

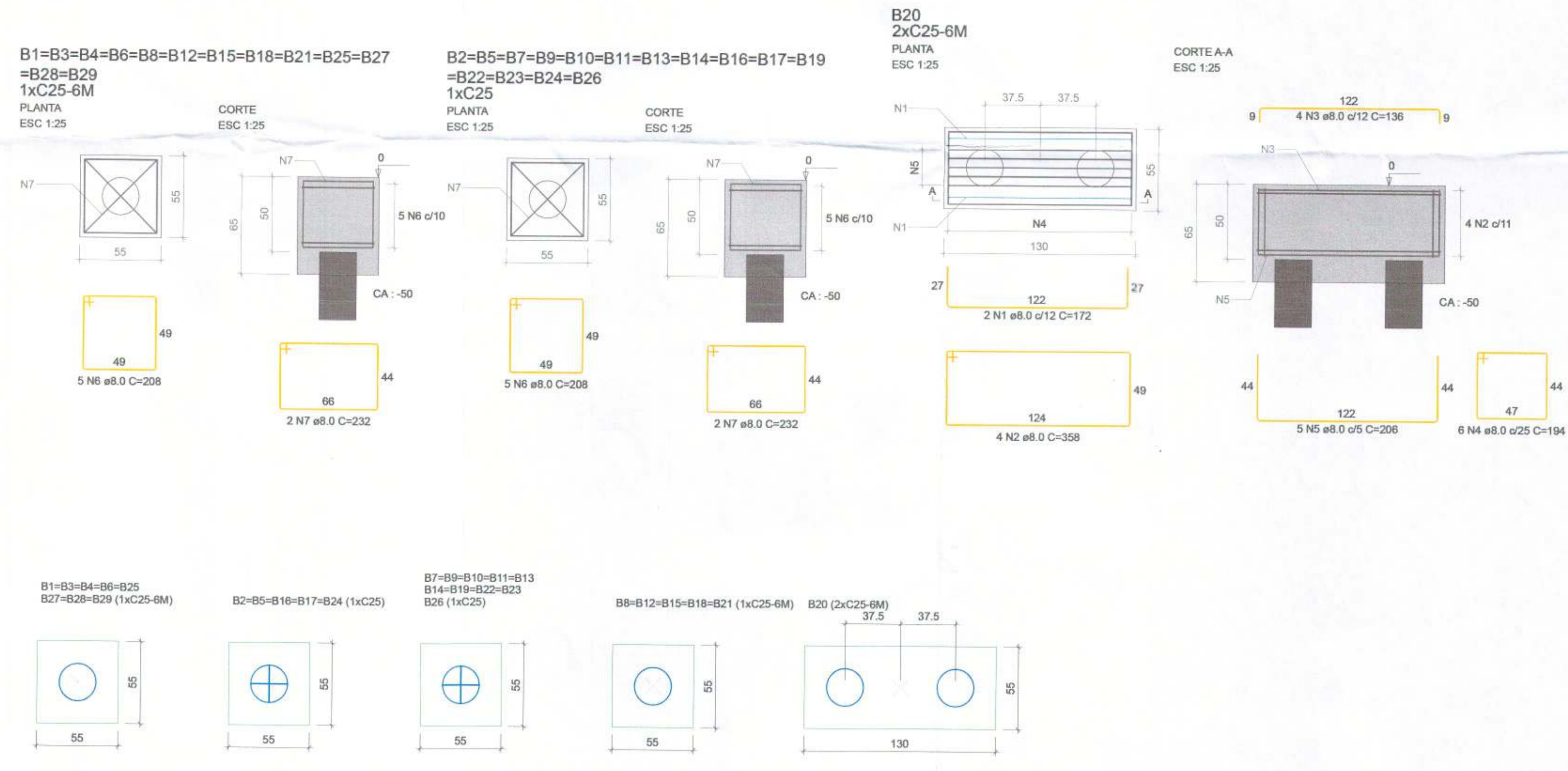
Nome	Seção (cm)	Carga Máx (tf)	Carga Min (tf)	Pilar				Fundação				Bloco						
				Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)							
E1	-	0.7	0.5	100	-200	100	-200	0.1	0.0	0.2	-0.2	-	-	-	1	C25-6M	0	
E2	-	0.7	0.4	100	-200	100	-200	0.1	0.0	0.2	-0.2	-	-	-	1	C25-6M	0	
E3	-	0.7	0.5	100	-200	100	-200	0.1	0.0	0.1	-0.2	-	-	-	1	C25-6M	0	
E4	-	0.7	0.4	200	0	100	-200	0.1	0.0	0.0	-0.3	-	-	-	1	C25-6M	0	
P1	15x30	5.3	5.7	0	-500	100	-400	0.0	-0.6	0.6	0.0	55	55	0	85	1	C25-6M	-50
P2	15x40	10.6	10.3	0	-400	300	-500	0.3	-0.4	0.5	0.0	55	55	0	65	1	C25	-50
P3	15x30	6.2	5.4	0	-200	400	-100	0.6	0.0	0.4	0.0	55	55	0	65	1	C25-6M	-50
P4	15x25	9.5	8.2	100	-200	200	-300	0.1	-0.2	0.3	-0.2	55	55	0	65	1	C25-6M	-50
P5	15x25	10.8	10.5	100	-200	200	-300	0.1	-0.2	0.1	-0.2	55	55	0	65	1	C25	-50
P6	15x25	7.7	7.4	100	-200	200	-300	0.2	0.0	0.2	0.0	55	55	0	65	1	C25-6M	-50
P7	20x50	13.2	11.6	200	0	500	-1500	0.0	-1.3	0.0	-0.3	55	55	0	65	1	C25	-50
P8	20x30	9.2	8.2	300	0	1500	-900	1.6	0.0	0.0	-0.4	55	55	0	65	1	C25-6M	-50
P9	20x40	11.6	11.0	200	0	1400	-1000	1.6	-0.2	0.0	-0.3	55	55	0	65	1	C25-6M	-50
P10	20x50	16.2	14.0	400	0	800	-1300	0.2	-1.1	0.0	-0.6	55	55	0	65	1	C25	-50
P11	20x50	17.5	15.7	1000	-100	0	-400	0.0	-0.8	0.0	-1.1	55	55	0	65	1	C25	-50
P12	20x30	9.2	8.8	0	-800	1300	-1200	1.3	-0.4	1.3	0.0	55	55	0	65	1	C25-6M	-50
P13	20x30	11.0	10.8	0	-800	1500	-900	1.6	-1.1	1.3	0.0	55	55	0	65	1	C25-6M	-50
P14	20x40	16.0	14.2	0	-700	400	-700	0.1	-0.9	1.2	0.0	55	55	0	65	1	C25	-50
P15	20x30	7.4	6.9	100	-300	400	-600	0.2	-0.3	0.2	0.0	55	55	0	65	1	C25-6M	-50
P16	15x25	8.9	8.7	100	-200	200	-300	0.2	-0.2	0.1	-0.3	55	55	0	65	1	C25	-50
P17	15x25	9.4	9.2	100	-100	200	-200	0.1	-0.1	0.1	-0.2	55	55	0	65	1	C25	-50
P18	20x30	6.3	5.8	300	0	600	-700	0.3	0.0	0.9	-0.3	55	55	0	65	1	C25-6M	-50
P19	20x50	14.2	12.1	300	0	100	-800	0.0	-1.2	0.0	-0.4	55	55	0	65	1	C25	-50
P20	15x25	19.8	15.0	0	-100	300	-350	3.0	-0.3	0.2	0.0	130	55	0	65	2	C25-6M	-50
P21	15x30	5.8	3.8	0	-500	600	-800	0.8	-0.6	0.7	0.0	55	55	0	65	1	C25-6M	-50
P22	15x25	11.3	10.6	600	0	200	-500	0.2	-0.5	0.0	-1.2	55	55	0	65	1	C25	-50
P23	20x40	10.5	9.6	600	0	400	-400	0.2	-0.3	0.0	-0.8	55	55	0	65	1	C25	-50
P24	15x25	10.3	9.9	0	-400	0	-300	0.0	-0.8	0.5	0.0	55	55	0	65	1	C25	-50
P25	15x25	8.0	5.0	300	0	300	-200	0.3	-0.4	0.0	-0.5	55	55	0	65	1	C25-6M	-50
P26	15x25	9.9	7.8	500	0	500	-700	0.5	-0.6	0.0	-1.0	55	55	0	65	1	C25	-50
P27	15x25	7.2	6.0	500	0	300	-200	0.4	0.0	0.0	-1.0	55	55	0	65	1	C25-6M	-50
P28	15x25	6.7	5.2	500	0	200	-400	0.1	-0.5	0.0	-0.9	55	55	0	65	1	C25-6M	-50
P29	15x25	4.8	3.4	0	-400	400	-100	0.5	-0.2	0.3	0.0	55	55	0	65	1	C25-6M	-50

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

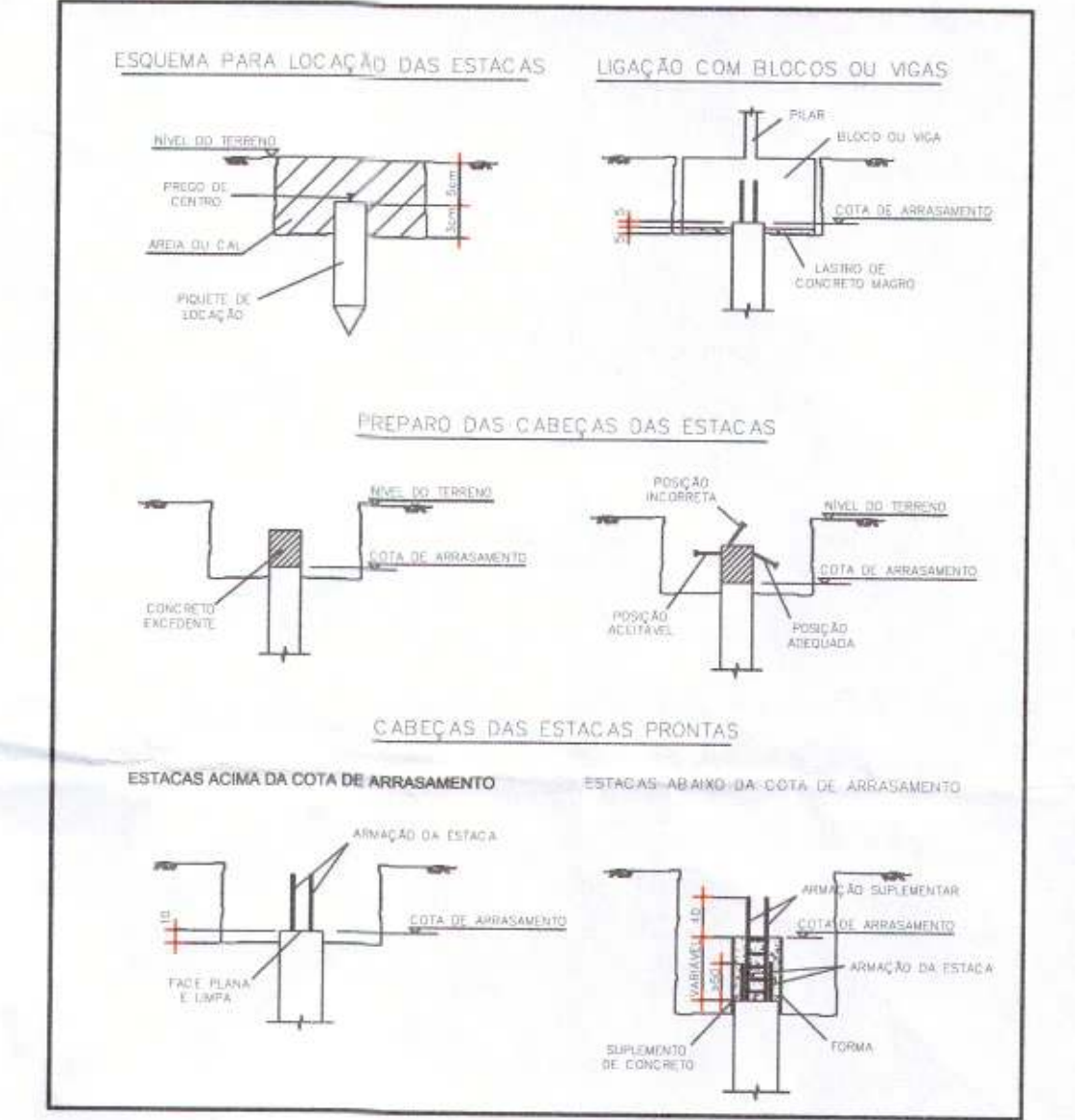
B20	15x25	13x25	13x25		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CASO	1	8.0	2	172	344
	2	8.0	4	358	1432
	3	8.0	4	198	544
	4	8.0	6	194	1164
	5	8.0	5	206	1030
	6	8.0	140	208	29120
	7	8.0	56	232	12992

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CASO	8.0	466.3	202.4
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>202.4</b>

Volume de concreto (C-30) = 5.75 m³  
Área de forma = 42.45 m²



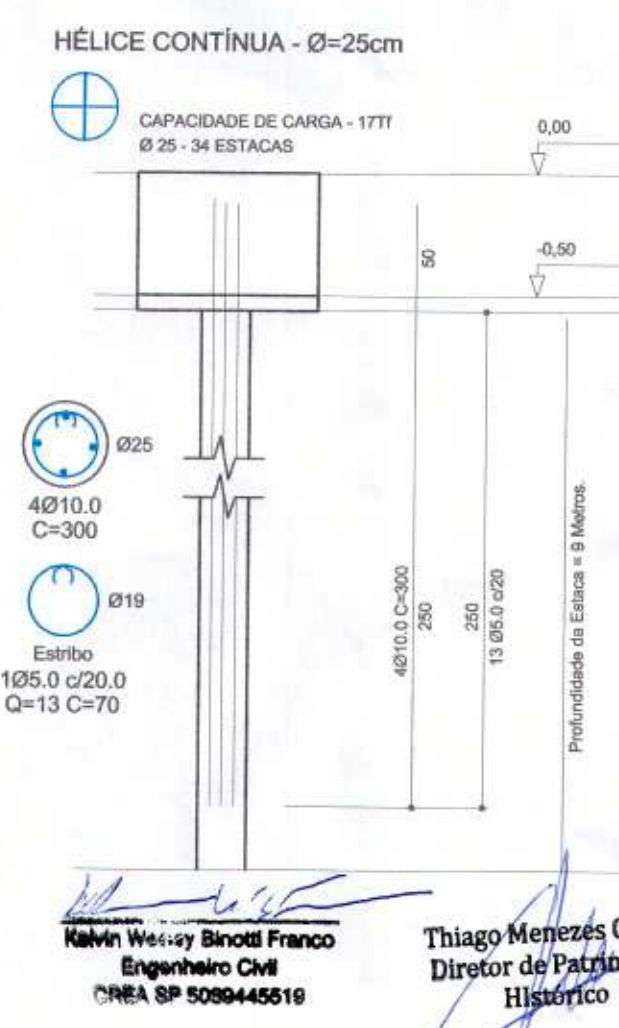
LEGENDA DOS BLOCOS  
ESCALA 1:25



AÇO	DIAM	C. TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CASO	10.0	408.0	275.9
CARGO	5.0	309.4	52.4
<b>PESO TOTAL</b>			<b>328.3</b>
CASO	10.0	82.4	

Vol. de concreto total (C-30) = 15.03 m³

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
⊕	C25	25.00	34



LOCAÇÃO DE FUNDAÇÃO  
ESCALA 1:50

(19) 99398-1531  
(19) 98333-8448  
contato@pradofranco.com.br  
www.pradofranco.com.br  
Rua Dr. Carlos Norberto, 82, Centro, Sorocaba/SP

REV.	DATA	EMISSÃO PARA COMENTÁRIOS	DESCRIÇÃO
04			
03			
02			
01			
00			

CLIENTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIÚNA**  
RUA MARANHÃO, S/Nº, BAIRRO GUEDES, JAGUARIÚNA-SP.  
PROJETO  
**ARENA DA BARRA**

ASSUNTO	ESC.	FOLHA	REVISÃO
<b>PROJETO ESTRUTURAL LOCAÇÃO DE FUNDAÇÃO</b>	INDICADA	01	00

AUTOR DO PROJETO:  
KELVIN WESLEY BINOTTI FRANCO  
ENGENHEIRO CIVIL CREA SP 50694456/9

DATA:  
03/2021

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MACARONINA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO  
**APPROVADO**  
DIA 08 DE MARÇO DE 2017

RÔMULO AUGUSTO APARECIDO GATTO  
SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO

Marco Antonio Moraes Reis  
Engenheiro Municipal

PROPOSTA DE PROJETO DE  
LOCALIZAÇÃO DE FUNDAÇÃO  
ARENA DA BARRA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACARONINA

