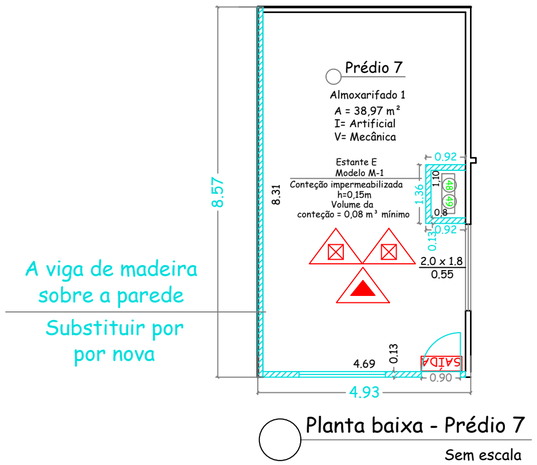
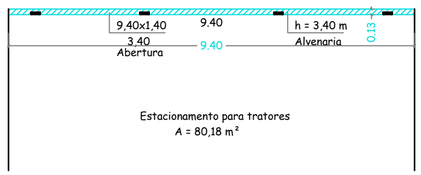


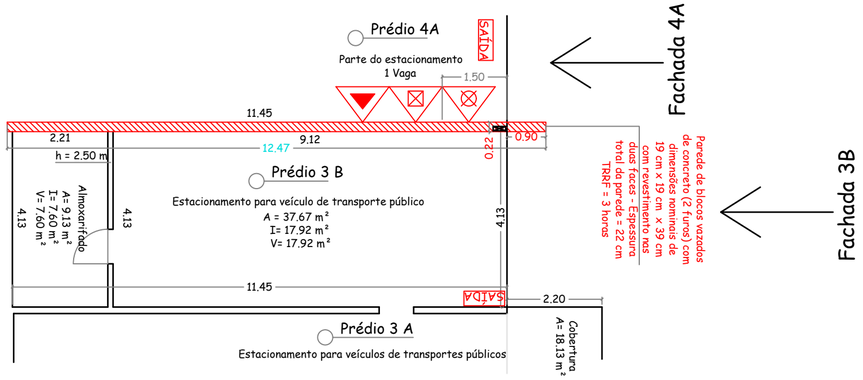
Planta baixa - Prédio 7

Sem escala



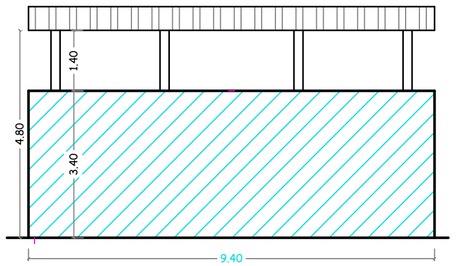
Planta baixa - Prédio 6

Sem escala



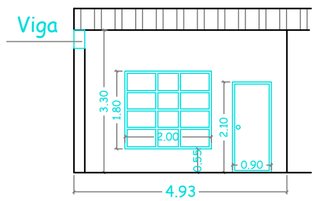
Planta baixa - Prédio 3B e 4A

Sem escala



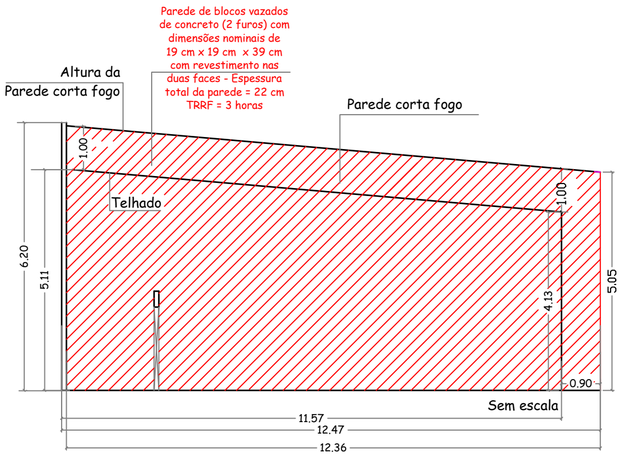
Fachada 6

Sem escala



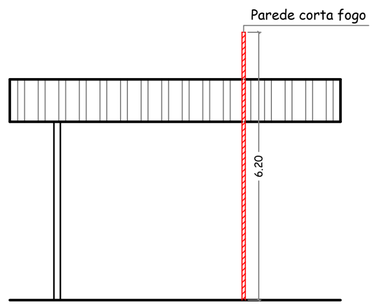
Fachada 7

Sem escala



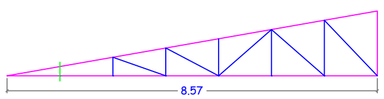
Corte A - A' - Prédio 3B e 4A

Sem escala



Fachada - Prédio 3B e 4A

Sem escala



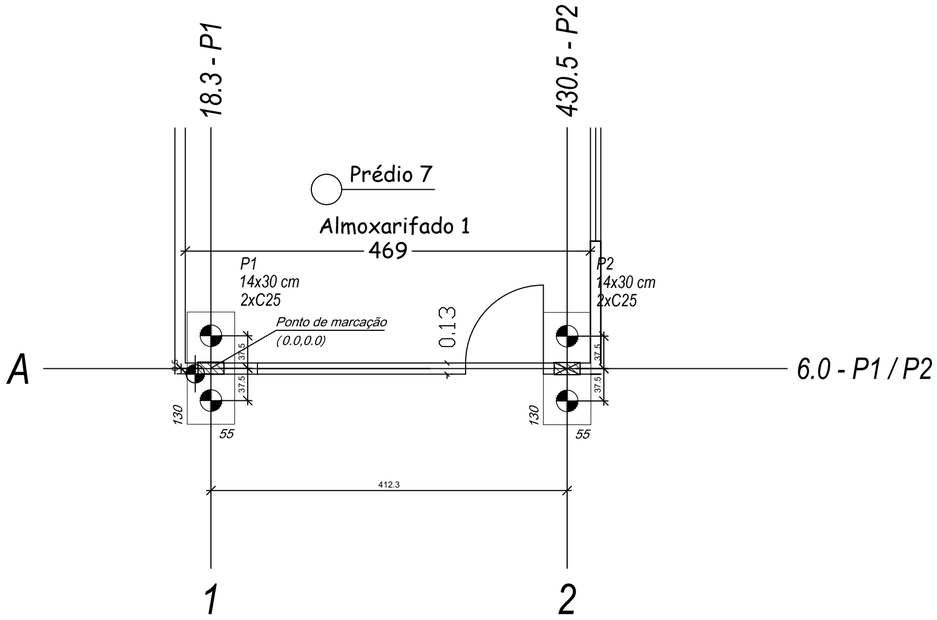
Meia tesoura, executar conforme a existente no local

Fachada 7

Sem escala

FOLHA ÚNICA	Projeto Estrutural - Prédio 7 - Almoxarifado	Escalas indicadas
ENGEDEBORA ENGENHARIA LTDA	ASSUNTO: Detalhes - Planta baixa e cortes	
	OCUPAÇÃO: Almoxarifado do Municipio de Santa Lúcia	
	LOCAL: Rua Coronel Luís Pinto nº 10, Esquina com a Rua Joaquim de Carvalho	
	CIDADE: Santa Lúcia - SP	
	PROPRIET.: Município de Santa Lúcia CNPJ: 45.282.704/0001-32	
	ÁREA TERRENO: 2.772,40 m² - ÁREA CONSTRUÍDA: 1.257,77 m²	
Tel: (16) 9-9112-7469	Eng. Estrutural: Luiz Carlos Rodrigues - CREA: 0601491145	
EMAIL: DEBORABORGES@EDEBORA.COM.BR	Resp. Técnico: Engª. Civil Débora Ap. S. Borges - CREA: 5061445621	
	ART: 28027230221026717 e ART: 28027230221028186	

