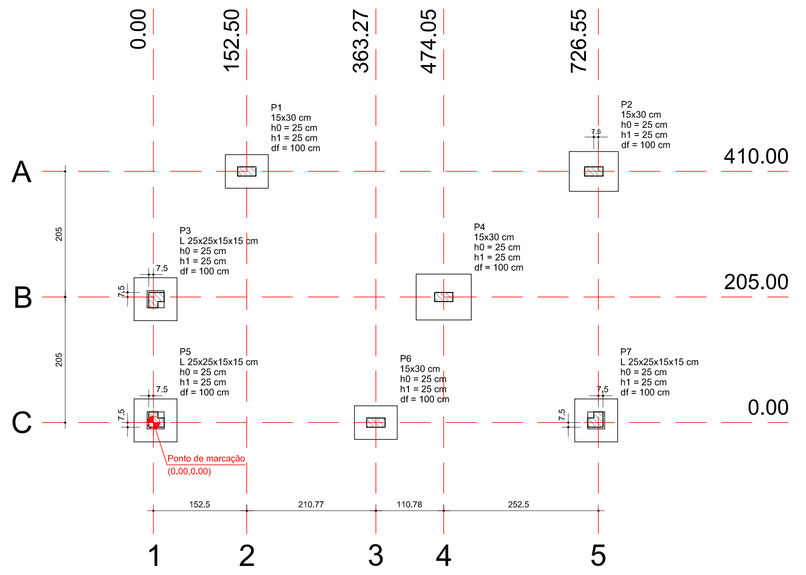
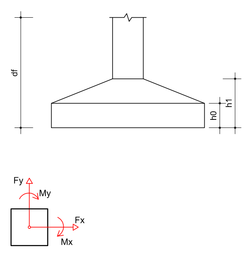
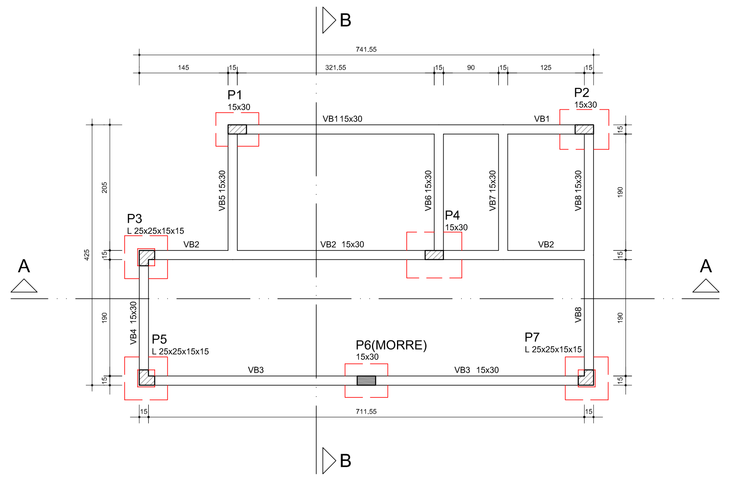


Planta de locação
escala 1:50

Pilar										Fundação			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	15x30	152,50	410,00	5,8	5,0	0	0	0,7	0,3	55	70	25	25	100
P2	15x30	719,05	410,00	7,5	6,6	0	0	0,8	0,7	65	80	25	25	100
P3	L 25x25x15x15	0,00	205,00	4,5	3,4	0	0	0,6	0,2	70	70	25	25	100
P4	15x30	474,05	205,00	10,4	8,7	0	0	0,4	0,4	75	90	25	25	100
P5	L 25x25x15x15	0,00	0,00	5,7	4,3	0	0	0,3	0,3	70	70	25	25	100
P6	15x30	363,27	0,00	1,7	1,6	0	0	0,3	0,1	55	70	25	25	100
P7	L 25x25x15x15	726,55	0,00	6,8	5,8	0	0	0,3	0,5	70	70	25	25	100





Forma do pavimento BALDRAME
escala 1:50

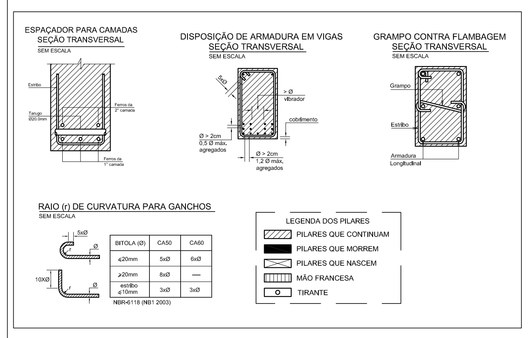
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	15x30	0	0
VB2	15x30	0	0
VB3	15x30	0	0
VB4	15x30	0	0
VB5	15x30	0	0
VB6	15x30	0	0
VB7	15x30	0	0
VB8	15x30	0	0

Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	260716	29	5,00

Dimensão do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 30	0	0
P2	15 x 30	0	0
P3	L 25x25x15x15	0	0
P4	15 x 30	0	0
P5	L 25x25x15x15	0	0
P6	15 x 30	0	0
P7	L 25x25x15x15	0	0

Legenda dos Pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção



CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (NBR-6118: 2014)	
II = MODERADA URBANA	FATORES ATENUANTES: - Controle Rígido de qualidade e medidas na obra. - Ambientes revestidos com argamassa e pintura.
COBRIMENTOS: PILARES: 3,0cm VIGAS: 3,0cm LAJES: 2,5cm FUNDAÇÕES:5,0cm	CONCRETO ADOTADO: C30 Fck = 30MPa Ecs = 260716 Kgf/cm² FATOR ÁGUA/CIMENTO DO CONCRETO: a/c ≤ 0,55

NOTAS GERAIS

ESPECIFICAÇÕES PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURA
DE CONCRETO ARMADO

O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE
DIMENSÕES NÃO ESPECIFICADAS PARA PEÇAS DE CONCRETO ARMADO = cm
DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRAÚDO = 19mm
CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO POR m3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL = 350 Kg
AÇO ESTRUTURAL CA50/CA60 - FYK=500MPA - FYK=600MPA
MARCA GERDAU BELGO MINEIRA OU SIMILAR
RELAÇÃO AGUA/CIMENTO <= 0,55
RETIRADA DE FORMAS
FUNDO DE VIGAS =14 DIAS (REESCORAR ATÉ 28 DIAS)
LATERAIS DE VIGAS =07 DIAS
PILARES =14 DIAS
PAINEL DE LAJES =14 DIAS (REESCORAR 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 CLORETOS
ABATIMENTO (SLUMP) DO CONCRETO
NORMAL = 50 ± 10mm
BOMBEÁVEL = 80 ± 10mm
TODA PEÇA EM CONTATO DIRETO COM O SOLO DEVERÁ TER BASE EM CONCRETO
MAGRO COM A ESPESSURA DE 5CM
TODO O TERRENO DEVERÁ SER APILOADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO
DO CONCRETO MAGRO
AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHARCAMENTO INSTANTES
ANTES DA CONCRETAGEM
DEVERÃO SER USADOS ESPAÇADORES 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 DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE DOSADO COM ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA, PARA MELHORAR AS CONDIÇÕES DE LANCAMENTO 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 II 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.

OS FIOS E BARRAS DE AÇO CA 50 E CA60 DEVERÃO ATENDER ÀS SEGUINTES NORMAS: NBR7480, NBR7477, NBR 6152 E NBR 6153,

COMPROVADAMENTE ATRAVÉS DE LAUDO DE ENSAIO LABORATORIAL E EM LOTES DEFINIDOS PELAS NORMAS CITADAS.

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.

NO PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12655/1996.

NO CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12654/1992. O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER DO TIPO RIGOROSO.

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.

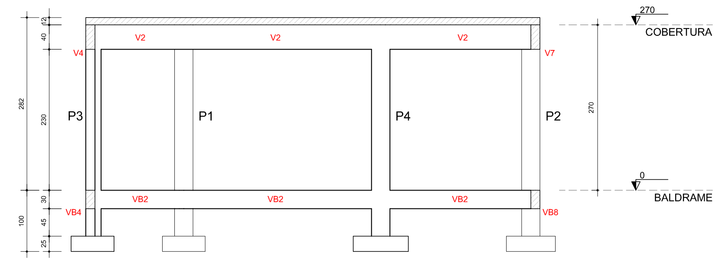
ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVERÁ SER VERIFICADA A EXATIDÃO DIMENSIONAL DAS FORMAS EM RELAÇÃO AO PROJETO ESTRUTURAL, AFIM DE ASSEGURAR A GEOMETRIA DA ESTRUTURA. CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS.

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

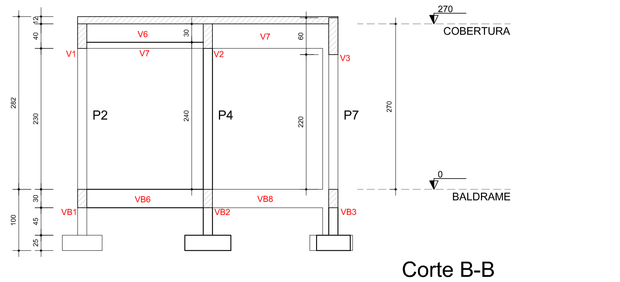
EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA. CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPÇÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA NATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO PÓ RESULTANTE DA OPERAÇÃO. CASO ESTA 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-SE PROSSEGUIR COM AÇÃO CORRETIVA ADEQUADA, DE FORMA A PROLONGAR A VIDA ÚTIL DA ESTRUTURA EM QUESTÃO.