PROPOSTA DE PROJETO DE  
LOCALIZAÇÃO DE FUNDAÇÃO



### LEGENDA DOS BLOCOS

ESCALA 1:1.25

LOCALIZAÇÃO DE FUNDAÇÃO

1:1.25

1:1.25

1:1.25

1:1.25

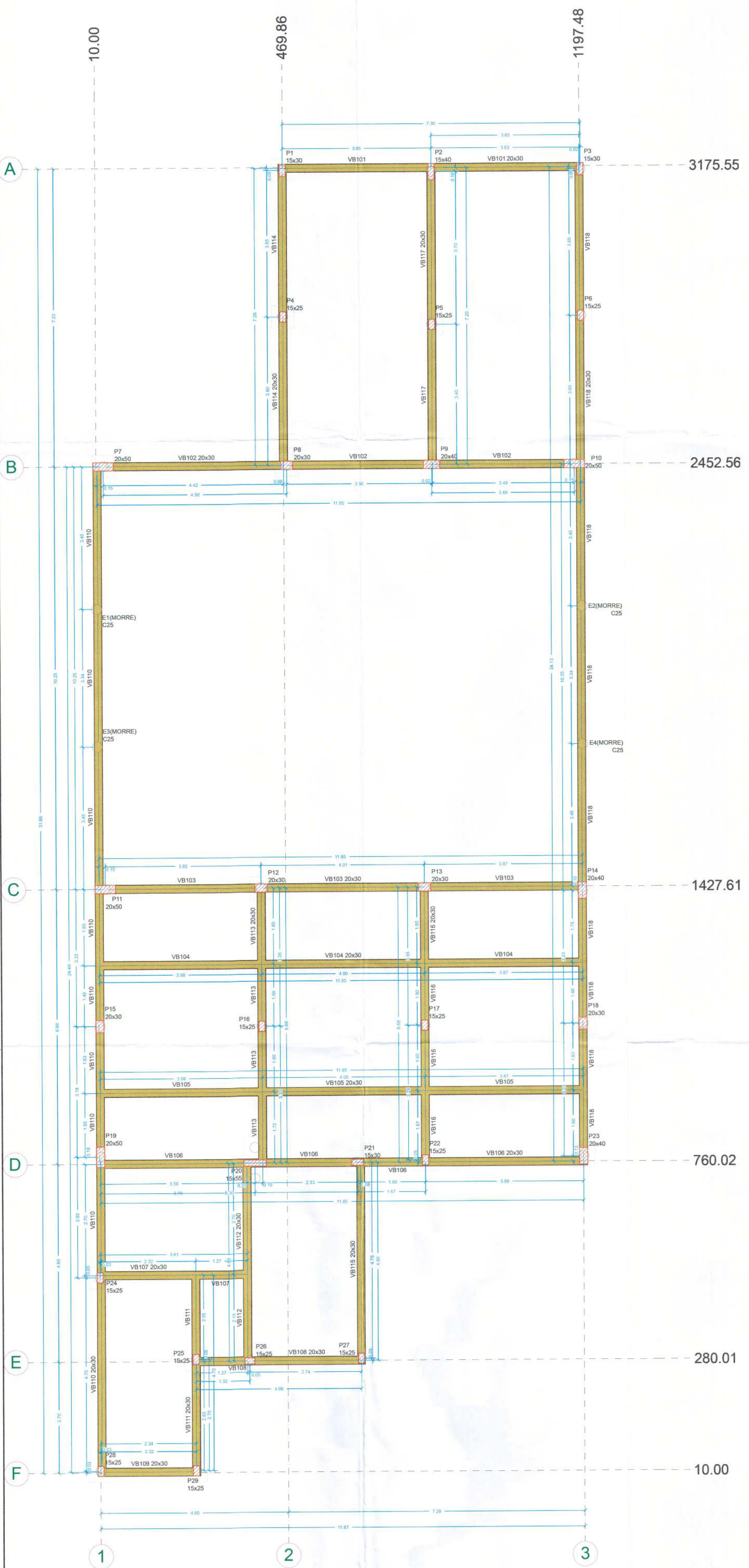
1:1.25

1:1.25

1:1.25

1:1.25

1:1.25



**FORMA DE FUNDAÇÃO (NÍVEL 0)**  
ESCALA 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB101	20x30	0	0
VB102	20x30	0	0
VB103	20x30	0	0
VB104	20x30	0	0
VB105	20x30	0	0
VB106	20x30	0	0
VB107	20x30	0	0
VB108	20x30	0	0
VB109	20x30	0	0
VB110	20x30	0	0
VB111	20x30	0	0
VB112	20x30	0	0
VB113	20x30	0	0
VB114	20x30	0	0
VB115	20x30	0	0
VB116	20x30	0	0
VB117	20x30	0	0
VB118	20x30	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)
30.0	2683/84

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	0
P2	15x40	0	0
P3	15x30	0	0
P4	15x25	0	0
P5	15x25	0	0
P6	15x25	0	0
P7	20x50	0	0
P8	20x30	0	0
P9	20x40	0	0
P10	20x50	0	0
P11	20x50	0	0
P12	20x30	0	0
P13	20x30	0	0
P14	20x40	0	0
P15	20x30	0	0
P16	15x25	0	0
P17	15x25	0	0
P18	20x30	0	0
P19	20x50	0	0
P20	15x55	0	0
P21	15x30	0	0
P22	15x25	0	0
P23	20x40	0	0
P24	15x25	0	0
P25	15x25	0	0
P26	15x25	0	0
P27	15x25	0	0
P28	15x25	0	0
P29	15x25	0	0

**LEGENDA:**

COBRIMENTO

ESPAÇO ENTRE BARRAS, > OU = AO DIÂMETRO DAS BARRAS (2 cm).

**COEFICIENTE DE SEGURANÇA:**

ACQ	1.15
CONCRETO	1.40

DIÂMETRO Ø 12.5 Ø 16 Ø 20 Ø 25 Ø 32  
RAIO (R) 10 13 16 20 26  
COMPR. (C) 16 21 25 32 41

CONCRETO: **FCK = 30 Mpa**

ESPECIFICAÇÕES P/ EXECUÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:

O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRAUADO = 19mm

RETRINADE DE FORMAS

FUNDO DE VIGAS	= 14 DIAS (REESSOCORRER ATÉ 28 DIAS)
LATERAIS DE VIGAS	= 07 DIAS
PILARES	= 14 DIAS
PAINEL DE LAJES	= 14 DIAS (REESSOCORRER ATÉ 28 DIAS)

APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS, E SE POSSÍVEL COBERTAS

NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETO

ABATIMENTO (SLUMP) DO CONCRETO

FUNDAÇÕES	= 50 ± 10mm
DEMAIS PEÇAS	= 100 ± 20mm

TODA PEÇA EM CONTATO DIRETO COM O SOLO DEVERÁ TER BASE EM CONCRETO MAGRO COM A ESPESURA DE 5CM

TUDO O TERRENO DEVERÁ SER APLICADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO

AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHIMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM

DEVERÃO SER USADOS ESPACADORES PLÁSTICOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DAS ARMADURAS

PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL:

- MÓDULO DE ELASTICIDADE
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (FCK)
- CONSUMO DE CIMENTO POR m³
- ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE
- ABATIMENTO (SLUMP)
- MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS
- RELAÇÃO AGUACIMENTO
- DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA

O CONCRETO PODERÁ SER DOSADO COM ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA, PARA MELHORAR AS CONDIÇÕES DE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO, BEM COMO GARANTIR O TEMPO EM ABERTO DA MISTURA ANTES E DURANTE A EXECUÇÃO DA CONCRETAGEM.

RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE CIMENTOS "CP III 640 RS", "CP III 632 RS" OU "CP III 632 R" DEVIDO AO SEU BAIXO CALOR DE HIDRATAÇÃO, REDUZINDO AS TRINHAS ORIGINADAS PELA TRATÇÃO INICIAL DO CONCRETO.

TODAS AS JUNTAS DE MOVIMENTAÇÃO E DILATAÇÃO DEVERÃO SER CONVENIENTEMENTE SELADAS.

O LIMITE DE TOLERÂNCIA PARA COBRIMENTO DAS ARMADURAS DO CONCRETO ARMADO É DE 5mm, SENDO QUE OS COBRIMENTOS NOMINAIS ESTÃO, SEMPRE, REFERIDOS À SUPERFÍCIE DA ARMADURA EXTERNA, EM GERAL A FACE EXTERNA DOS ESTRIBOS.

AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NB-11 E NB-14, DE MODO QUE NÃO SOFRA DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA.

AS FORMAS DEVERÃO SER PROJETADAS DE MODO A HAVER FACILIDADE DA SUA REMOÇÃO, SEM PREJUÍZO À ESTRUTURA DE CONCRETO COMO CHOQUES E VIBRAÇÕES.

ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVERÁ SER VERIFICADA A EXATIDÃO DIMENSIONAL DAS FORMAS EM RELAÇÃO AO PROJETO ESTRUTURAL AFIM DE ASSEGURAR A GEOMETRIA DA ESTRUTURA. CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS.

NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO. RECOMENDA-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2 METROS.

EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.

CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPTÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA NATA SUPERFICIAL E LANÇAMENTO DO PO RESULTANTE DA OPERAÇÃO. CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADESIVO ESTRUTURAL NA INTERFACIA DE JUNTA DE CONCRETAGEM.

ESTA ESTRUTURA ESTÁ DIMENSIONADA PARA VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 50 ANOS, RESPEITADOS OS INTERVALOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA A CADA 5 ANOS, ONDE DEVERÁ SER EXECUTADA INSPEÇÃO TÉCNICA POR PROFISSIONAL HABILITADO EM TODA A SUA EXTENSÃO, NA INTENÇÃO DE LOCALIZAR POSSÍVEIS PONTOS DE ATAQUE DO MEIO AMBIENTE. CASO ESTES SEJAM DETECTADOS, DEVERÁ SE PROSSEGUIR COM AÇÃO CORRETIVA ADEQUADA, DE FORMA A PROLONGAR A VIDA ÚTIL DA ESTRUTURA EM QUESTÃO.

Legenda dos pilares: Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes: Viga

**PRADO FRANCO**  
ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO

(19) 99398-1531 contato@pradofranco.com.br  
(19) 98333-8448 www.pradofranco.com.br

Rua Dr. Carlos Norberto, 82, Centro, Socorro/SP

04			
03			
02			
01			
00	DD/M/AA	EMIÇÃO PARA COMENTÁRIOS	
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	

CLIENTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIÚNA**  
RUA MARANHÃO, S/Nº, BAIRRO GUEDES, JAGUARIÚNA-SP.

PROJETO: **ARENA DA BARRA**

ASSUNTO	ESB.	FOLHA	REVISÃO
PROJETO ESTRUTURAL	INDICADA	02	00
FORMA DE FUNDAÇÃO			

AUTOR DO PROJETO: **KELVIN WESLEY BINOTTI FRANCO**  
ENGENHEIRO CIVIL CREA SP 5068445519

DATA: 03/2021



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AGUIARIÚNA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO  
07/08/2011  
RÔMULO AUGUSTO ANASTASI VIGATTO  
SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO URBANO

Marco Antonio Fernandes Reis  
Prefeito Municipal

FORMA DE FUNDACÃO (NÍVEL 0)  
ESCALA 1:500



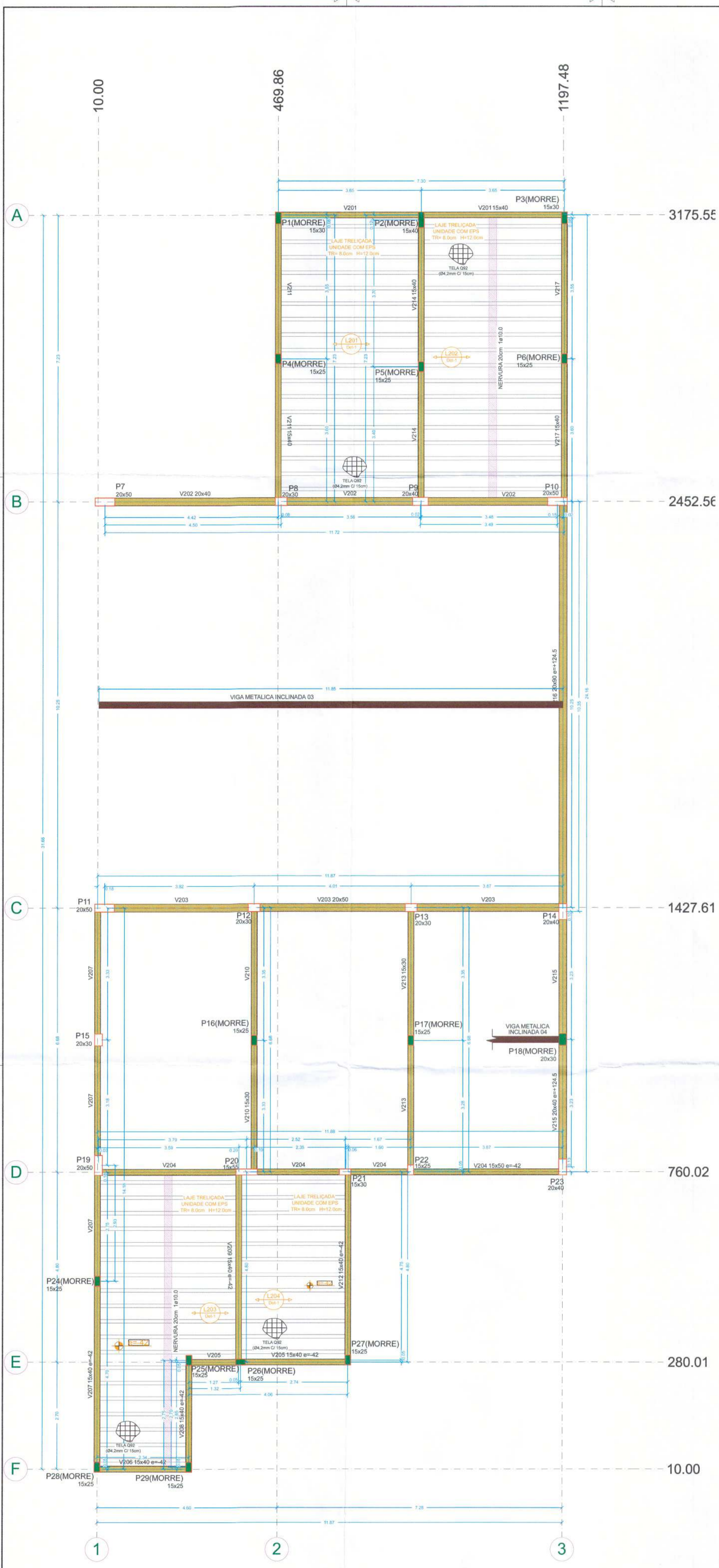




PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AGUIARI/RS  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO  
 ARTOVADO  
 07.000.0001  
 ROMULO CESAR RESUFI VIGANTO  
 SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO

Município de Aguiari/RS  
 Prefeitura Municipal





FORMA DA LAJE DE PISO (NÍVEL 325)  
ESCALA 1:50

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V201	15x40	0	325
V202	20x40	0	325
V203	20x50	-42	283
V204	15x50	-42	283
V205	15x40	-42	283
V206	15x40	-42	283
V207	15x40	-42	283
V208	15x40	-42	283
V209	15x40	-42	283
V210	15x30	0	325
V211	15x40	0	325
V212	15x40	-42	283
V213	15x30	0	325
V214	15x40	0	325
V215	20x40	124.5	449.5
V216	20x90	124.5	449.5
V217	15x40	0	325

Características dos materiais	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	268364	5.00	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	325
P2	15x40	0	325
P3	15x40	0	325
P4	15x25	0	325
P5	15x25	0	325
P6	15x25	0	325
P7	20x50	0	325
P8	20x30	190	515
P9	20x40	160	485
P10	20x50	124.5	449.5
P11	20x50	0	325
P12	20x30	170	495
P13	20x30	130	455
P14	20x40	124.5	449.5
P15	20x30	0	325
P16	15x25	140	465
P17	15x25	100	425
P18	20x30	124.5	449.5
P19	20x50	0	325
P20	15x55	200	525
P21	15x30	-42	283
P22	15x25	160	485
P23	20x40	124.5	449.5
P24	15x25	-42	283
P25	15x25	-42	283
P26	15x25	-42	283
P27	15x25	-42	283
P28	15x25	-42	283
P29	15x25	-42	283

**LEGENDA:**

COBRIMENTO

ESPAÇO ENTRE BARRAS, >OU= AO DIÂMETRO DAS BARRAS (2 cm)

**COEFICIENTE DE SEGURANÇA:**

ACO	1.15
CONCRETO	1.40

DIÂMETRO	Ø 12.5	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
RAIO (R)	10	13	16	20	26
COMP. (C)	16	21	25	32	41

CONCRETO: FCK = 30 Mpa

Dados		Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L201	Trelçada 1D	12	0	325	147	262	10	-
L202	Trelçada 1D	12	0	325	153	262	10	-
L203	Trelçada 1D	12	-42	283	153	262	10	-
L204	Trelçada 1D	12	-42	283	147	262	10	-

**ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:**

O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRAUADO = 19mm

RETRAIDA DE FORMAS: FUNDO DE VIGAS = 14 DIAS (RESCORAR ATÉ 28 DIAS) LATERAIS DE VIGAS = 07 DIAS PILARES = 14 DIAS PAINEL DE LAJES = 14 DIAS (RESCORAR ATÉ 28 DIAS)

APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS, E SE POSSÍVEL COBERTAS

NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETO

**ABATIMENTO (SLUMP) DO CONCRETO**  
FUNDAÇÕES = 50 ± 10mm  
DEMAIS PEÇAS = 100 ± 20mm

TODA PEÇA EM CONTATO DIRETO COM O SOLO DEVERÁ TER BASE EM CONCRETO MAGRO COM A ESPESURA DE 5CM  
TODO O TERRENO DEVERÁ SER APLIADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO

AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHAMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM

DEVERÃO SER USADOS ESPACADORES PLÁSTICOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DAS ARMADURAS PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL: MÓDULO DE ELASTICIDADE -RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (FCK) -CONSUMO DE CIMENTO POR M³ -ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE -ABATIMENTO (SLUMP) -MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS -RELAÇÃO AGUA/CIMENTO -DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA

O CONCRETO PODERÁ SER DOSADO COM ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PESA, PARA MELHORAR AS CONDIÇÕES DE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO, BEM COMO GARANTIR O TEMPO EM ABERTO DA MISTURA ANTES E DURANTE A EXECUÇÃO DA CONCRETAGEM.

RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE CIMENTOS "CP III E40 R5" - "CP III E32 R8" OU "CP II E32 R8" DEVIDO AO SEU BAIXO CALOR DE HIDRATAÇÃO, REDUZINDO AS TRINCRAS ORIGINADAS PELA RETRAÇÃO INICIAL DO CONCRETO.

TODAS AS JUNTAS DE MOVIMENTAÇÃO E DILATAÇÃO DEVERÃO SER CONVENIENTEMENTE SELADAS.

O LIMITE DE TOLERÂNCIA PARA COBRIMENTO DAS ARMADURAS DO CONCRETO ARMADO É DE 5mm, SENDO QUE OS COBRIMENTOS NOMINAIS ESTÃO, SEMPRE, REFERIDOS A SUPERFÍCIE DA ARMADURA EXTERNA, EM GERAL A FACE EXTERNA DOS ESTRIBOS.

AS FORMAS E ESCORIMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NB-11 E NB-14, DE MODO QUE NÃO SOFRA DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUEER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUEER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA.

AS FORMAS DEVERÃO SER PROJETADAS DE MODO A HAVER FACILIDADE DA SUA REMOÇÃO, SEM PREJUIZO À ESTRUTURA DE CONCRETO COMO CHOQUES E VIBRAÇÕES.

