10

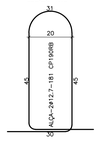


CORTE – G

ESCALA: 1:10

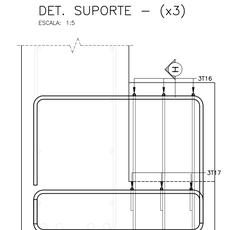
ALÇAS

ESCALA: 1:10



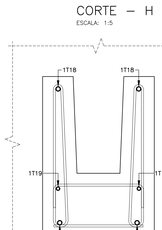
DET. SUPORTE – (x3)

ESCALA: 1:5



CORTE – H

ESCALA: 1:5



Quadro de ferro aço CA-50/60 - PARA UMA VIGA VR07 Tab-07

				Comprimento		Peso Kg	
POS.	TIPO	Diam.	Quant.	Unit(cm)	Total(cm)	P. Met.	P. Total
T1	CA-50	8,00	68	192	13056,00	0,393	51,31
T2	CA-50	6,30	4	119	476,00	0,248	1,18
T3	CA-50	6,30	6	99	594,00	0,248	1,47
T4	CA-50	6,30	4	101	404,00	0,248	1,00
T5	CA-50	16,00	2	1125	2250,00	1,570	35,33
T6	CA-50	16,00	2	800	1600,00	1,570	25,12
T7	CA-50	8,00	8	945	7560,00	0,393	29,71
T8	CA-50	10,00	2	1020	2040,00	0,624	12,73
T9	CA-50	8,00	3	60	180,00	0,393	0,71
T10	CA-50	8,00	3	60	180,00	0,393	0,71
T11	CA-50	12,50	4	152	608,00	0,988	6,01
T12	CA-50	8,00	7	137	959,00	0,393	3,77
T13	CA-50	12,50	4	175	700,00	0,988	6,92
T14	CA-50	8,00	6	177	1062,00	0,393	4,17
T15	CA-50	12,50	4	140	560,00	0,988	5,53
T16	CA-50	5,00	9	156	1404,00	0,151	2,12
T17	CA-50	5,00	9	30	270,00	0,151	0,41
T18	CA-50	10,00	6	133	798,00	0,624	4,98
T19	CA-50	10,00	6	52	312,00	0,624	1,95
Total							**195,12**

Resumo aço CA-50/60

TIPO	Diametro	Total(cm)	Peso (Kg)
CA-50	5,00	1674,00	2,53
CA-50	6,30	1474,00	3,66
CA-50	8,00	22997,00	90,38
CA-50	10,00	3150,00	19,66
CA-50	12,50	1868,00	18,46
CA-50	16,00	3850,00	60,45
CA-50	20,00	0,00	0,00
CA-50	25,00	0,00	0,00
Total			**195,12**