DEVERÁ SER REALIZADA DOSAGEM EXPERIMENTAL DO CONCRETO A SER UTILIZADO NESTA OBRA, EM LABORATÓRIO DE PRODUÇÃO E CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETOS. ESTES DEVERÃO SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES DESCRITAS: FCK, MÓDULO DE ELASTICIDADE, DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO, ABATIMENTO SLUMP E RELAÇÃO AGUA/CIMENTO. O ADITIVO RETARDADOR DE PEGA PLASTIFICANTE DEVERÁ TER SUA DOSAGEM ESPECIFICADA PELO ESTUDO TECNOLÓGICO EM FUNÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS AGREGADOS A SEREM UTILIZADOS.



Corte A-A
escala 1:50



Corte B-B
escala 1:50

É DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJETO E DO RESPONSÁVEL TÉCNICO O ATENDIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO REGULAMENTO DE EDIFICAÇÕES NA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL E NORMAS BRASILEIRAS DE VIGENTES.

OBSERVAÇÕES

AUTORIA DO PROJETO: A obra deverá ser executada conforme o projeto aprovado. Não serão aceitas mudanças que distorçam a imagem da obra executada,
resguardando sempre os direitos autorais do profissional.
Lei 5.194/66 Art. 18. As alterações do projeto ou plano original SÓ PODERÃO ser feitas pelo PROFISSIONAL que o tenha elaborado .
Parágrafo único. Estando impedido ou recusando-se o autor do projeto ou plano original a prestar sua colaboração profissional,comprovada a
indidicação, as alterações ou modificações
deles poderão ser feitas por outro profissional habilitado, a quem caberá a responsabilidade pelo projeto ou plano modificado."
Art.,24, IV, da Lei n. 5.615/98 - São direitos morais do autor: o de assegurar a integridade da obra, opondo-se a qualquer modificações ou a prática de
atos que,
de qualquer forma, possam prejudicá-lo ou atingi-lo, como autor, em sua reputação ou honra;
PROJETO PADRÃO INSTITUTO FEDERAL: Este projeto foi elaborado através da portaria nº 786 de dezembro de 2011, sendo de domínio público para
uso do IFEC.
e demais Instituições Públicas.

Nº	ALTERAÇÃO/REVISÕES	REVISADO POR	DATA

AUTOR DO PROJETO:
Engº Rodolfo Marcio Teixeira Pinto
CREA 270264907-6
atp engenharia
ATP ENGENHARIA LTDA
R.Antônio Carlos Magalhães, 71
Bairro Casa Forte - Recife/PE

ENDEREÇO:
Av. Desembargador Maynard, 549 - SUÍSSA - Aracaju/SE
dipop@ifs.edu.br TEL: (79)3711-3139

PROJETO ESTRUTURAL
CAMPUS ARACAJU

CLIENTE:
INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE - CAMPUS ARACAJU