Folha A -2 = 59.4 x 42.0



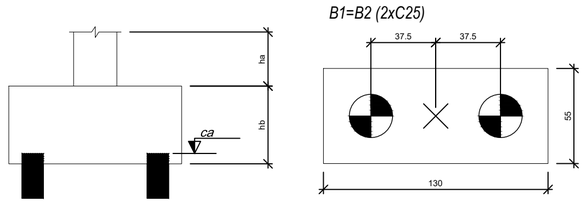
PLANTA DE LOCAÇÃO
escala 1:50

Pilar						Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
P1	14x30	18.3	6.5	3.0	2.9	130	55	0	50	2	C25	-35	
P2	14x30	466.3	6.5	3.0	2.9	130	55	0	50	2	C25	-35	

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C25	25.00	4

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
18.3	P1
430.5	P2

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
6.5	P1
6.0	P2



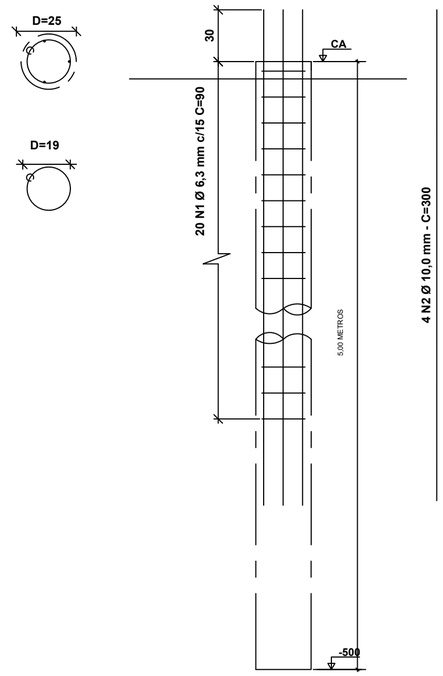
LEGENDA DOS BLOCOS
escala 1:25

Sugestão para Estacas escavadas

Carga admissível = 10 tf - Ø 25cm

s/ escala

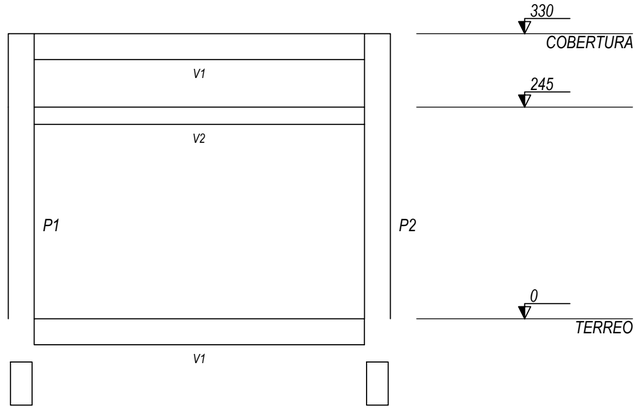
BLOCO



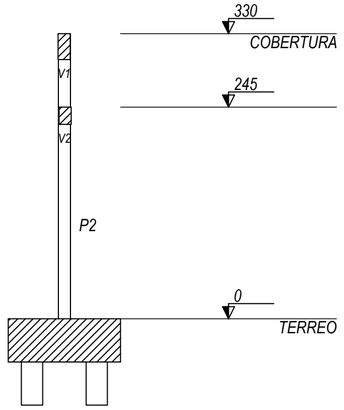
Fck do concreto das estacas 25 Mpa

TABELA DE AÇO - ESTACAS		4
Diâmentro(mm)	Peso (kg)	Peso Total (kg)
6,30	0,23	16,56
10,00	0,63	10,08
	TOTAL (kg)	26,64
	TOTAL +5% (KG)	27,972

Volume de concreto = 0,90 m3



CORTE A-A
escala 1:50



CORTE B-B
escala 1:50

1-ALVENARIA

- ALVENARIA DE BLOCOS DE CERÂMICO
- PESO ESPECIFICO < 18 kn/m3.
- ESPESSURAS MAXIMAS=20 ou 25 cm (acabadas).
- SENTIDO DO ENCUNHAMENTO-dos pavimentos superiores `as fundações.
- PREVER USO DE VERGAS E CONTRAVERGAS.

2-COBRIMENTO DAS ARMADURAS

- CONFORME INDICADO NO PROJETO

3-CARREGAMENTOS NAS LAJES

-

4-NÍVEIS:

- CONFORME INDICADO NO DETALHE 1.