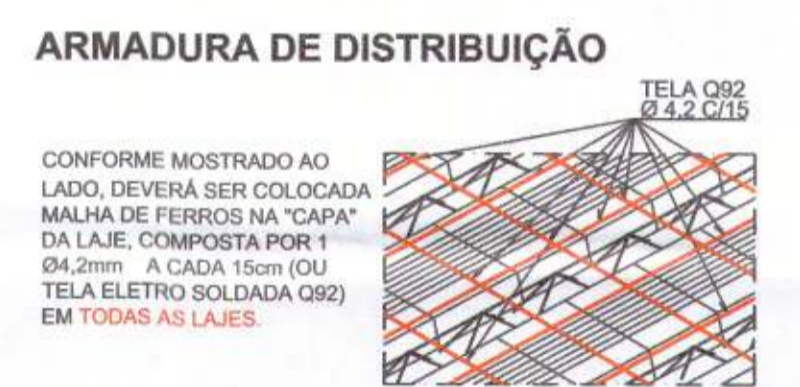
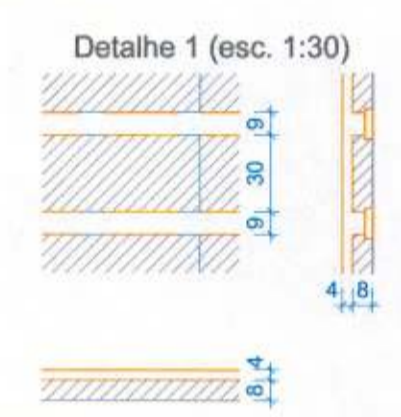
ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVERÁ SER VERIFICADA A EXATIDÃO DIMENSIONAL DAS FORMAS EM RELAÇÃO AO PROJETO ESTRUTURAL AFIM DE ASSEGURAR A GEOMETRIA DA ESTRUTURA. CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA POSIÇÃO DAS ARMADURAS.

NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEPARAÇÃO DO MEDO, RECOMENDANDO-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2 METROS.

EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.

CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPTÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA NATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO PO RESULTANTE DA OPERAÇÃO. CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADESIVO ESTRUTURAL NA INTERFACE DA JUNTA DE CONCRETAGEM.

ESTA ESTRUTURA ESTÁ DIMENSIONADA PARA VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 50 ANOS, RESPEITADOS OS INTERVALOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA A CADA 5 ANOS, ONDE DEVERÁ SER EXECUTADA INSPEÇÃO TÉCNICA POR PROFISSIONAL HABILITADO EM TODA A SUA EXTENSÃO, NA INTENÇÃO DE LOCALIZAR POSSÍVEIS PONTOS DE ATaque DO MEIO AMBIENTE. CASO ESTES SEJAM DETECTADOS, DEVERÁ SER PROSEGUIDO COM AÇÃO CORRETIVA ADEQUADA, DE FORMA A PROLONGAR A VIDA ÚTIL DA ESTRUTURA EM QUESTÃO.



**Legenda das pilares**

■ Pilar que morre

□ Pilar que passa

**Legenda das vigas e paredes**

■ Viga

**PRADO FRANCO**  
ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO

(19) 99398-1531  
(19) 98333-8448

contato@pradofranco.com.br  
www.pradofranco.com.br

Rua Dr. Carlos Norberto, 82, Centro, Sorocaba/SP

REV.	DATA	EMISSÃO PARA COMENTÁRIOS	DESCRIÇÃO
04			
03			
02			
01			
00	DD/M/AA		

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIÚNA  
RUA MARANHÃO, S/Nº, BAIRRO GUEDES, JAGUARIÚNA-SP.

PROJETO: ARENA DA BARRA

ASSUNTO: PROJETO ESTRUTURAL  
FORMA LAJE DE PISO

ESC.	FOLHA	REVISÃO
INDICADA	04	00

AUTOR DO PROJETO: KELVIN WESLEY BINOTTI FRANCO  
ENGENHEIRO CIVIL CREA SP 5089445519

DATA: 03/2021

Kelvin Wesley Binotti Franco  
Engenheiro Civil  
CREA SP 5089445519

Thiago Mendes Garcia  
Diretor de Engenharia  
Estrutural



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARAUJO  
APROVADO  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E USUÁRIO  
07 ABR 2011

RÔMULO AUGUSTO ARAUJO VIGATTO  
SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO

Aracy de Souza Fernandes Reis  
Presidente Municipal

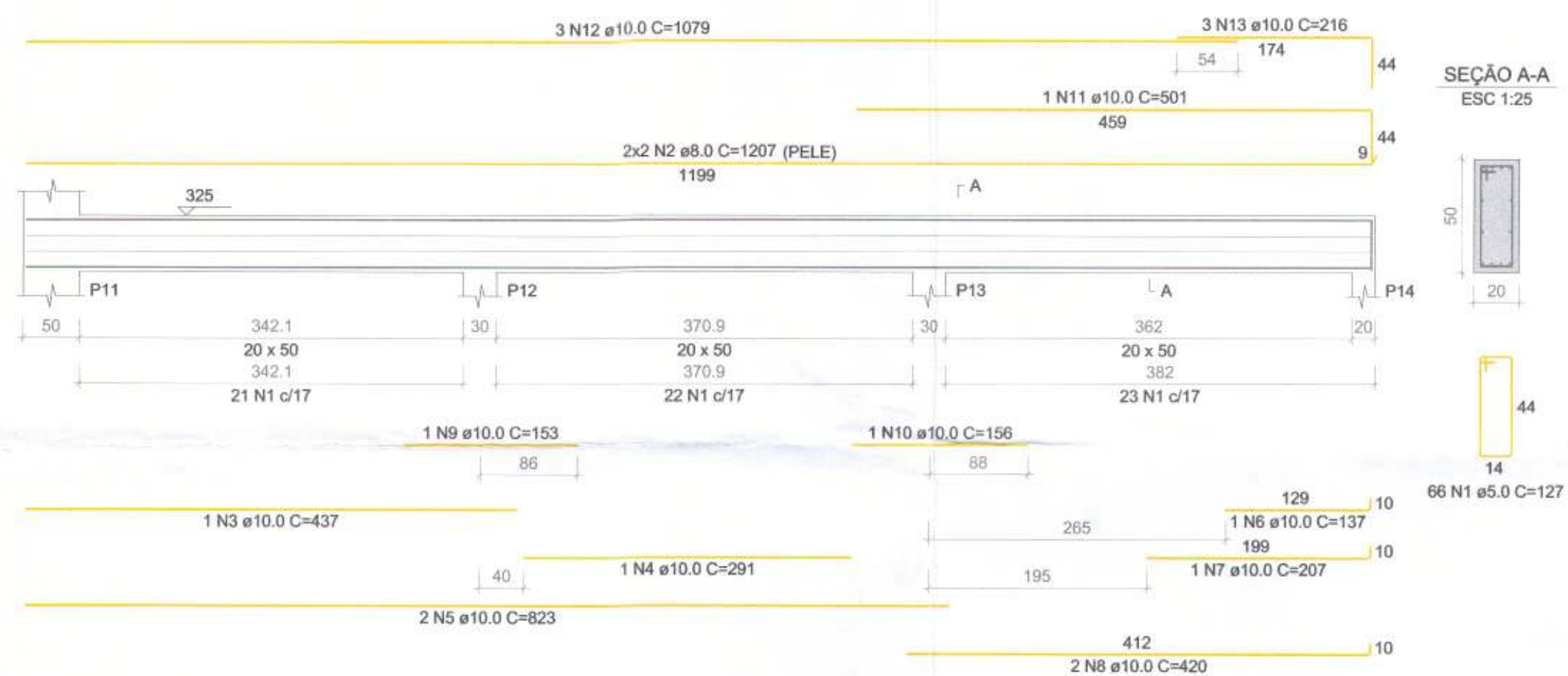
PROJETO ESTRUTURAL

ARENA DA BAIRRA

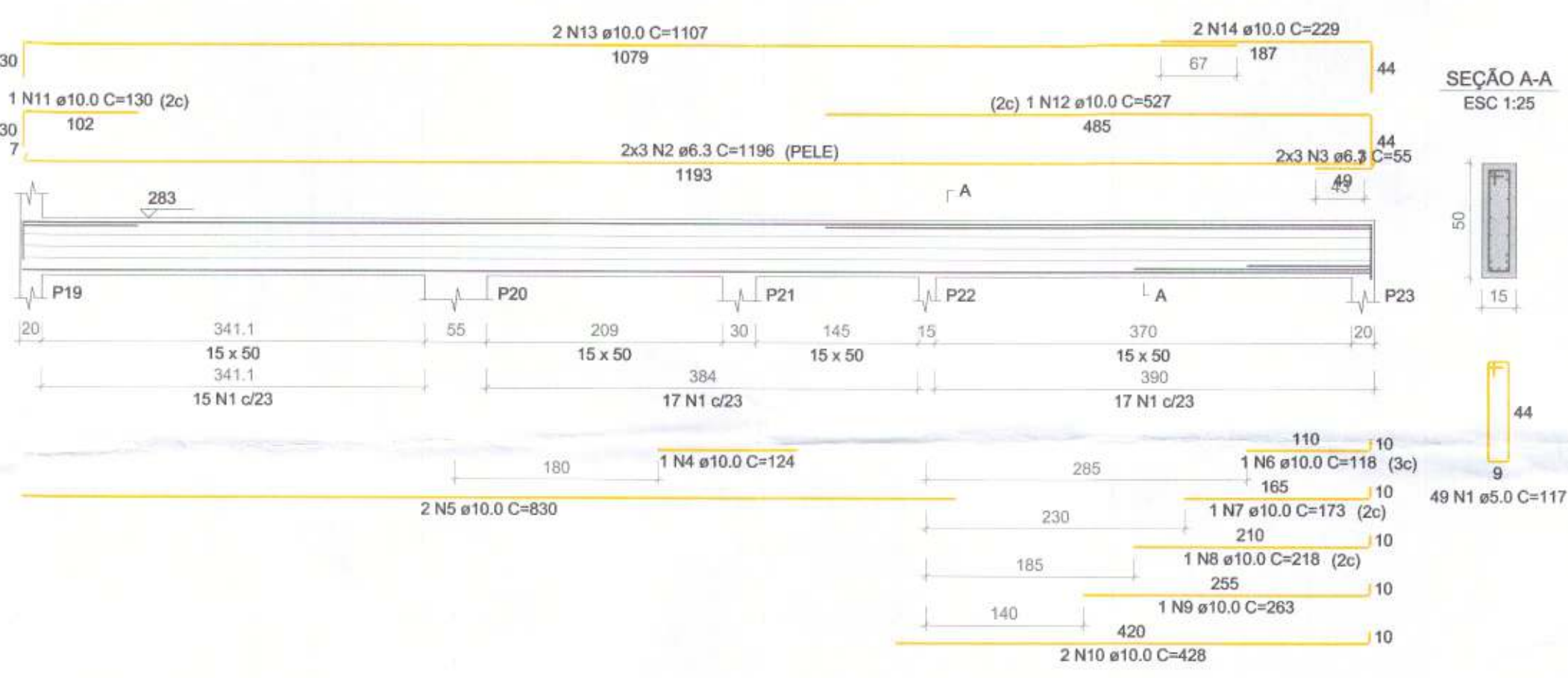
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAUJO



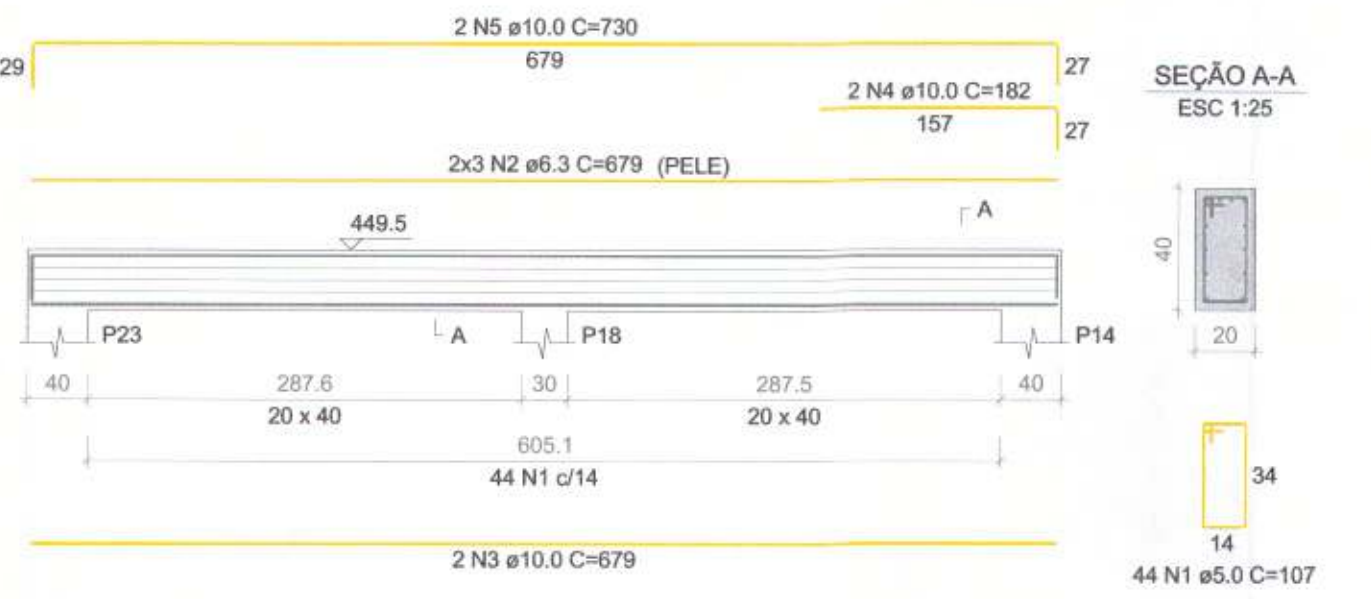
V203  
ESC 1:50



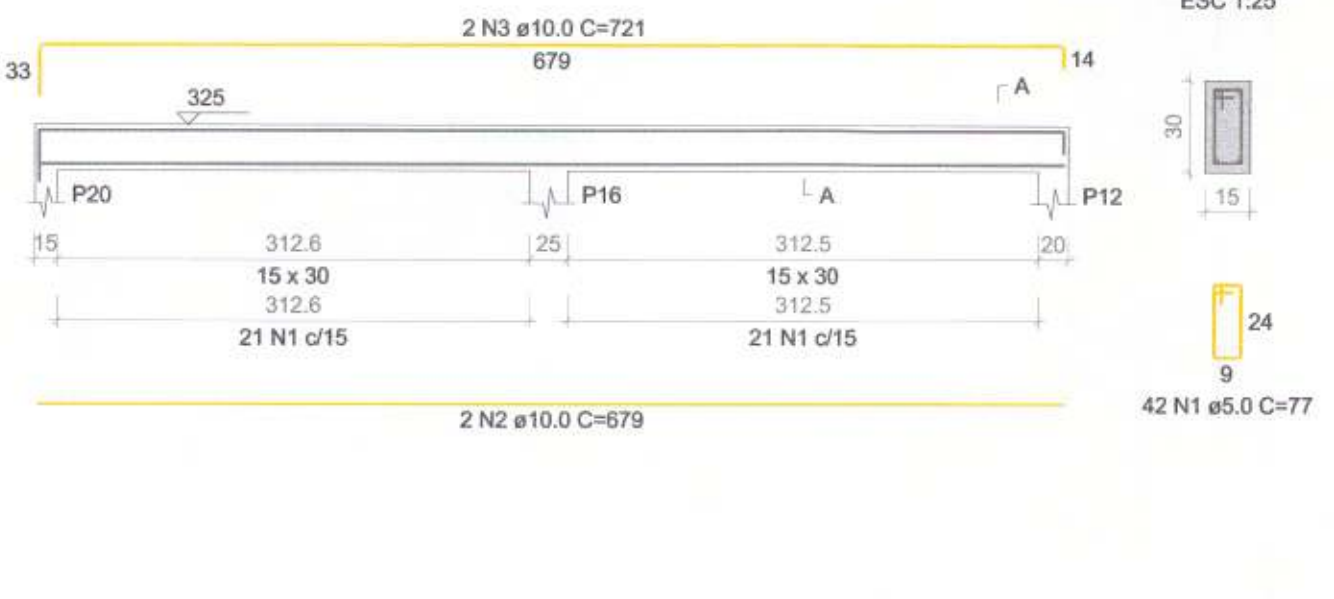
V204  
ESC 1:50



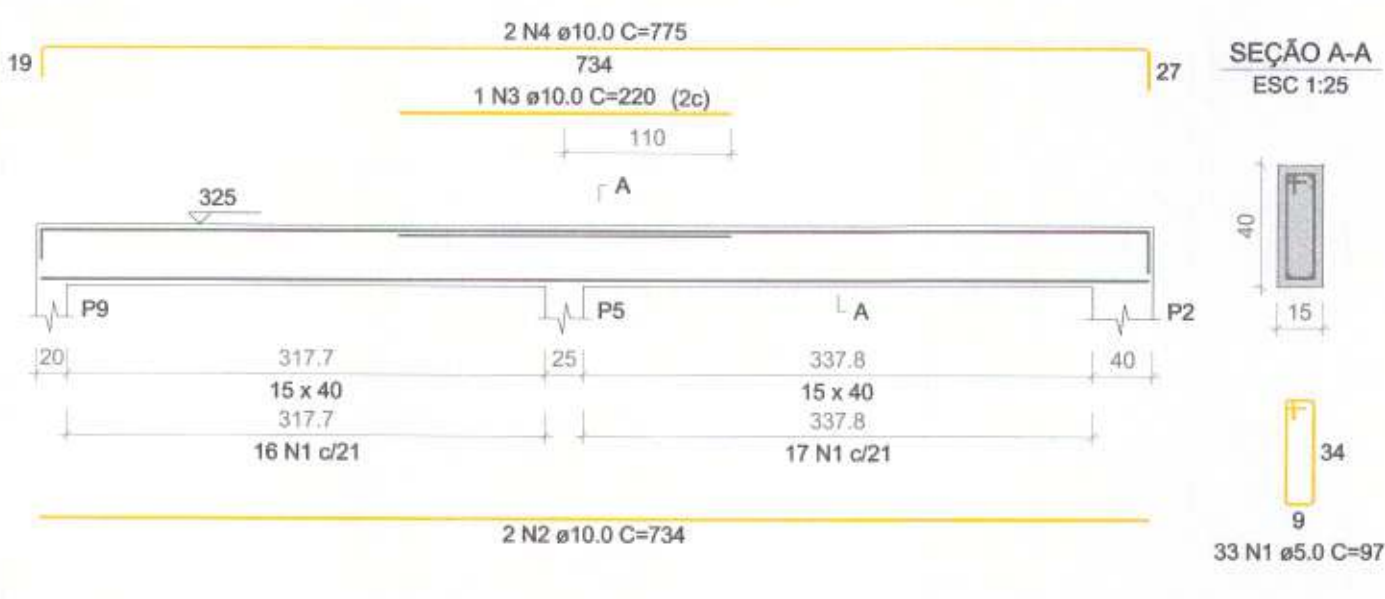
V215  
ESC 1:50



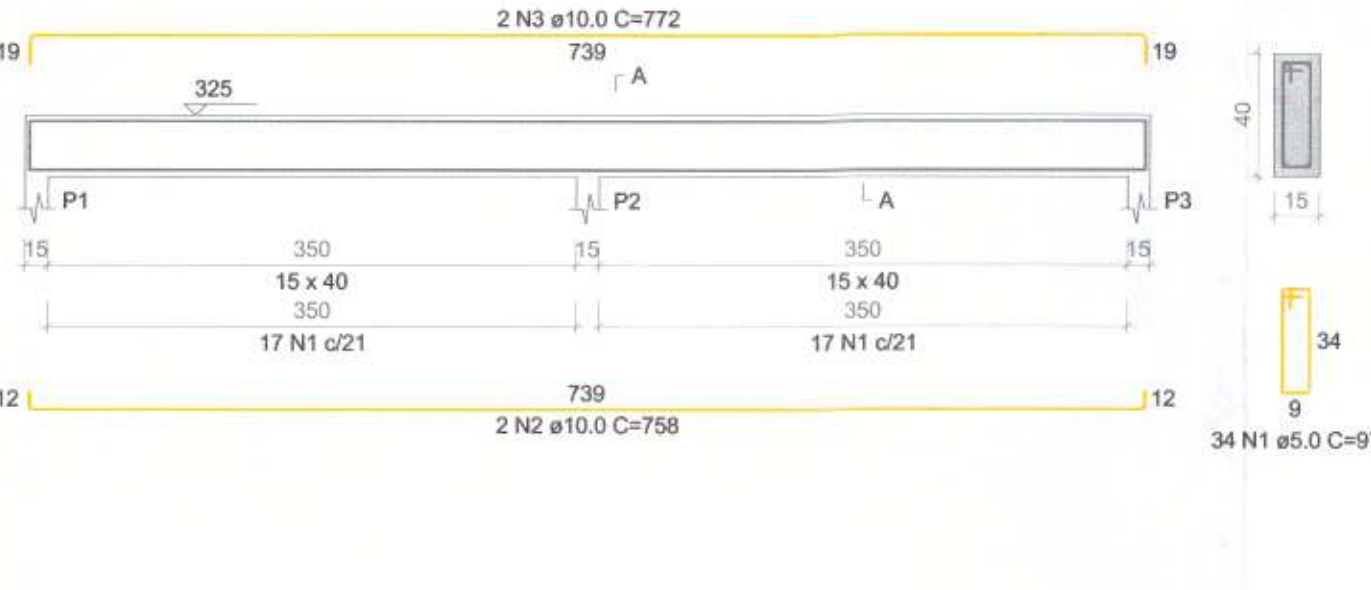
V210  
ESC 1:50



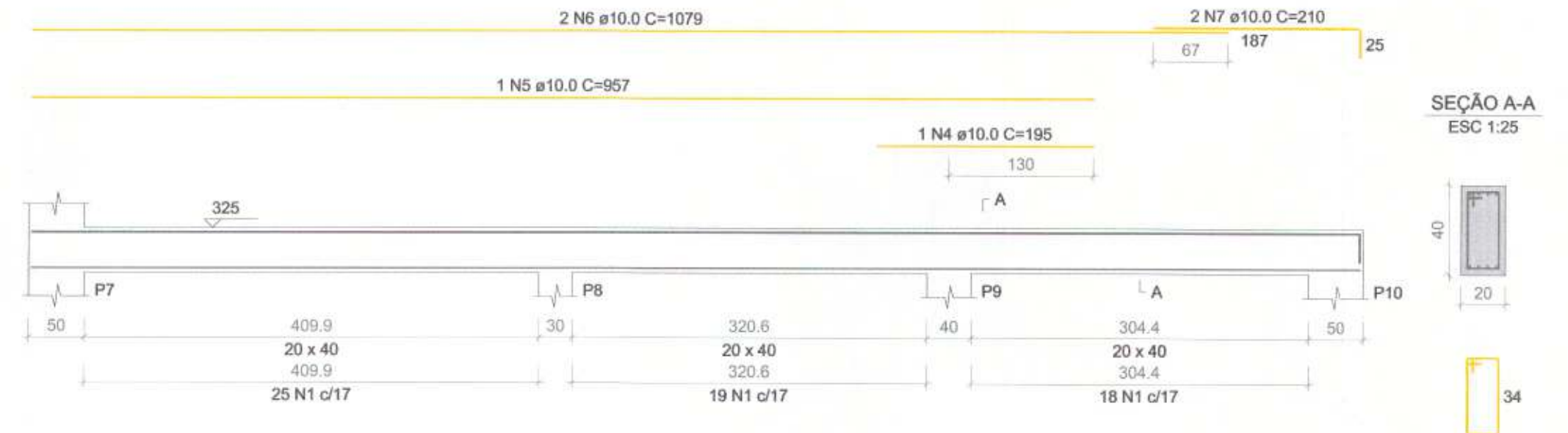
V202  
ESC 1:50



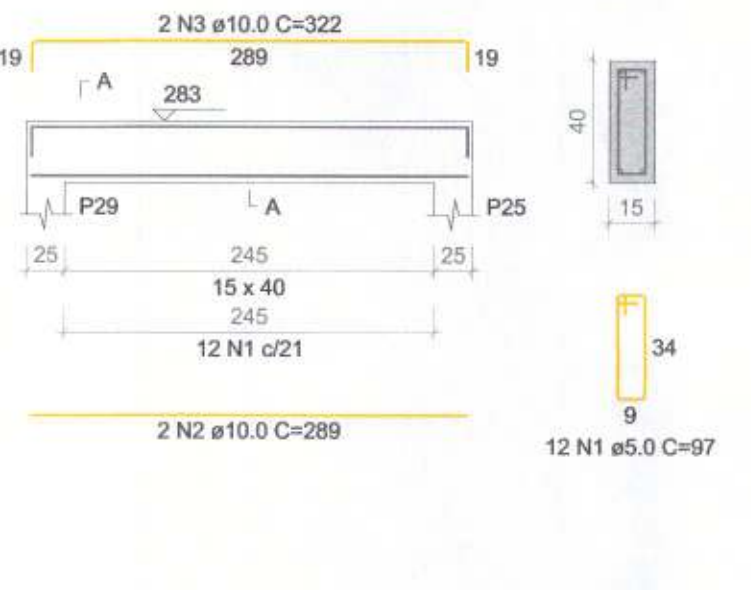
V201  
ESC 1:50



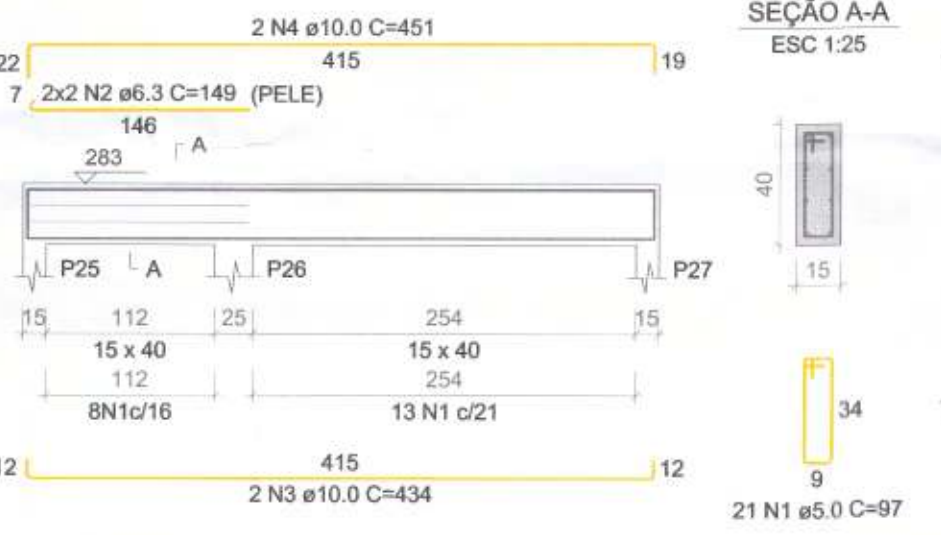
V202  
ESC 1:50



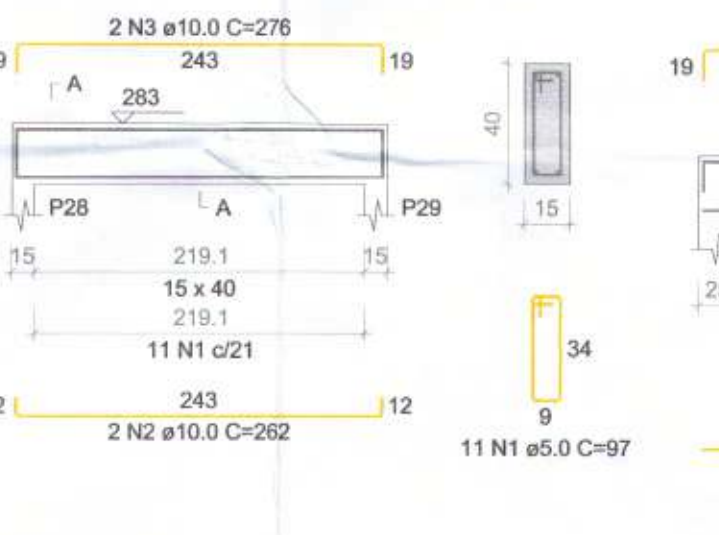
V208  
ESC 1:50



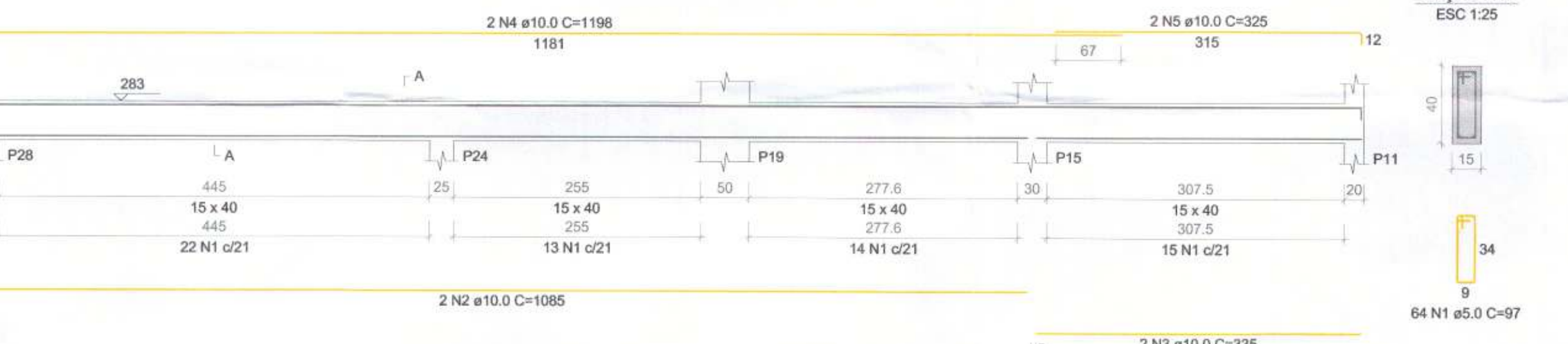
V205  
ESC 1:50



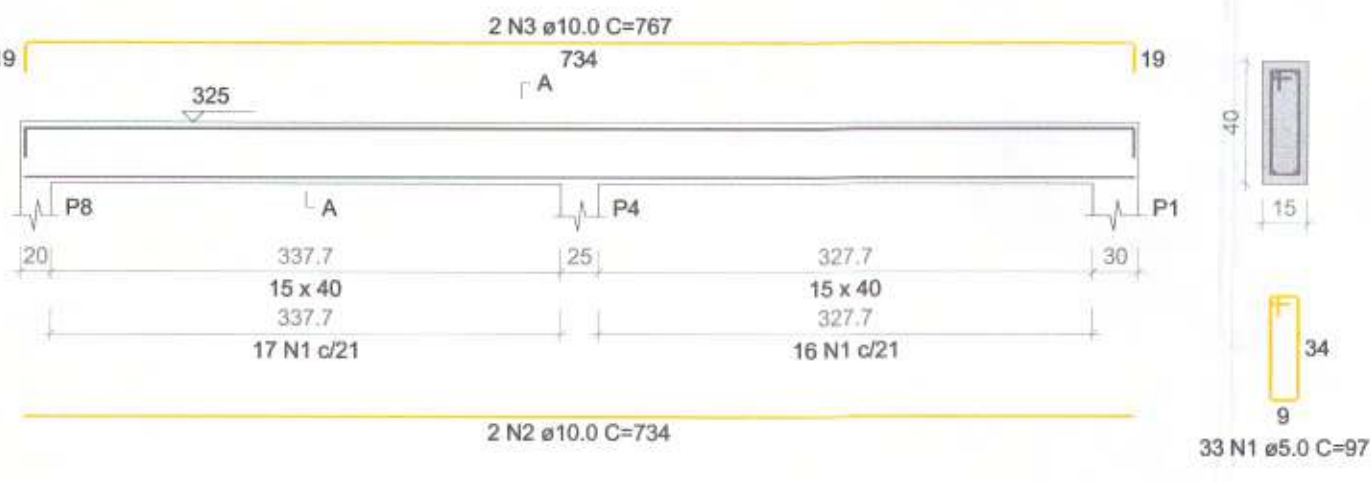
V206  
ESC 1:50



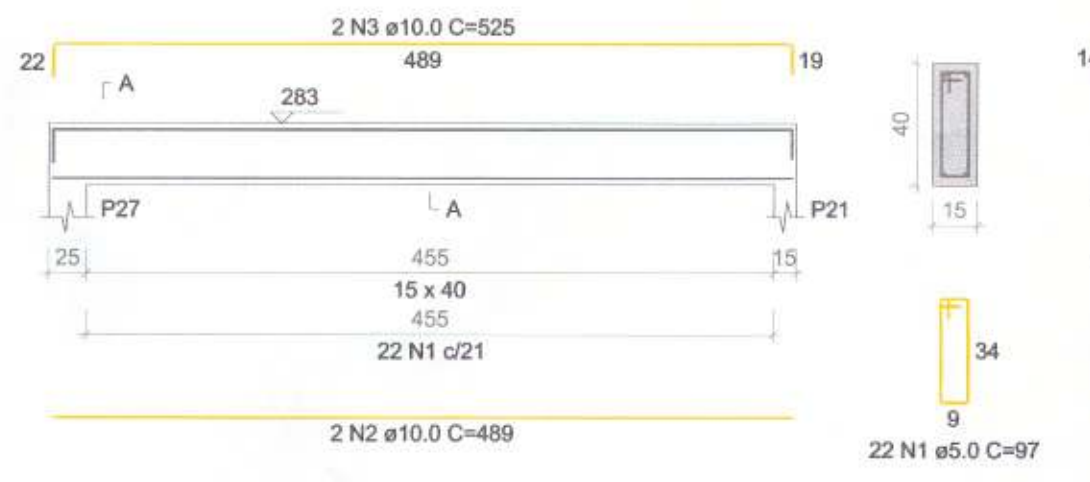
V207  
ESC 1:50



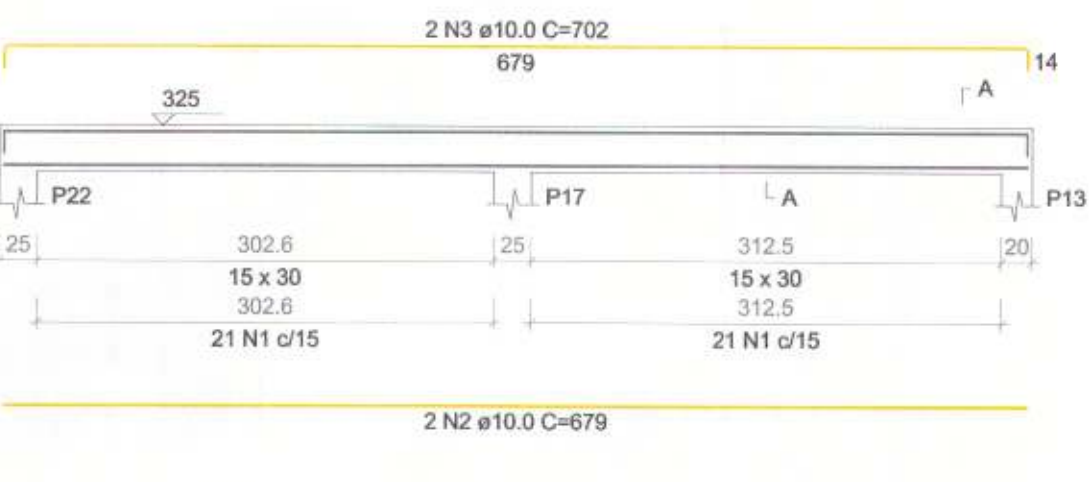
V211  
ESC 1:50



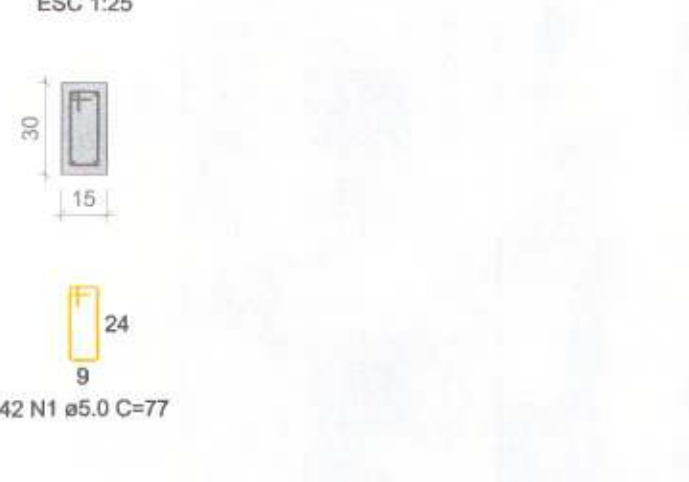
V212  
ESC 1:50



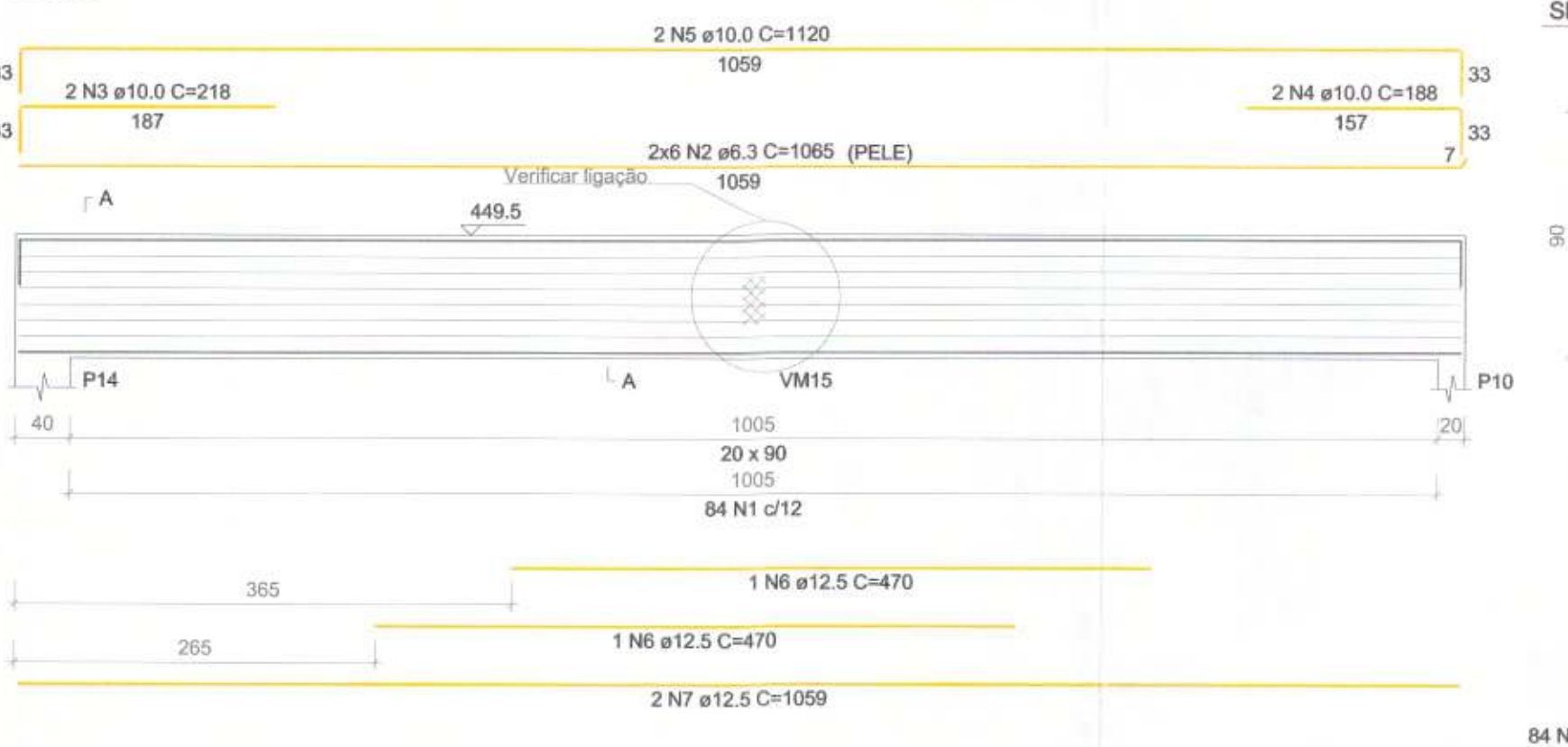
V213  
ESC 1:50



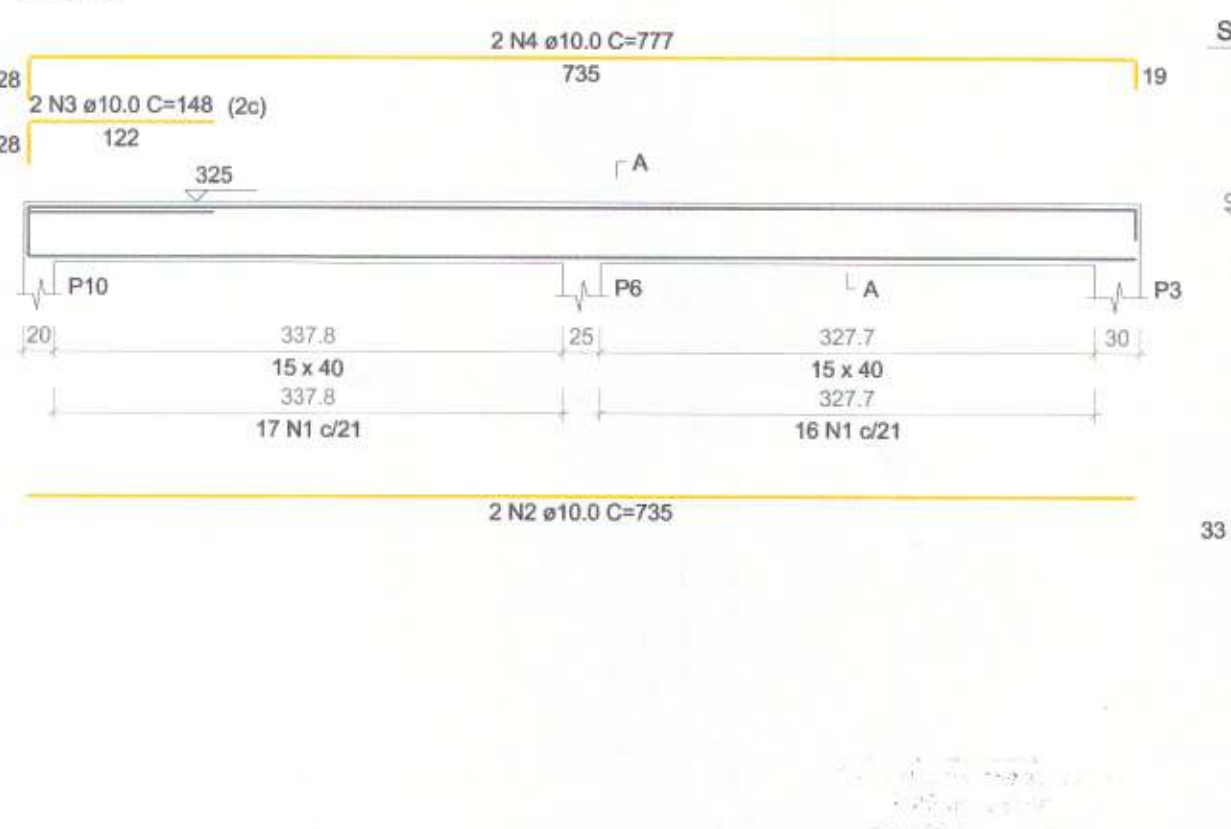
V214  
ESC 1:25



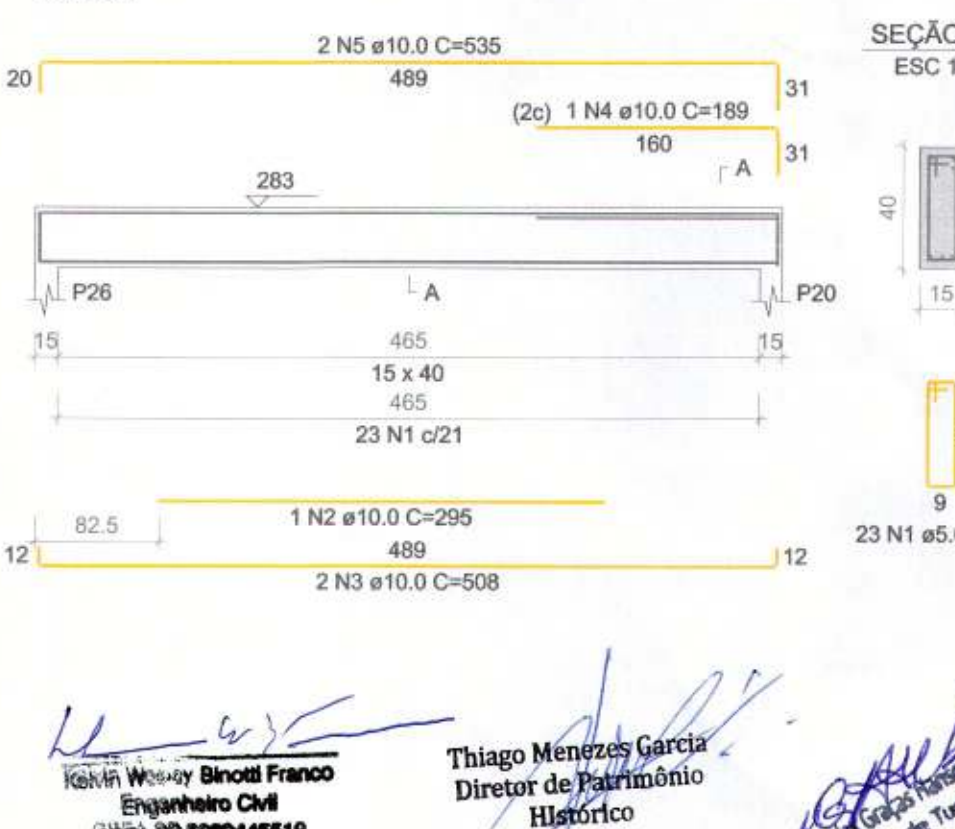
V216  
ESC 1:50



V217  
ESC 1:50



V209  
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V201	CA60	1	5.0	34	97	3298
	CA50	2	10.0	2	758	1516
	CA50	3	10.0	2	772	1544
V202	CA60	1	5.0	82	107	8634
	CA50	2	10.0	2	861	1722
	CA50	3	10.0	4	405	1620
	CA50	4	10.0	1	185	740
	CA50	5	10.0	1	957	957
V203	CA50	6	10.0	2	1079	2158
	CA50	7	10.0	2	210	420
	CA60	1	5.0	66	127	8382
	CA50	2	8.0	4	1207	4828
	CA50	3	10.0	1	437	437
	CA50	4	10.0	1	291	291
	CA50	5	10.0	2	823	1646
	CA50	6	10.0	1	137	137
	CA50	7	10.0	1	207	207
	CA50	8	10.0	2	420	840
	CA50	9	10.0	1	153	153
V204	CA50	10	10.0	1	156	156
	CA50	11	10.0	1	501	501
	CA50	12	10.0	1	1079	3237
	CA50	13	10.0	3	216	648
	CA50	1	5.0	49	117	5733
	CA50	2	6.3	6	1196	7176
	CA50	3	6.3	6	55	330
	CA50	4	10.0	1	124	124
	CA50	5	10.0	2	830	1660
	CA50	6	10.0	1	118	118
	CA50	7	10.0	1	173	173
	CA50	8	10.0	1	218	218
	CA50	9	10.0	1	263	263
V205	CA50	10	10.0	2	428	856
	CA50	11	10.0	1	130	130
	CA50	12	10.0	1	527	527
	CA50	13	10.0	2	1107	2214
	CA50	14	10.0	2	229	458
	CA60	1	5.0	21	97	2037
	CA50	2	6.3	4	149	596
	CA50	3	10.0	2	434	868
	CA50	4	10.0	2	451	902