Materiais

01 – CONCRETO DOS PILARES E VIGAS ARMADAS fck ≥ **40MPa**
02 – MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE Ecs ≥ **30GPa**
03 – CONCRETO PARA LIBERAÇÃO DA PROTENSÃO fck‖ ≥ **30MPa**
04 – MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE Ecs ≥ **28GPa**
05 – CONCRETO PARA LIBERAÇÃO DA PROTENSÃO fck‖ ≥ **20MPa**
06 – MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE Ecs ≥ **25GPa**
07 – O CIMENTO UTILIZADOS EM TODOS OS CONCRETOS DA OBRA ATENDERÁ AS EXIGÊNCIAS COM RELAÇÃO A INIBIÇÃO DA RELAÇÃO ALCALIS–AGREGADOS
08 – RELAÇÃO ÁGUA / CIMENTO PRÉ–MOLDADOS **A/C ≤ 0.45 BRITA Nº 1**
09 – RELAÇÃO ÁGUA / CIMENTO CAPEAMENTO **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 AGUA/CIMENTO **≤0.45**
03 – A PROTENSÃO SOMENTE DEVERÁ SER TRANSFERIDA PARA A PEÇA QUANDO O CONCRETO ATINGIR A RESISTÊNCIA MÍNIMA fkcj ≥ **30MPA**
04 – FORÇA INICIAL DE PROTENSÃO DAS CORDOALHAS **#12.7=14.5tf**
05 – FORÇA INICIAL DE PROTENSÃO DAS CORDOALHAS **3#4.0=5.6tf**
06 – MÓDULO DE ELASTICIDADE Ec=195000MPa PARA AS CORDOALHAS
07 – ÁREA DA CORDOALHA = **0.987cm2** PARA CORDOALHA **#12.7**
08 – ÁREA DA CORDOALHA = **0.398cm2** PARA CORDOALHA **#4.0**
09 – O ALONGAMENTO TEÓRICO DEVERÁ SER CALCULADO AL=(Np/L)/(Ec•) A= ÁREA DA CORDOALHA
Np= FORÇA DE PROTENSÃO(14.5tf) OU (5.6tf)
L= DISTÂNCIA ENTRE OS CRAVOS DE ANCORAGEM
E= MÓDULO DE ELASTICIDADE
10 – O DESVIOS DE ATÉ 5% NO ALONGAMENTO DAS CORDOALHAS SÃO ACEITOS. VALORES ACIMA CONSULTAR A PROJETISTA
11 – AS CORDOALHAS DEVERÃO SER DISTRIBUÍDAS 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 #16mm PAREDE FINA
13 – OS NEOPRENES DEVERÃO ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA **NBR–9783**
14 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL **II FORTE** – AMBIENTE URBANA, PODENDO SER CONSIDERADA INDUSTRIAL LEVE OU AUTOSTRA PERMANENTE DE EMPRESA DESTINADA PARA ESSE FIM, COM CONTROLE DE QUALIDADE CONFORME ITEM **12.1.2 NBR 9062–2017**
15 – QUALQUER ALTERAÇÃO NA FORMA DA ESTRUTURA PRÉ–MOLDADA DEVERÁ SER SUBMETIDA À APROVAÇÃO DOS PROJETOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA, FICANDO A COMPATIBILIZAÇÃO DA NOVA FORMA COM OS DEMAIS PROJETOS A CARGO DA AUTORA DA ALTERAÇÃO
16 – QUALQUER ALTERAÇÃO FEITA NO DETALHAMENTO DAS PEÇAS ESTRUTURAIS QUE NÃO SEJA APROVADO PELA PROJETISTA ESTRUTURAL, RESULTARÁ NA PERDA DA GARANTIA DO TERMO DE RESPONSABILIDADE DA PROJETISTA SOBRE O PROJETO
17 – DIMENSÕES E COORDENADAS EM CENTÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO BITOLAS EM MILIMETRO, EXCETO ONDE INDICADO CONTRARIO
18 – CONFIRMAR AS MEDIDAS NO LOCAL DA OBRA
19 – A LOCAÇÃO DA OBRA E OS NÍVEIS TEM COMO REFERÊNCIA O PROJETO DE ARQUITETURA
20 – A PROCURA COM OBRA POR NO MÍNIMO SETE DIAS PARA TODAS AS PEÇAS PRÉ–MOLDADAS
21 – **APLICAR 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
84	0.1	84
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
			FDE	

	APROVACAO	DATA
AUTOR DO PROJETO		

SG ARQUITETURA

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

NOME DO RESPONSAVEL:
EDUARDO SPINAZZOLA

CAU
A–29431–4

ASSINATURA

CTC Projetos e Consultoria S/C ltda
(0xx19) 3527 3080 ctc@ctcprojetos.com.br
Av. 64A nº134 (ruas 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: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		CÓDIGO: 120109200
INTERVENÇÃO: PADRÃO QUADRA COBERTA LITORAL – 20x30		No. LOTE: 01
ETAPA/AREA TÉCNICA: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA	TIPO PROJETO: PRÉ–MOLDADO	DATA: OUTUBRO/2020
		ETAPA/AREA TÉCNICA: PE–EST
CONTEÚDO: FORMA E ARMAÇÃO VIGAS VR05 –=> VR07	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 04/22
		REVISÃO: 00

1201092_01EPE0000400