5-TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS NA OBRA;

6-OS MATERIAIS DEVERÃO SER ENSAIADOS;

7-TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM CENTÍMETROS;

8-O CONCRETO DEVERÁ TER CONTROLE TECNOLÓGICO;

9-QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO CONSULTAR O CALCULISTA;

10- A RESPONSABILIDADE SOBRE AS LAJES PRÉ-FABRICADAS FICA A CARGO DO FABRICANTE COM O FORNECIMENTO DA ART;

11- A RESPONSABILIDADE SOBRE A CAPACIDADE DAS ESTACAS FICA A CARGO DA EMPRESA DE ESTAQUEAMENTO, COM O FORNECIMENTO DE ART.

12- Fck DO CONCRETO DAS ESTACAS MAIOR OU IGUAL A 25 Mpa.

13- É PROIBIDA QUALQUER ALTERAÇÃO NESTE PROJETO SEM O CONSENTIMENTO DO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.

FOLHA 1 / 13

Projeto Estrutural - Prédio 7 - Almoxarifado

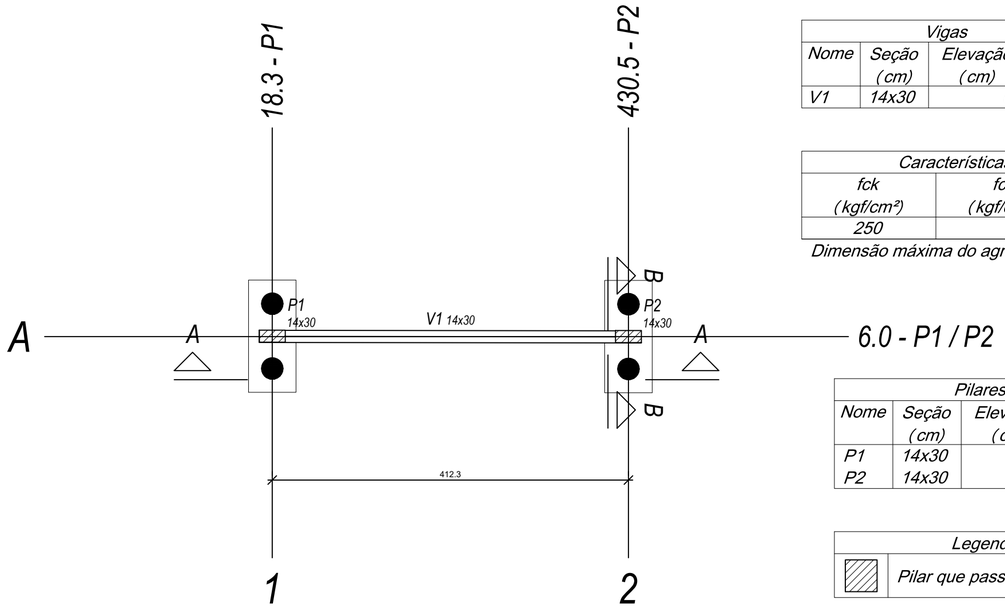
Escalas indicadas

ENGEDEBORA
ENGENHARIA LTDA
Tel: (16) 9-9112-7469
EMAIL:
DEBORABORGES@EDEBORA.COM.BR

ASSUNTO:	Planta de locação e detalhes construtivos
OCUPAÇÃO:	Almoxarifado do Municipio de Santa Lúcia
LOCAL:	Rua Coronel Luís Pinto nº 10, Esquina com a Rua Joaquim de Carvalho
CIDADE:	Santa Lúcia - SP
PROPRIET.:	Município de Santa Lúcia CNPJ: 45.282.704/0001-32
ÁREA TERRENO:	2.772,40 m² - ÁREA CONSTRUÍDA: 1.257,77 m²
Eng. Estrutural:	Luiz Carlos Rodrigues - CREA: 0601491145
Resp. Técnico:	Engª. Civil Débora Ap. S. Borges - CREA: 5061445621
ART: 28027230221026717 e ART: 28027230221028186	

FORMATO A2 - INTERNO: 554 x 400 mm.
EXTERNO: 594 x 420 mm.