	CA60	1	5.0	11	97	1067
	CA50	2	10.0	2	282	564
	CA50	3	10.0	2	276	552
	CA60	1	5.0	64	97	6208
	CA50	2	10.0	2	1085	2170
CA50	3	10.0	2	335	670	
V206	CA50	4	10.0	2	1198	2396
	CA50	5	10.0	2	325	650
	CA60	1	5.0	12	97	1164
	CA50	2	10.0	1	295	590
	CA50	3	10.0	2	322	644
	CA60	1	5.0	23	97	2231
	CA50	2	10.0	2	787	1574
	CA50	3	10.0	2	508	1016
	CA50	4	10.0	1	189	189
	CA50	5	10.0	2	535	1070
	V207	CA60	1	5.0	42	77
CA50		2	10.0	2	679	1358
CA50		3	10.0	2	721	1442
CA60		1	5.0	33	97	3201
CA50		2	10.0	2	734	1468
CA50		3	10.0	2	787	1534
CA60		1	5.0	22	97	2134
CA50		2	10.0	2	489	978
CA50		3	10.0	2	525	1050
CA60		1	5.0	42	77	3234
CA50		2	10.0	2	679	1358
V208	CA50	3	10.0	2	732	1464
	CA50	4	10.0	2	734	1468
	CA50	5	10.0	1	220	220
	CA50	6	10.0	2	775	1550
	CA60	1	5.0	44	107	4708
	CA50	2	6.3	6	679	4074
	CA50	3	10.0	2	679	1358
	CA50	4	10.0	2	162	364
	CA50	5	10.0	2	730	1460
	CA60	1	5.0	84	207	17388
	CA50	2	6.3	12	1065	12780
V209	CA50	3	10.0	2	218	436
	CA50	4	10.0	2	188	376
	CA50	5	10.0	2	1120	2240
	CA50	6	12.5	2	470	940
	CA50	7	12.5	2	1059	2118
	CA60	1	5.0	33	97	3201
	CA50	2	10.0	2	735	1470
	CA50	3	10.0	2	148	296
	CA50	4	10.0	2	777	1554

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	249.6	67.2
CA50	8.0	48.3	21
CA50	10.0	610.3	413.9
CA50	12.5	30.6	32.4
CA60	5.0	770.6	130.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50		534.5	
CA60		130.6	

Volume de concreto (C-30) = 9.97 m³  
Área de forma = 139.18 m²



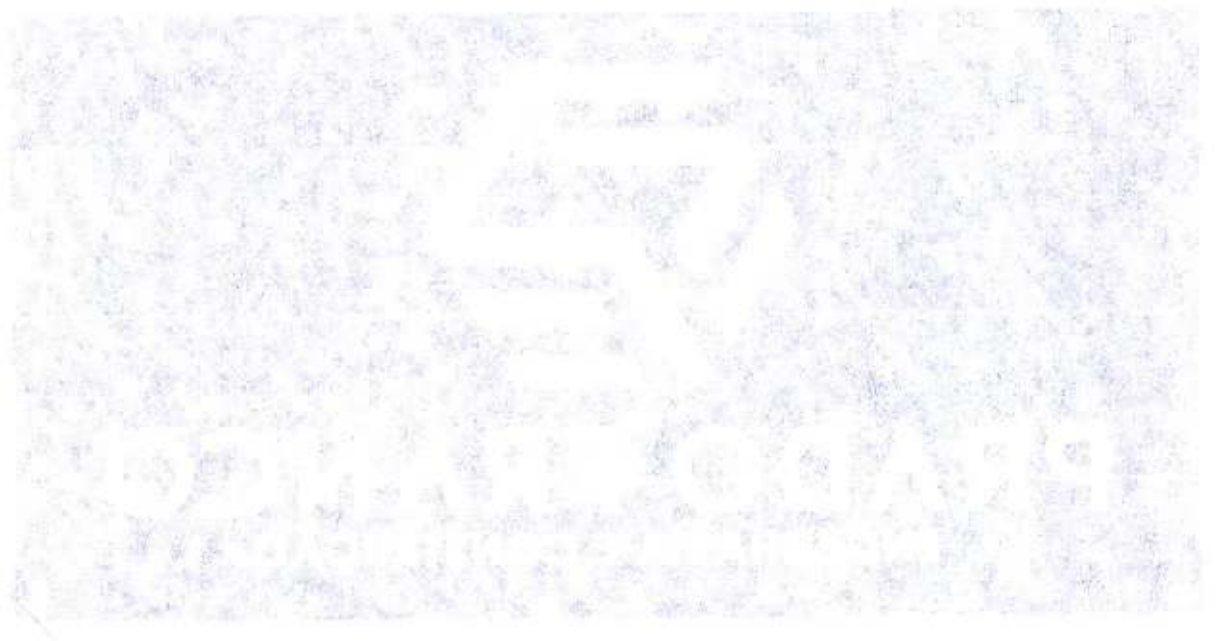
(19) 99398-1531 | contato@pradofranco.com.br  
(19) 98333-8448 | www.pradofranco.com.br  
Rua Dr. Carlos Norberto, 82, Centro, Sorocaba/SP

REV.	DATA	EMISSÃO PARA COMENTÁRIOS	DESCRIÇÃO
04			
03			
02			
01			
00	DD/MM/AA		

CLIENTE			
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIÚNA			
RUA MARANHÃO, S/Nº, BAIRRO GUEDES, JAGUARIÚNA-SP			
PROJETO			
ARENA DA BARRA			
ASSUNTO		ESC.	FOLHA
PROJETO ESTRUTURAL		INDICADA	05
VIGAS V200		REVISÃO	00
AUTOR DO PROJETO:			
KELVIN WESLEY BINOTTI FRANCO			
ENGENHEIRO CIVIL CREA SP 50694456/19			
DATA:			
03/2021			