ENDEREÇO:
Av. Eng. Gentil Tavares da Motta, 1166 - Getúlio Vargas - Aracaju/SE

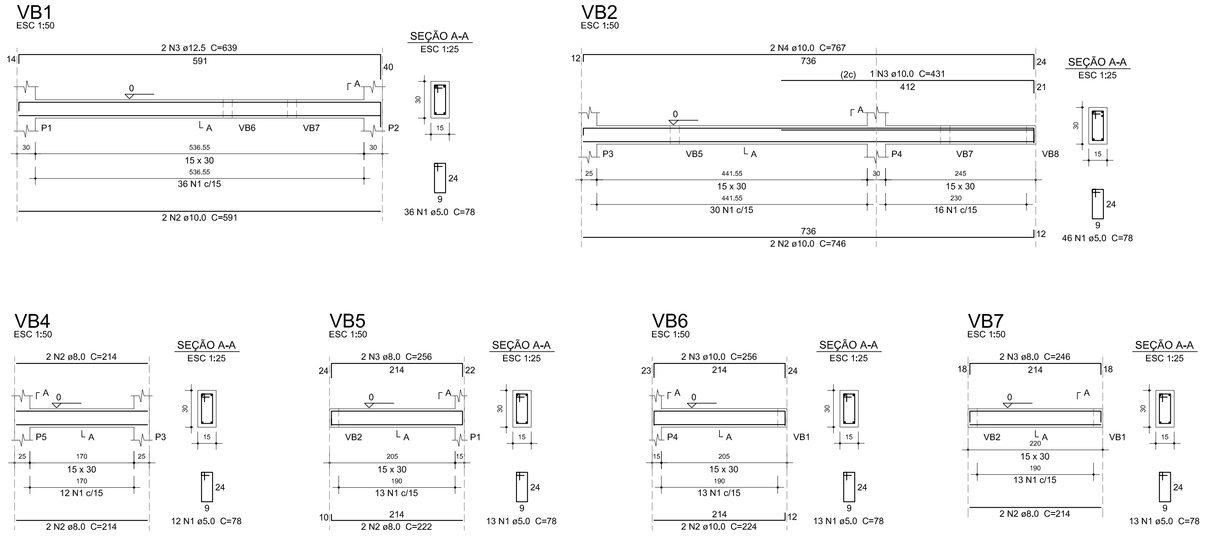
ESCALA: 1:50
DATA: ABR/2017

PLANTA:
GUARITA 01 - FUNDAÇÕES FORMAS E ARMAÇÕES
PLANTA DE LOCAÇÃO E CORTES

PRANCHA: 01/02

ARQUIVO:
EMPTO		OBRA		ESPECIALIDADE		FASE		VERSÃO/ANO		QUANT. DESENHOS		REVISÃO	
A	J	U	G	U	I	E	S	T	P	E	0	0	1	/	0	0	2	0	0

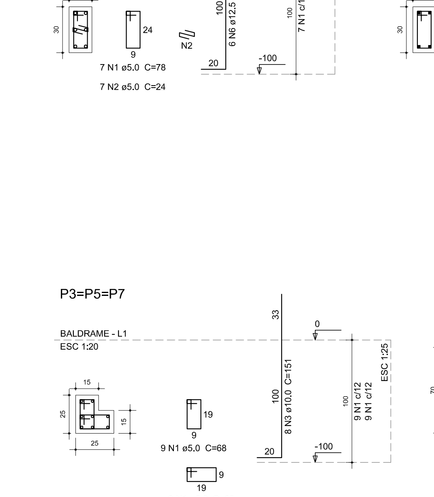
Vigas Baldrames - Formas e Armações
escala 1:50



Relação do aço						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VB1	CA60	1	5,0	36	78	2808
	CA50	2	10,0	2	591	1182
	CA50	3	12,5	2	639	1278
VB2	CA60	1	5,0	46	78	3588
	CA50	2	10,0	2	746	1492
	CA50	3	10,0	1	431	431
	CA50	4	10,0	2	767	1534
VB3	CA60	1	5,0	46	78	3588
	CA50	2	8,0	4	736	2944
VB4	CA60	1	5,0	12	78	936
	CA50	2	8,0	4	214	856
VB5	CA60	1	5,0	13	78	1014
	CA50	2	8,0	2	222	444
	CA50	3	8,0	2	256	512
VB6	CA60	1	5,0	13	78	1014
	CA50	2	10,0	2	224	448
	CA50	3	10,0	2	256	512
VB7	CA60	1	5,0	13	78	1014
	CA50	2	8,0	2	214	428
	CA50	3	8,0	2	246	492
VB8	CA60	1	5,0	26	78	2028
	CA50	2	10,0	2	419	838
	CA50	3	10,0	2	456	912

Resumo do aço			
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8,0	56,8	24,6
	10,0	73,5	49,8
	12,5	12,8	13,5
CA60	5,0	159,9	27,1
PESO TOTAL			
CA50	88		
CA60	27,1		

Vol. de concreto total (C-30) = 1,52 m³
Área de forma total = 25,38 m²



Relação do aço						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
S1	CA60	1	5,0	16	78	1248
	CA60	2	5,0	7	24	168
	CA50	3	8,0	12	77	924
	CA50	4	8,0	12	92	1104
	CA50	5	10,0	4	115	460
	CA50	6	12,5	6	159	954
S2	CA60	1	5,0	7	78	546
	CA60	2	5,0	7	24	168
	CA50	3	8,0	6	87	522
	CA50	4	8,0	6	102	612
	CA50	5	12,5	6	159	954
3xS3	CA60	1	5,0	54	68	3672
	CA50	2	8,0	36	92	3312
	CA50	3	10,0	24	151	3624
S4	CA60	1	5,0	9	78	702
	CA50	2	8,0	7	97	679
	CA50	3	8,0	6	112	672
	CA50	4	10,0	4	151	604

Resumo do aço			
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8,0	78,3	34
	10,0	46,9	31,8
	12,5	19,1	20,2
CA60	5,0	65,1	11
PESO TOTAL			
CA50	86		
CA60	11		

Vol. de concreto total (C-30) = 1,2 m³
Área de forma total = 11,5 m²

LAÇÃO (cm)	PENAS (mm)	MOTR	PENA Nº
1	0,10		1
2	0,20		2
3	0,30		3
4	0,40		4
5	0,50		5
6	0,60		6
7	0,70		7
8	0,80		8
9	0,10		9
10	0,20		10
11	0,20		20
12	0,20		50
13	0,20		52
14	0,10		92
15	0,20		116
51	0,20		151
40	0,20		140
70	0,20		170
71	0,20		171
72	0,20		172
53	0,20		253
54	0,20		254