Folha A -2 = 59.4 x 42.0



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	0

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	26	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	0
P2	14x30	0	0

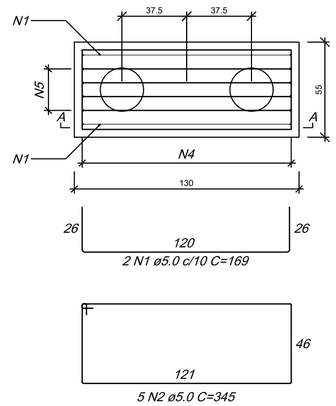
Legenda dos pilares	
▨	Pilar que passa

FORMA DO PAVIMENTO TERREO (NÍVEL 0)

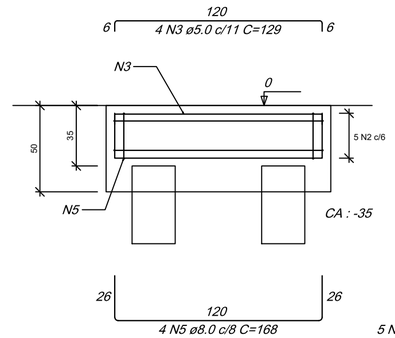
escala 1:50

B1=B2
2xC25

PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

2xB2

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	4	169	676
	2	5.0	10	345	3450
	3	5.0	8	129	1032
	4	5.0	10	153	1530
CA50	5	8.0	8	168	1344

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	13.4	5.8
CA60	5.0	66.9	11.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	5.8
CA60	11.3

Volume de concreto (C-25) = 0.69 m³
Área de forma = 3.70 m²

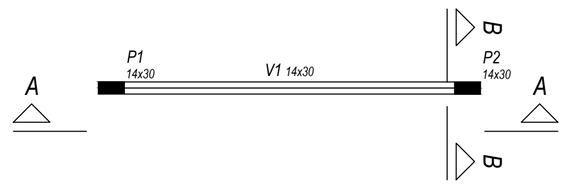
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	330

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	26	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

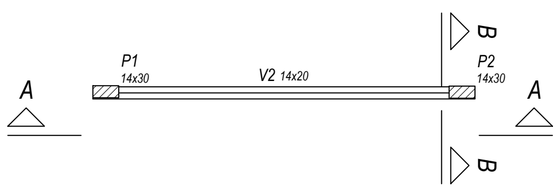
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	330
P2	14x30	0	330

Legenda dos pilares	
■	Pilar que morre



FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 330)

escala 1:50



FORMA INTERMEDIÁRIA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 245)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V2	14x20	0	245

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	26	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x30	0	245
P2	14x30	0	245

Legenda dos pilares	
▨	Pilar que passa

FORMATO A2 - INTERNO: 554 x 400 mm.
EXTERNO: 594 x 420 mm.

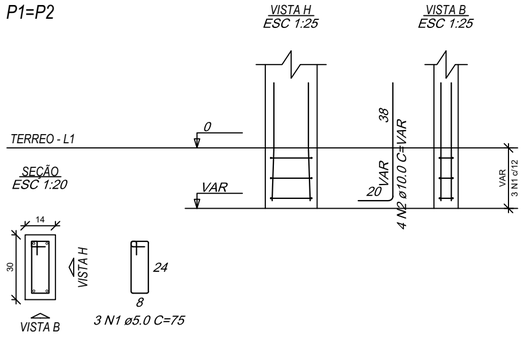
FOLHA 2 / 13	Projeto Estrutural - Prédio 7 - Almoxarifado	Escalas indicadas
	ASSUNTO: Planta de formas	
	OCUPAÇÃO: Almoxarifado do Municipio de Santa Lúcia	
	LOCAL: Rua Coronel Luís Pinto nº 10, Esquina com a Rua Joaquim de Carvalho	
	CIDADE: Santa Lúcia - SP	
	PROPRIET.: Município de Santa Lúcia CNPJ: 45.282.704/0001-32	
	ÁREA TERRENO: 2.772,40 m² - ÁREA CONSTRUÍDA: 1.257,77 m²	
	Eng. Estrutural: Luiz Carlos Rodrigues - CREA: 0601491145	
	Resp. Técnico: Engª. Civil Débora Ap. S. Borges - CREA: 5061445621	
	ART: 28027230221026717 e ART: 28027230221028186	