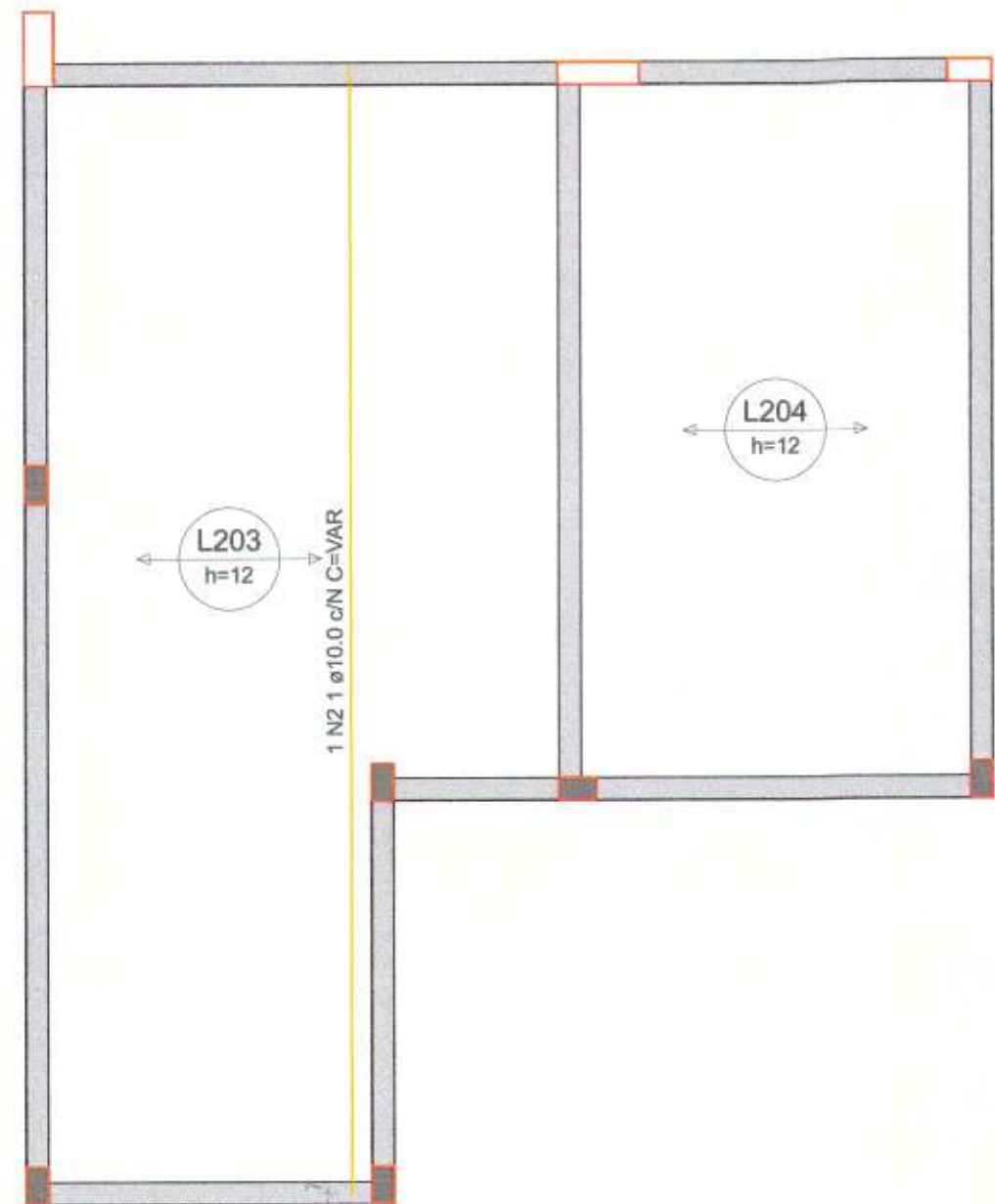
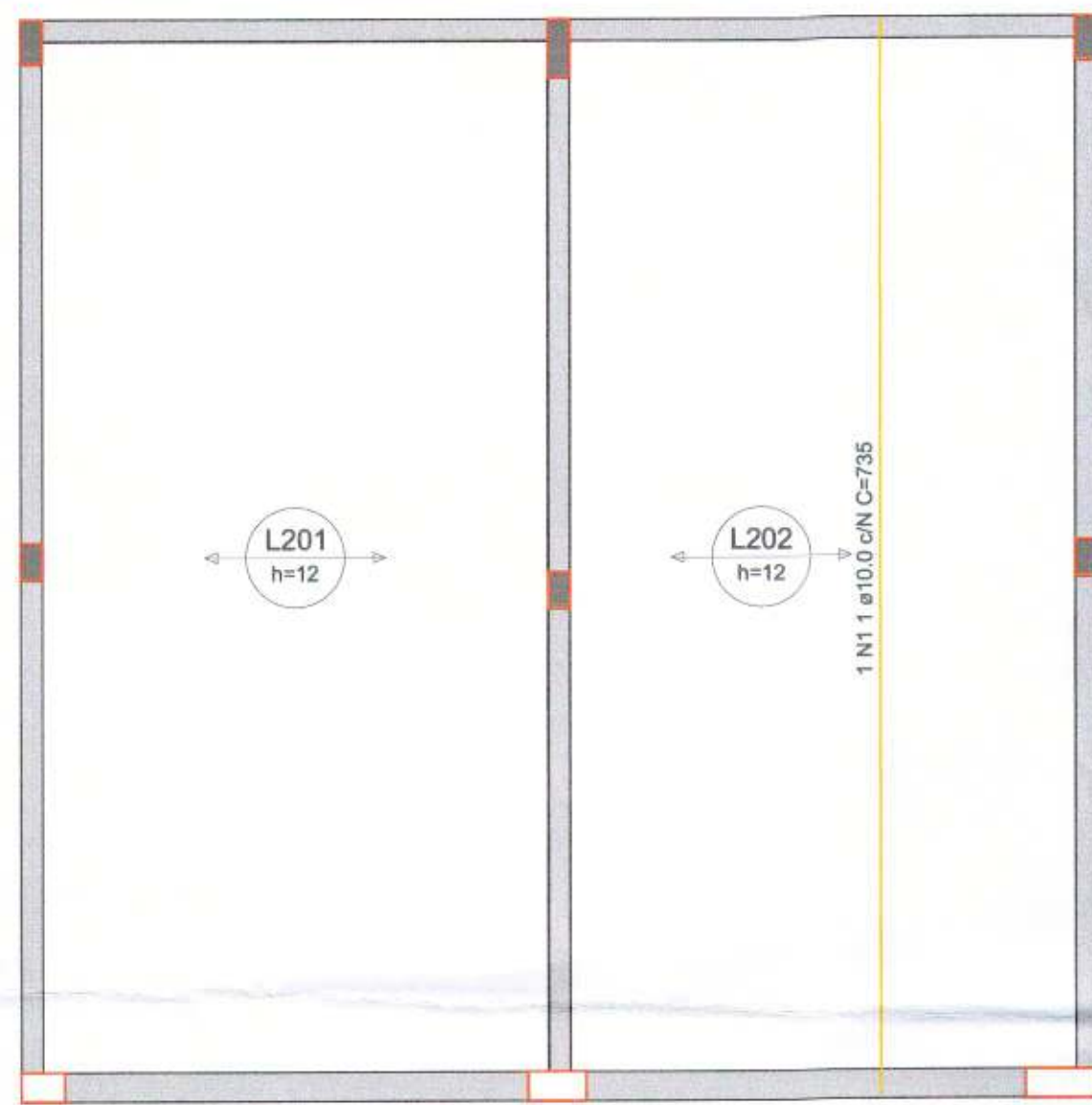
Thiago Mendes Garcia  
Diretor de Patrimônio Histórico

Maria do Graça Bordini de Sá  
Secretaria de Turismo e Cultura



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AGRICULTURA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO  
APROVADO  
07 ABR 2021

RÔNULO AUGUSTO ROSSI LUCIATO  
SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO  
Município de Ferraz de Vasconcelos  
Estado de São Paulo



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
18xVT201a	CA60	1	TR 12645	18	366	6588
	CA50	2	8.0	18	384	6912
18xVT202a	CA60	1	TR 12645	18	366	6588
	CA50	2	8.0	18	384	6912
12xVT203a	CA60	1	TR 12645	12	362	4344
	CA50	2	8.0	12	380	4560
7xVT203b	CA60	1	TR 12645	7	235	1645
	CA50	2	8.0	7	253	1771
12xVT204a	CA60	1	TR 12645	12	274	3288
	CA50	2	8.0	12	298	3576

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	237.3	103.1
CA60	TR 12645	224.5	198.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		103.1	
CA60		198.9	

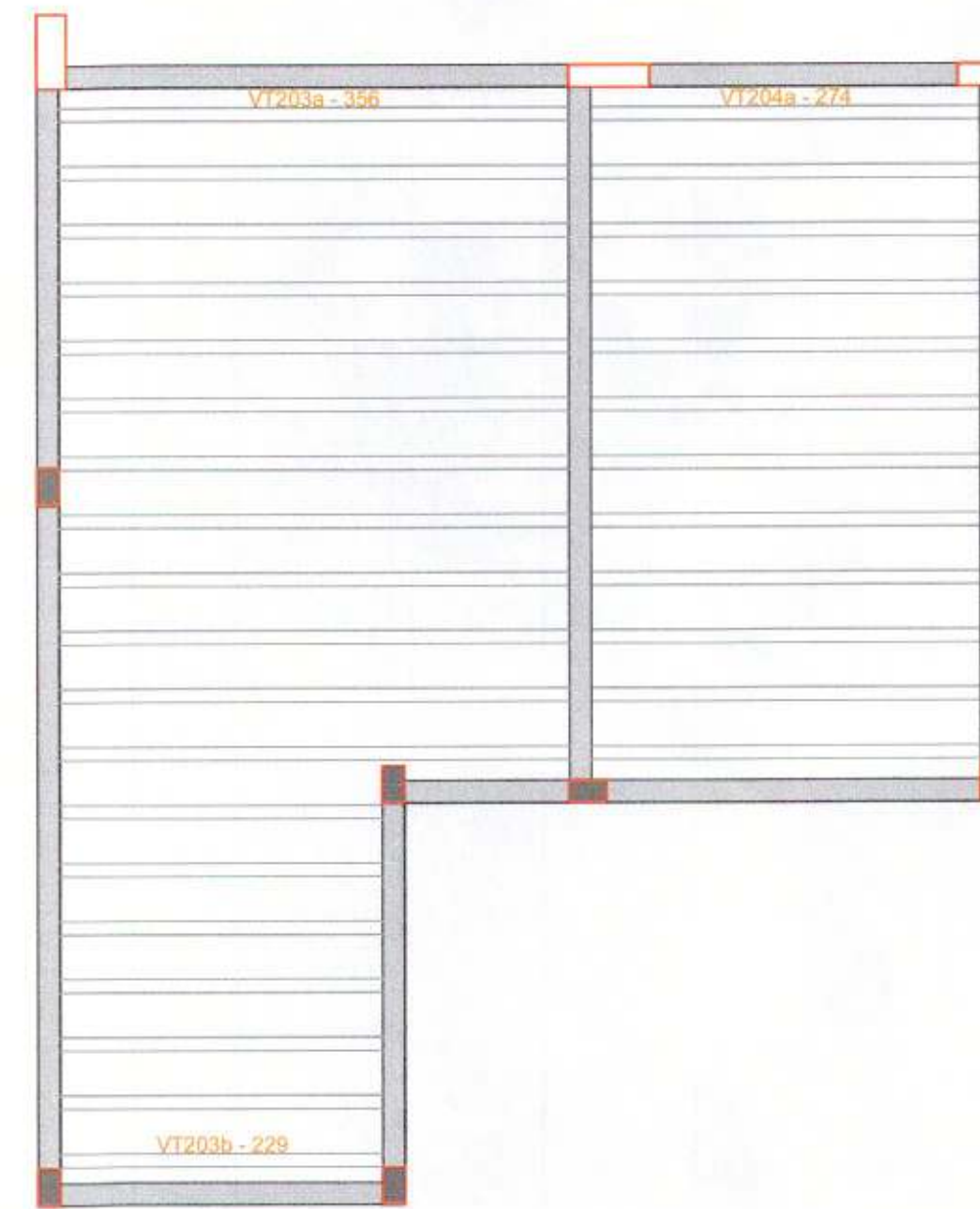
RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Positivos Y	CA50	1	10.0	1	735	735
	CA50	2	10.0	1	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	14.9	10.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		10.1	

Volume de concreto (C-30) = 4.41 m³  
Área de forma = 0.00 m²



*Kelvin Wesley Binotti Franco*  
Kelvin Wesley Binotti Franco  
Engenheiro Civil  
CREA SP 5089445519

*Thiago Menezes Garcia*  
Thiago Menezes Garcia  
Diretor de Patrimônio Histórico

*Maria das Graças Fersen Moran Santos*  
Maria das Graças Fersen Moran Santos  
Secretaria de Turismo e Cultura

**PRADO FRANCO**  
ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO

(19) 99398-1531 ☎ contato@pradofranco.com.br  
(19) 98333-8448 📍 www.pradofranco.com.br  
Rua Dr. Carlos Norberto, 82, Centro, Socorro/SP 📍

REV.	DATA	DESCRIÇÃO
04		
03		
02		
01		
00	DD/MM/AA	EMIÇÃO PARA COMENTÁRIOS

CLIENTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIÚNA**  
RUA MARANHÃO, S/Nº, BAIRRO GUEDES, JAGUARIÚNA-SP.

PROJETO  
**ARENA DA BARRA**

ASSUNTO	ESC.	FOLHA	REVISÃO
PROJETO ESTRUTURAL ARMAÇÃO E VIGOTAS	INDICADA	06	00

AUTOR DO PROJETO:  
KELVIN WESLEY BINOTTI FRANCO  
ENGENHEIRO CIVIL CREA SP 5089445519

DATA:  
03/2021

ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAV. LAJE DE PISO (EIXO Y)  
ESCALA 1:50

PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS  
ESCALA 1:50



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAGUARUNA  
**APROVADO**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO  
07/08/2017

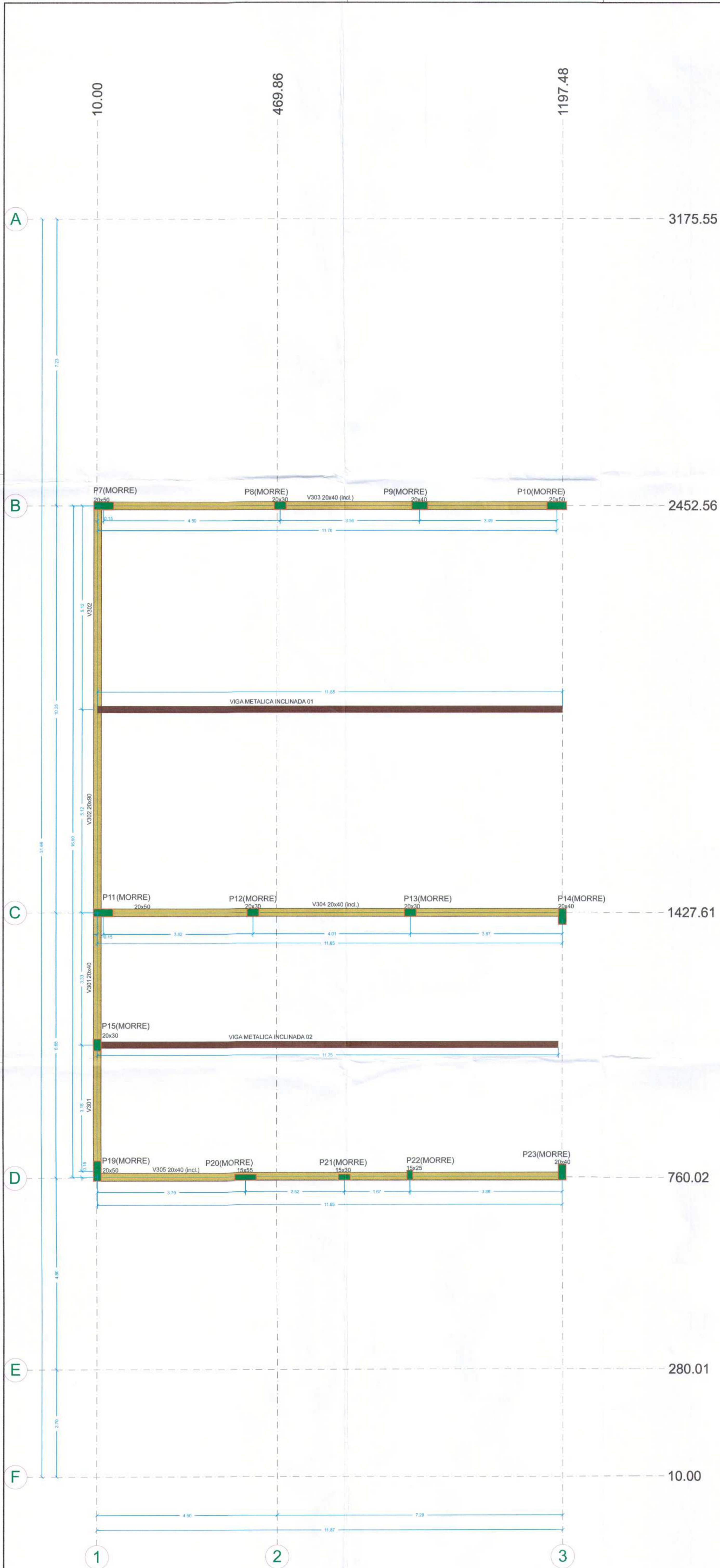
RÔMULO AUGUSTO ARSUEI VIGATTO  
SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO

1171  
Márcio Gustavo Bernardes Reis  
Prefeito Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARUNA  
AREIA DA BARRA  
PROJETO ESTRUTURAL  
PARÇAS E VIGOTAS

PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS

ARMADAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO  
PAV. LAJE DE PISO (EIXO Y)



Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V301	20x40	0	570
V302	20x90	0	570
V303	20x40	0 / -120.5	570 / 449.5
V304	20x40	-30 / -150.5	540 / 419.5
V305	20x40	0 / -120.5	570 / 449.5

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	fcd (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	266384	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P7	20x50	0	570
P8	20x30	0	570
P9	20x40	0	570
P10	20x50	0	570
P11	20x50	0	570
P12	20x30	0	570
P13	20x30	0	570
P14	20x40	0	570
P15	20x30	0	570
P19	20x50	0	570
P20	15x25	0	570
P21	15x30	0	570
P22	15x25	0	570
P23	20x40	0	570

**LEGENDA:**

COBRIMENTO

ESPAÇO ENTRE BARRAS, > 0U = AO DIÂMETRO DAS BARRAS (2 cm)

**COEFICIENTE DE SEGURANÇA:**

ACO	1.15
CONCRETO	1.40

DIÂMETRO	Ø 12.5	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
RÁDIO (R)	10	13	16	20	26
COMPR. (C)	16	21	25	32	41

CONCRETO: FCK = 30 Mpa

**ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:**

O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRAUADO = 19mm

RETRAÇÃO DE FORMAS

FUNDO DE VIGAS	= 14 DIAS (RESCORAR ATÉ 28 DIAS)
LATERAIS DE VIGAS	= 07 DIAS
PILARES	= 14 DIAS
PAINEL DE LAJES	= 14 DIAS (RESCORAR ATÉ 28 DIAS)

APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS, E SE POSSÍVEL COBERTAS

NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETO

ABATIMENTO (SLUMP) DO CONCRETO

FUNDAÇÕES	= 50 ± 10mm
DEMAIS PEÇAS	= 100 ± 20mm

TODA PEÇA EM CONTATO DIRETO COM O SOLO DEVERÁ TER BASE EM CONCRETO MAGRO COM A ESPESURA DE 5CM

TUDO O TERRENO DEVERÁ SER APLIADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO

AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHORCAMENTO INSTANTANEO ANTES DA CONCRETAGEM

DEVERÃO SER USADOS ESPACIADORES PLÁSTICOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DAS ARMADURAS

PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL:

- MÓDULO DE ELASTICIDADE
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (FCK)
- CONSUMO DE CIMENTO POR m³
- ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE
- ABATIMENTO (SLUMP)
- MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS
- RELAÇÃO AGÜAMENTO
- DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA

O CONCRETO PODERÁ SER DOSADO COM ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PESA, PARA MELHORAR AS CONDIÇÕES DE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO, BEM COMO GARANTIR O TEMPO EM ABERTO DA MISTURA ANTES E DURANTE A EXECUÇÃO DA CONCRETAGEM.

RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE CIMENTOS "CP III E40 RS", "CP III E32 RS" OU "CP II E32 RS" DEVIDO AO SEU BAIXO CALOR DE HIDRATAÇÃO, REDUZINDO AS TRINCAS ORIGINADAS PELA RETRAÇÃO INICIAL DO CONCRETO.

TODAS AS JUNTAS DE MOVIMENTAÇÃO E DILATAÇÃO DEVERÃO SER CONVENIENTEMENTE SELADAS.

O LIMITE DE TOLERÂNCIA PARA COBRIMENTO DAS ARMADURAS DO CONCRETO ARMADO É DE 5mm, SENDO QUE OS COBRIMENTOS NOMINAIS ESTÃO, SEMPRE, REFERIDOS À SUPERFÍCIE DA ARMADURA EXTERNA, EM GERAL, A FACE EXTERNA DOS ESTRIBOS.

AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NB-11 E NB-14, DE MODO QUE NÃO SOFRAM DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA.

AS FORMAS DEVERÃO SER PROJETADAS DE MODO A HAVER FACILIDADE DA SUA REMOÇÃO, SEM PREJUÍZO À ESTRUTURA DE CONCRETO COMO CHOQUES E VIBRAÇÕES.

ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVERÁ SER VERIFICADA A EXATIDÃO DIMENSIONAL DAS FORMAS EM RELAÇÃO AO PROJETO ESTRUTURAL AFIM DE ASSEGURAR A GEOMETRIA DA ESTRUTURA.

CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS.

NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEPARAÇÃO DO MISTO. RECOMENDA-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2 METROS.

EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.

CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPTO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA NATA SUPERFICIAL E ANAGEM DO PÓ RESULTANTE DA OPERAÇÃO. CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADITIVO ESTRUTURAL NA INTERFACIA DA JUNTA DE CONCRETAGEM.

ESTA ESTRUTURA ESTÁ DIMENSIONADA PARA VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 50 ANOS, RESPEITADOS OS INTERVALOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA A CADA 5 ANOS, ONDE DEVERÁ SER EXECUTADA INSPEÇÃO TÉCNICA POR PROFISSIONAL HABILITADO EM TODA A SUA EXTENSÃO, NA INTENÇÃO DE LOCALIZAR POSSÍVEIS PONTOS DE ATAQUE DO MEIO AMBIENTE. CASO ESTES SEJAM DETECTADOS, DEVERÁ SE PROSSEGUIR COM AÇÃO CORRETIVA ADEQUADA, DE FORMA A PROLONGAR A VIDA ÚTIL DA ESTRUTURA EM QUESTÃO.

**Legenda dos pilares**

■ Pilar que morre

**Legenda das vigas e paredes**

■ Viga

■ Viga inclinada

■ Viga genérica inclinada

**PRADO FRANCO**  
ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO

contato@pradofranco.com.br  
www.pradofranco.com.br

Rua Dr. Carlos Norberto, 82, Centro, Sorocaba/SP

(19) 99398-1531  
(19) 98333-8448

REV.	DATA	EMISSÃO PARA COMENTÁRIOS	DESCRIÇÃO
04			
03			
02			
01			
00			

CLIENTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIÚNA**  
RUA MARANHÃO, S/Nº, BAIRRO GUEDES, JAGUARIÚNA-SP.

PROJETO  
**ARENA DA BARRA**

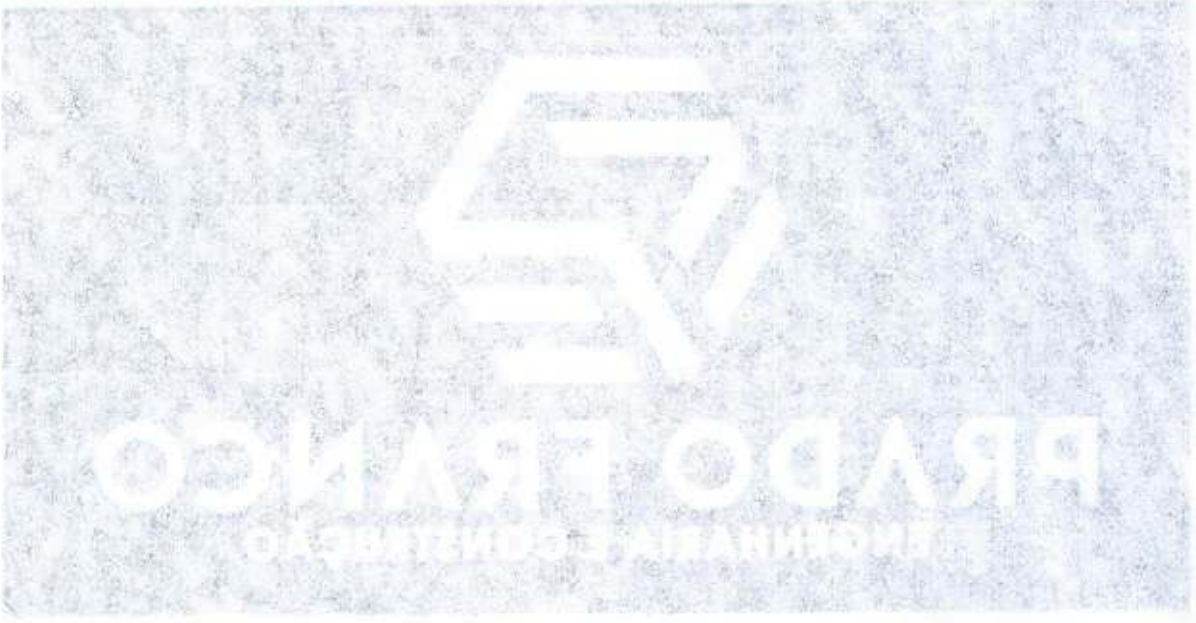
ASSUNTO	ESC.	FOLHA	REVISÃO
PROJETO ESTRUTURAL FORMA DO RESPALDO	INDICADA	07	00

AUTOR DO PROJETO:  
KELVIN WESLEY BINOTTI FRANCO  
ENGENHEIRO CIVIL, CREA SP 5089445519

DATA:  
03/2021

**FORMA DO PAVIMENTO DE RESPALDO (NÍVEL 570)**  
ESCALA 1:50

Engenheiro Civil  
Thiago Menezes Garcia  
Diretor de Engenharia  
Hidráulica



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IJARAÍMA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO  
07 Abr. 2011

ROMULO AUGUSTO ASSIS VIGATTO  
SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO

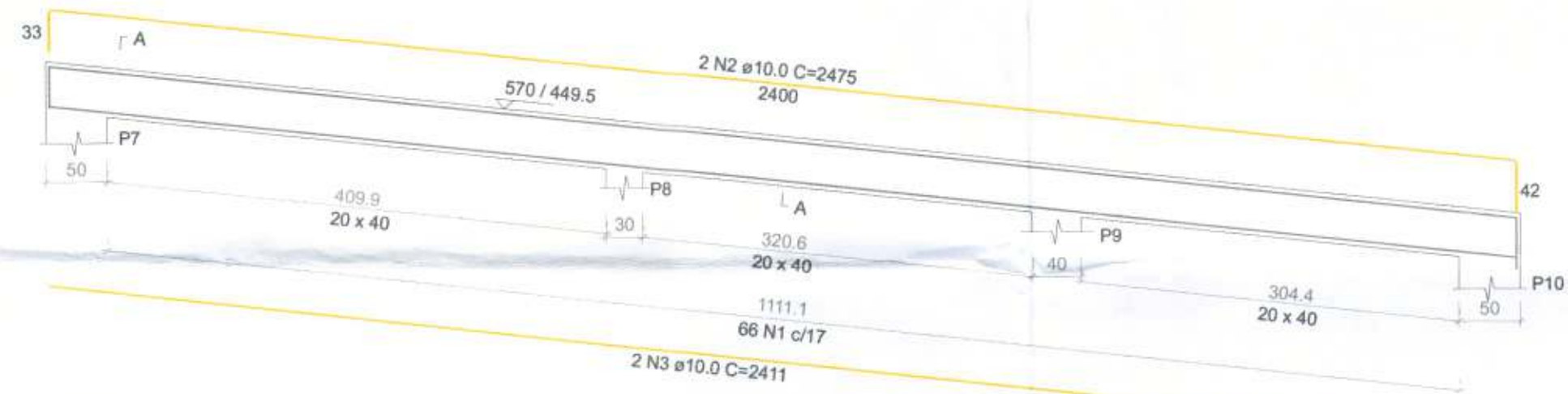
Marcos Vinícius Bonafides Reis  
Freddo Marquês

PREFEITURA MUNICIPAL DE IJARAÍMA  
Avenida da Bahia

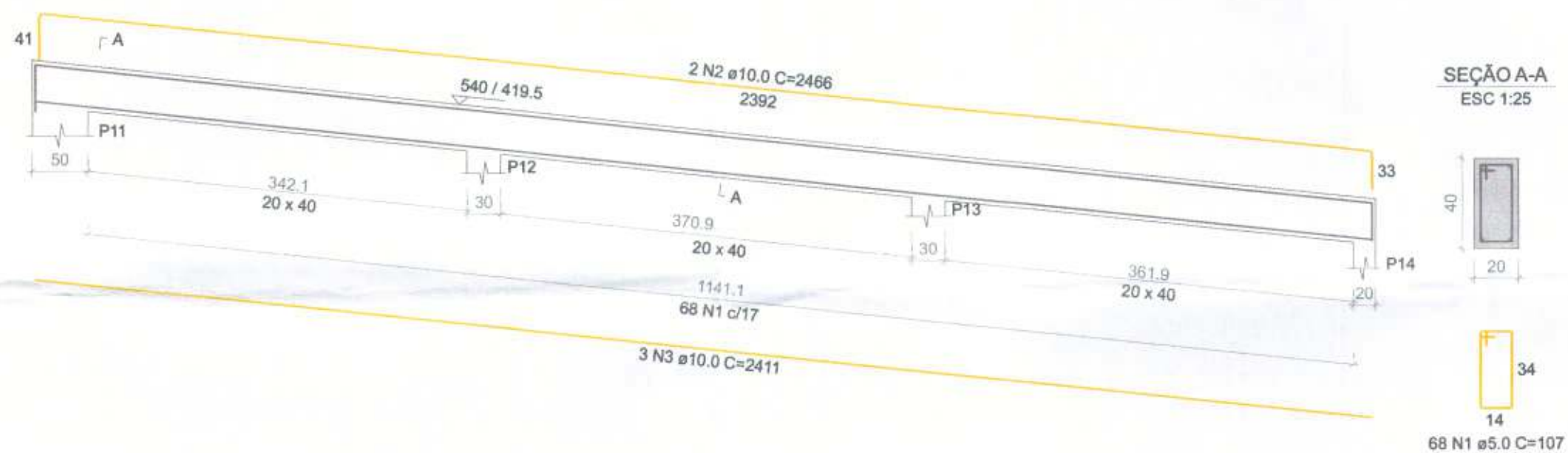
PROFESSOR TRUBIAE  
FERRAZ LEZARDI

FORMA DO PAVIMENTO DE RESALDO (NÍVEL 3.00)  
ESCALA 1:50

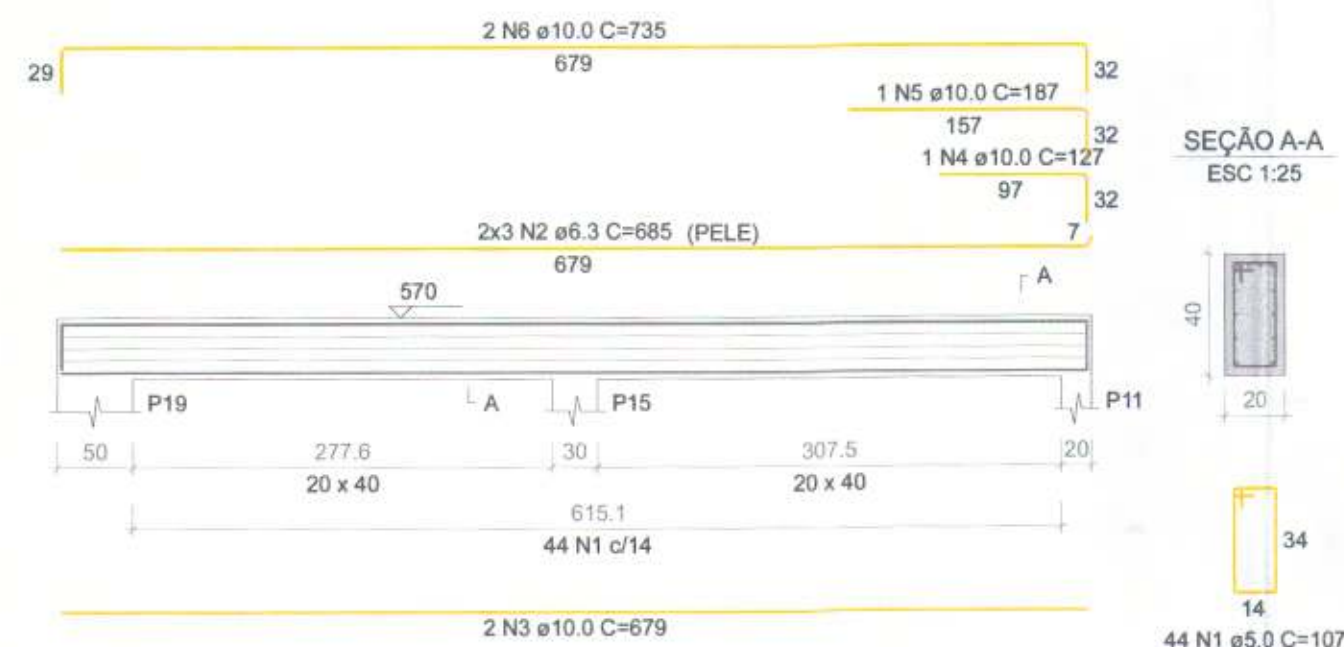
**V303**  
ESC 1:50



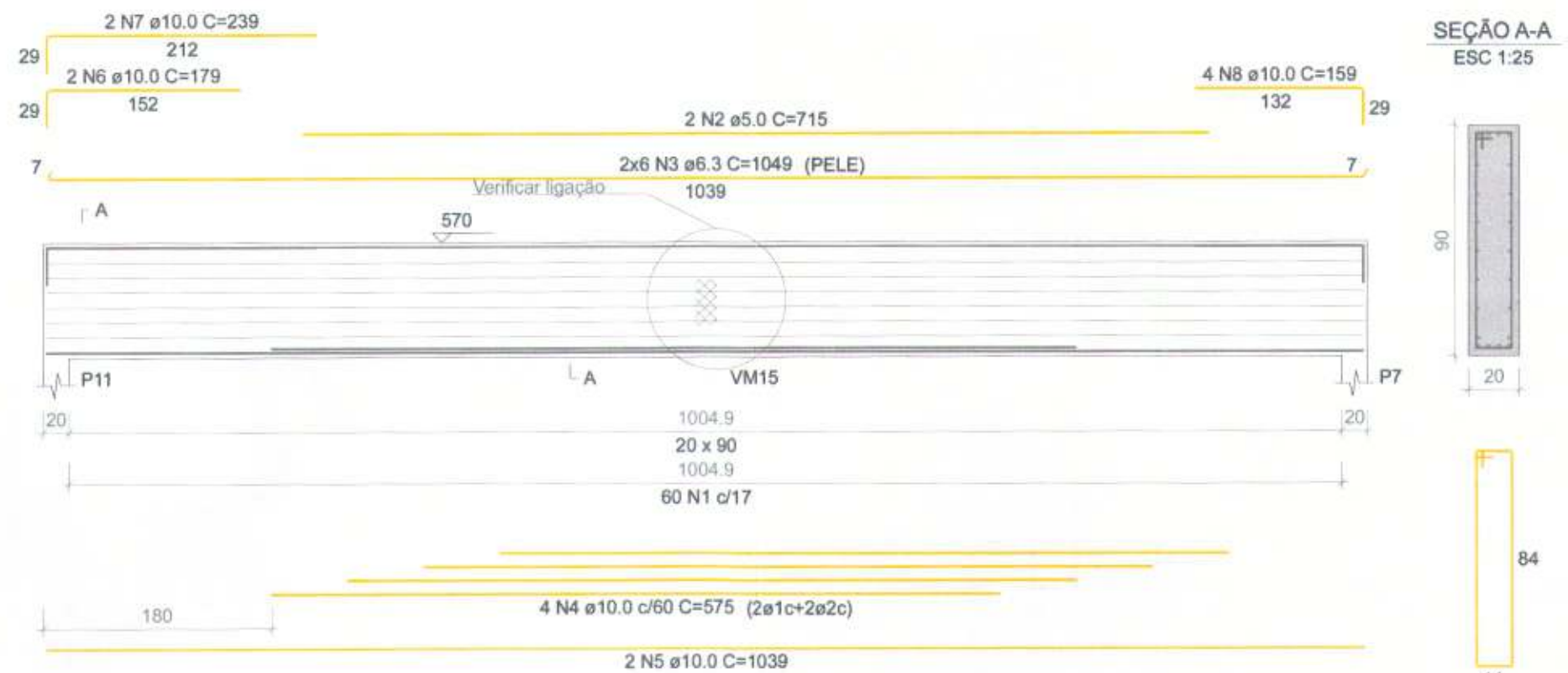
**V304**  
ESC 1:50



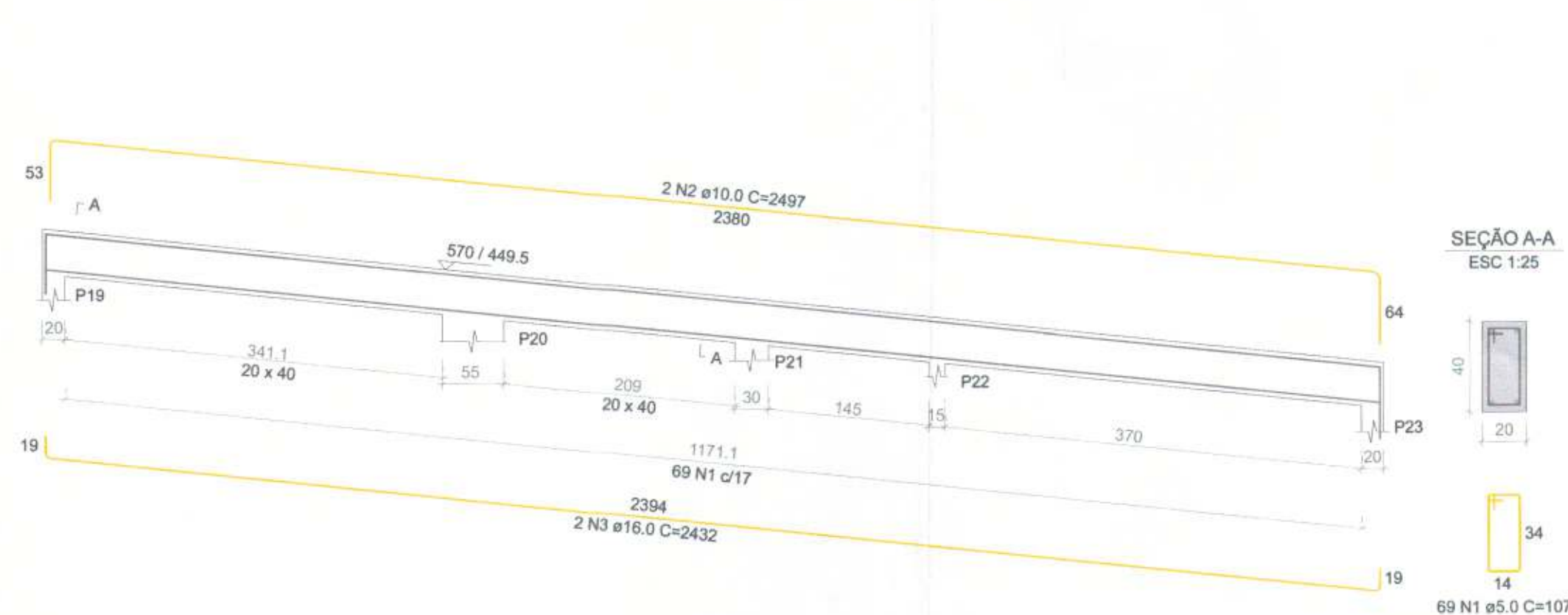
**V301**  
ESC 1:50



**V302**  
ESC 1:50



**V305**  
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V301	CA80	1	5.0	44	107	4708
	CA50	2	6.3	6	895	4110
	CA60	3	10.0	2	679	1358
	CA50	4	10.0	1	127	127
	CA50	5	10.0	1	187	187
V302	CA60	1	5.0	60	207	12420
	CA60	2	5.0	2	715	1430
	CA50	3	6.3	12	1049	12588
	CA50	4	10.0	4	575	2300
	CA50	5	10.0	2	1039	2078
V303	CA60	1	5.0	66	107	7062
	CA60	2	10.0	2	2475	4950
	CA50	3	10.0	2	2411	4822
	CA60	1	5.0	68	107	7276
	CA60	2	10.0	2	2466	4932
V304	CA50	3	10.0	2	2411	4822
	CA60	1	5.0	69	107	7383
	CA60	2	10.0	2	2497	4994
V305	CA50	3	10.0	2	2432	4864

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	187	44.9
CA60	10.0	383.8	260.5
CA60	5.0	402.8	68.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		305.4	
CA60		68.2	

Volume de concreto (C-30) = 5.32 m³  
Área de forma = 63.90 m²

Kelvin Wesley Binotti Franco  
Engenheiro Civil  
CREA SP 5069445519

Thiago Menezes Garcia  
Diretor de Patrimônio Histórico

Marcelo Roberto Alencar Santos  
Secretaria de Turismo e Cultura



(19) 99398-1531  
(19) 98333-8448

contato@pradofranco.com.br  
www.pradofranco.com.br  
Rua Dr. Carlos Norberto, 82, Centro, Socorro/SP

04		
03		
02		
01		
00	DD/MM/AA	EMISSION PARA COMENTÁRIOS
REV.	DATA	DESCRIÇÃO

CLIENTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIÚNA**  
RUA MARANHÃO, S/Nº, BAIRRO GUEDES, JAGUARIÚNA-SP.  
PROJETO  
**ARENA DA BARRA**

ASSUNTO	ESC.	FOLHA	REVISÃO
PROJETO ESTRUTURAL VIGAS V300	INDICADA	08	00
AUTOR DO PROJETO: KELVIN WESLEY BINOTTI FRANCO ENGENHEIRO CIVIL CREA SP 5069445519			DATA: 03/2021



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE AGUAIRÓNIA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO  
**APROVADO**  
07 ABR 2007

RÔMULO AUGUSTO ARSUFÍ VIGATTO  
SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO

Márcio Gustavo Bernardes Reis  
Prefeito Municipal

ARENA DA BARRA  
PROJETOS ARQUITETURAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAIRÓNIA

15000000-100  
15000000-100

15000000-100  
15000000-100

MOEV

MOEV

MOEV

MOEV

MOEV





RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	99	24	2376
	2	5.0	66	77	5082
	3	5.0	33	87	3201
	4	5.0	239	87	18013
	5	5.0	130	87	11310
	6	5.0	122	107	13054
	7	5.0	34	29	986
	8	5.0	34	127	4318
	9	5.0	87	29	2523
	10	5.0	172	29	4988
	11	10.0	30	322	9660
	12	10.0	72	VAR	VAR
	13	10.0	16	VAR	VAR
	14	10.0	6	512	3072
	15	10.0	6	452	2892
	16	10.0	6	482	3096
	17	10.0	6	280	2280
	18	10.0	8	83	664
	19	12.5	12	446	5352
	20	12.5	14	VAR	VAR
	21	12.5	8	452	3616
	22	12.5	11	VAR	VAR
	23	16.0	8	446	2676
	24	16.0	6	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	355.5	241.1
	12.5	110.3	116.9
CA60	5.0	638.5	108.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50		416.6	
CA60		108.3	

Volume de concreto (C-30) = 4.30 m³  
Área de forma = 74.75 m²



(19) 99398-1531 ☎ contato@pradofranco.com.br  
 (19) 98333-8448 📠 www.pradofranco.com.br  
 Rua Dr. Carlos Norberto, 82, Centro, Socorro/SP 📍

04	
03	
02	
01	
00	DD/MM/AA
REV.	DATA
	DESCRIÇÃO

CLIENTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIÚNA**  
 RUA MARANHÃO, S/Nº, BAIRRO GUEDES, JAGUARIÚNA-SP.

PROJETO  
**ARENA DA BARRA**

ASSUNTO  
**PROJETO ESTRUTURAL  
 PILARES 01/02**

AUTOR DO PROJETO:  
**KELVIN WESLEY BINOTTI FRANCO**  
 ENGENHEIRO CIVIL CREA SP 5069445519

INDICADA 09  
 FOLHA 09  
 REVISÃO 00

DATA:  
 03/2021

Kelvin Wesley Binotti Franco  
 Engenheiro Civil  
 CREA SP 5069445519

Thiago Menezes Garcia  
 Diretor de Patrimônio  
 Histórico

Secretaria de Turismo e Cultura

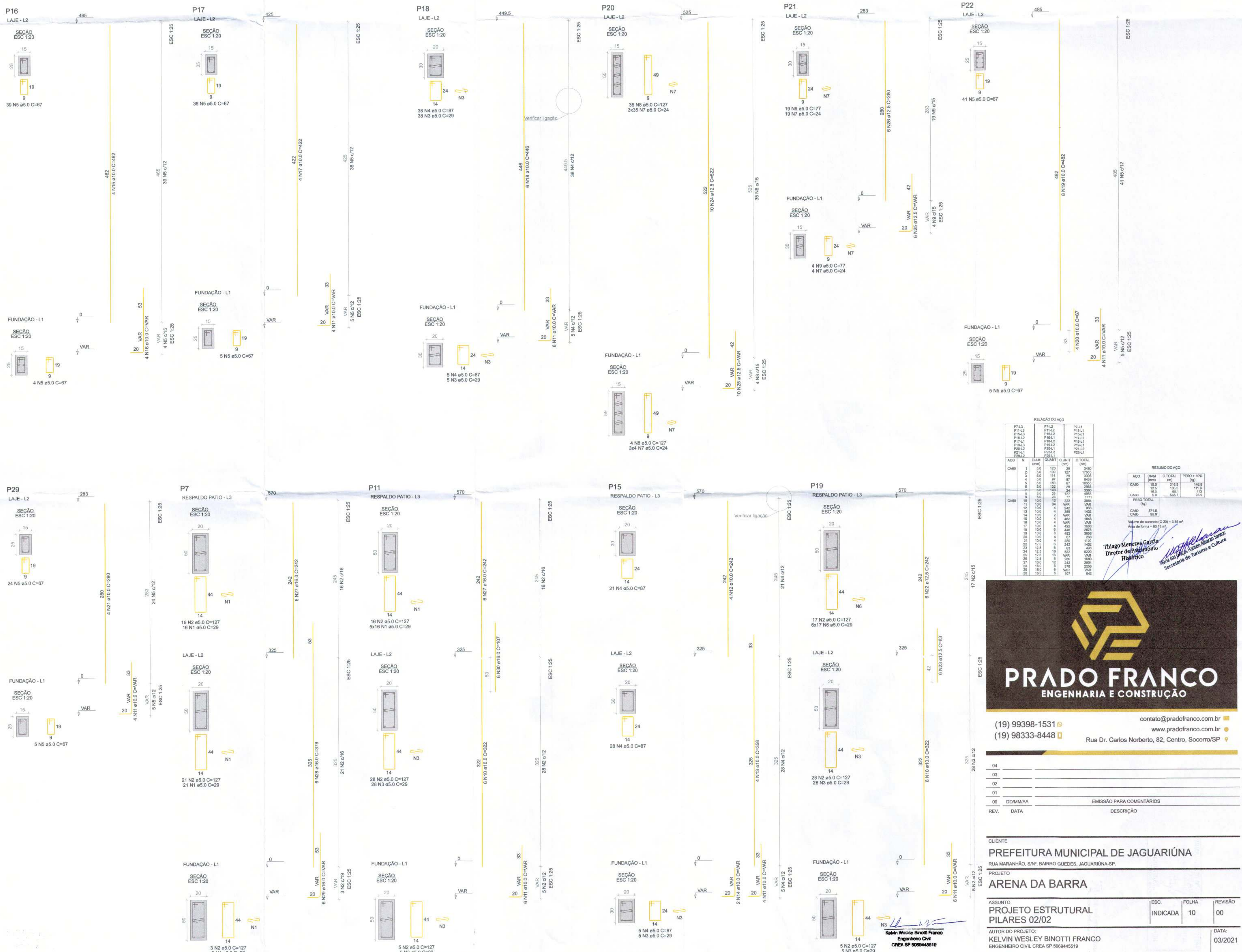


PREFEITURA DO MUNICIPIO DE JACAREPORA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO  
27 ABR. 2024

ROMULO AUGUSTO ANSIAZI VIGATTO  
SECRETARIO DE URBANISMO

Marcio Gustavo Bernardes Fidei  
Prefeito Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREPORA  
AREVA DA BARRA  
PROTECTORIA MUNICIPAL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO



RELAÇÃO DO AÇO

PT-3	PT-2	PT-1				
P16-L1	P17-L1	P18-L1				
P19-L1	P20-L1	P21-L1				
P22-L1	P7-L1	P8-L1				
P9-L1	P10-L1	P11-L1				
P12-L1	P13-L1	P14-L1				
P15-L1	P16-L1	P17-L1				
P18-L1	P19-L1	P20-L1				
P21-L1	P22-L1	P23-L1				
P24-L1	P25-L1	P26-L1				
ADQ	N	DIAM	QUANT	C. LINET	C. TOTAL	C. TOTAL
CA80	1	5.0	120	29	3480	17639
CA80	2	5.0	138	127	3306	8439
CA80	3	5.0	114	29	10653	8439
CA80	4	5.0	87	29	2598	3306
CA80	5	5.0	158	87	6551	16448
CA80	6	5.0	149	24	4651	3696
CA80	7	5.0	149	24	4651	3696
CA80	8	5.0	149	24	4651	3696
CA80	9	5.0	149	24	4651	3696
CA80	10	5.0	149	24	4651	3696
CA80	11	5.0	149	24	4651	3696
CA80	12	5.0	149	24	4651	3696
CA80	13	5.0	149	24	4651	3696
CA80	14	5.0	149	24	4651	3696
CA80	15	5.0	149	24	4651	3696
CA80	16	5.0	149	24	4651	3696
CA80	17	5.0	149	24	4651	3696
CA80	18	5.0	149	24	4651	3696
CA80	19	5.0	149	24	4651	3696
CA80	20	5.0	149	24	4651	3696
CA80	21	5.0	149	24	4651	3696
CA80	22	5.0	149	24	4651	3696
CA80	23	5.0	149	24	4651	3696
CA80	24	5.0	149	24	4651	3696
CA80	25	5.0	149	24	4651	3696
CA80	26	5.0	149	24	4651	3696
CA80	27	5.0	149	24	4651	3696
CA80	28	5.0	149	24	4651	3696
CA80	29	5.0	149	24	4651	3696
CA80	30	5.0	149	24	4651	3696
CA80	31	5.0	149	24	4651	3696
CA80	32	5.0	149	24	4651	3696
CA80	33	5.0	149	24	4651	3696
CA80	34	5.0	149	24	4651	3696
CA80	35	5.0	149	24	4651	3696
CA80	36	5.0	149	24	4651	3696
CA80	37	5.0	149	24	4651	3696
CA80	38	5.0	149	24	4651	3696
CA80	39	5.0	149	24	4651	3696
CA80	40	5.0	149	24	4651	3696
CA80	41	5.0	149	24	4651	3696
CA80	42	5.0	149	24	4651	3696
CA80	43	5.0	149	24	4651	3696
CA80	44	5.0	149	24	4651	3696
CA80	45	5.0	149	24	4651	3696
CA80	46	5.0	149	24	4651	3696
CA80	47	5.0	149	24	4651	3696
CA80	48	5.0	149	24	4651	3696
CA80	49	5.0	149	24	4651	3696
CA80	50	5.0	149	24	4651	3696
CA80	51	5.0	149	24	4651	3696
CA80	52	5.0	149	24	4651	3696
CA80	53	5.0	149	24	4651	3696
CA80	54	5.0	149	24	4651	3696
CA80	55	5.0	149	24	4651	3696
CA80	56	5.0	149	24	4651	3696
CA80	57	5.0	149	24	4651	3696
CA80	58	5.0	149	24	4651	3696
CA80	59	5.0	149	24	4651	3696
CA80	60	5.0	149	24	4651	3696
CA80	61	5.0	149	24	4651	3696
CA80	62	5.0	149	24	4651	3696
CA80	63	5.0	149	24	4651	3696
CA80	64	5.0	149	24	4651	3696
CA80	65	5.0	149	24	4651	3696
CA80	66	5.0	149	24	4651	3696
CA80	67	5.0	149	24	4651	3696
CA80	68	5.0	149	24	4651	3696
CA80	69	5.0	149	24	4651	3696
CA80	70	5.0	149	24	4651	3696
CA80	71	5.0	149	24	4651	3696
CA80	72	5.0	149	24	4651	3696
CA80	73	5.0	149	24	4651	3696
CA80	74	5.0	149	24	4651	3696
CA80	75	5.0	149	24	4651	3696
CA80	76	5.0	149	24	4651	3696
CA80	77	5.0	149	24	4651	3696
CA80	78	5.0	149	24	4651	3696
CA80	79	5.0	149	24	4651	3696
CA80	80	5.0	149	24	4651	3696
CA80	81	5.0	149	24	4651	3696
CA80	82	5.0	149	24	4651	3696
CA80	83	5.0	149	24	4651	3696
CA80	84	5.0	149	24	4651	3696
CA80	85	5.0	149	24	4651	3696
CA80	86	5.0	149	24	4651	3696
CA80	87	5.0	149	24	4651	3696
CA80	88	5.0	149	24	4651	3696
CA80	89	5.0	149	24	4651	3696
CA80	90	5.0	149	24	4651	3696
CA80	91	5.0	149	24	4651	3696
CA80	92	5.0	149	24	4651	3696
CA80	93	5.0	149	24	4651	3696
CA80	94	5.0	149	24	4651	3696
CA80	95	5.0	149	24	4651	3696
CA80	96	5.0	149	24	4651	3696
CA80	97	5.0	149	24	4651	3696
CA80	98	5.0	149	24	4651	3696
CA80	99	5.0	149	24	4651	3696
CA80	100	5.0	149	24	4651	3696

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C. TOTAL	PESO + 10%
(mm)	(m)	(kg)	(kg)
CA80	10.0	218.5	148.8
CA80	12.5	108.5	111.8
CA80	16.0	69.1	113
CA80	5.0	865.7	99.9
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA80		371.8	
CA80		65.9	

Volume de concreto (C-30) = 3.85 m³  
Área de forma = 63.15 m²

Thiago Menezes Garcia  
Diretor de Patrimônio Histórico  
Mário das Neves Hansen Albuquerque  
Secretaria de Turismo e Cultura

**PRADO FRANCO**  
ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO

(19) 99398-1531  
(19) 98333-8448

contato@pradofranco.com.br  
www.pradofranco.com.br

Rua Dr. Carlos Norberto, 82, Centro, Sorocaba/SP

04		
03		
02		
01		
00	DD/MM/AA	EMIÇÃO PARA COMENTÁRIOS
REV.	DATA	DESCRIÇÃO

CLIENTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIÚNA**  
RUA MARANHÃO, S/Nº, BAIRRO GUEDES, JAGUARIÚNA-SP.

PROJETO  
**ARENA DA BARRA**

ASSUNTO  
**PROJETO ESTRUTURAL  
PILARES 02/02**

AUTOR DO PROJETO:  
**KELVIN WESLEY BINOTTI FRANCO**  
ENGENHEIRO CIVIL CREA SP 5069445519

ESC. INDICADA 10  
FOLHA 00  
REVISÃO 00

DATA:  
03/2021



PRADO FRANCO  
ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO

SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO  
07/38/2001  
RÔMULO ANASTO ANÍFLI VIGATTO  
SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO

Projeto de Estrutura  
Avenida da Barra  
Prefeitura Municipal de Barra do Rio Negro

Marco Gustavo Bernardes Reis  
Prefeito Municipal