ENGEDEBORA
ENGENHARIA LTDA
Tel: (16) 9-9112-7469
EMAIL:
DEBORABORGES@EDEBORA.COM.BR

Folha A -2 = 59.4 x 42.0

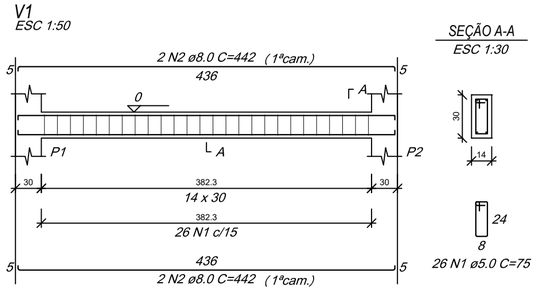
FUNDAÇÕES

P1=P2

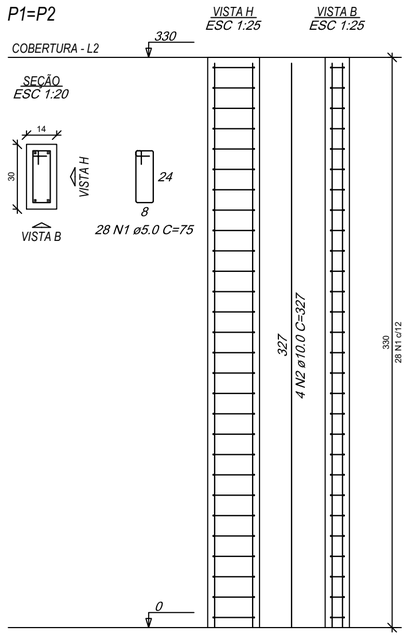


V1

ESC 1:50



P1=P2



RELAÇÃO DO AÇO

2xP1 Arranque dos pilares

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	75	450
CA50	2	10.0	8	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	7	4.7
CA60	5.0	4.5	0.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	4.7
CA60	0.8

Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 0.62 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V1 Baldrame

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	26	75	1950
CA50	2	8.0	4	442	1768

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	17.7	7.7
CA60	5.0	19.5	3.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	7.7
CA60	3.3

Volume de concreto (C-25) = 0.16 m³
Área de forma = 3.27 m²

RELAÇÃO DO AÇO

2xP1 Pilar

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	56	75	4200
CA50	2	10.0	8	327	2616

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	26.2	17.7
CA60	5.0	42	7.1

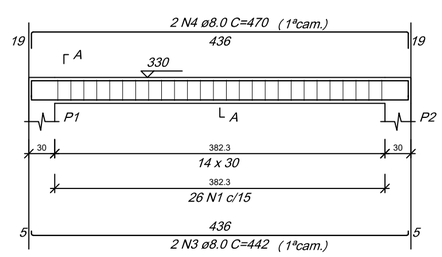
PESO TOTAL (kg)	
CA50	17.7
CA60	7.1

Volume de concreto (C-25) = 0.28 m³
Área de forma = 5.81 m²

COBERTURA

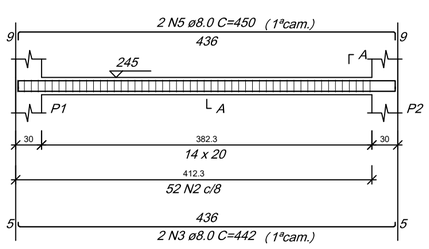
V1

ESC 1:50



V2

ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 Vigas

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	26	75	1950
	2	5.0	52	55	2860
CA50	3	8.0	4	442	1768
	4	8.0	2	470	940
	5	8.0	2	450	900

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	36.1	15.7
CA60	5.0	48.1	8.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	15.7
CA60	8.2

Volume de concreto (C-25) = 0.27 m³
Área de forma = 5.66 m²

FOLHA 3 / 13

Projeto Estrutural - Prédio 7 - Almoxarifado

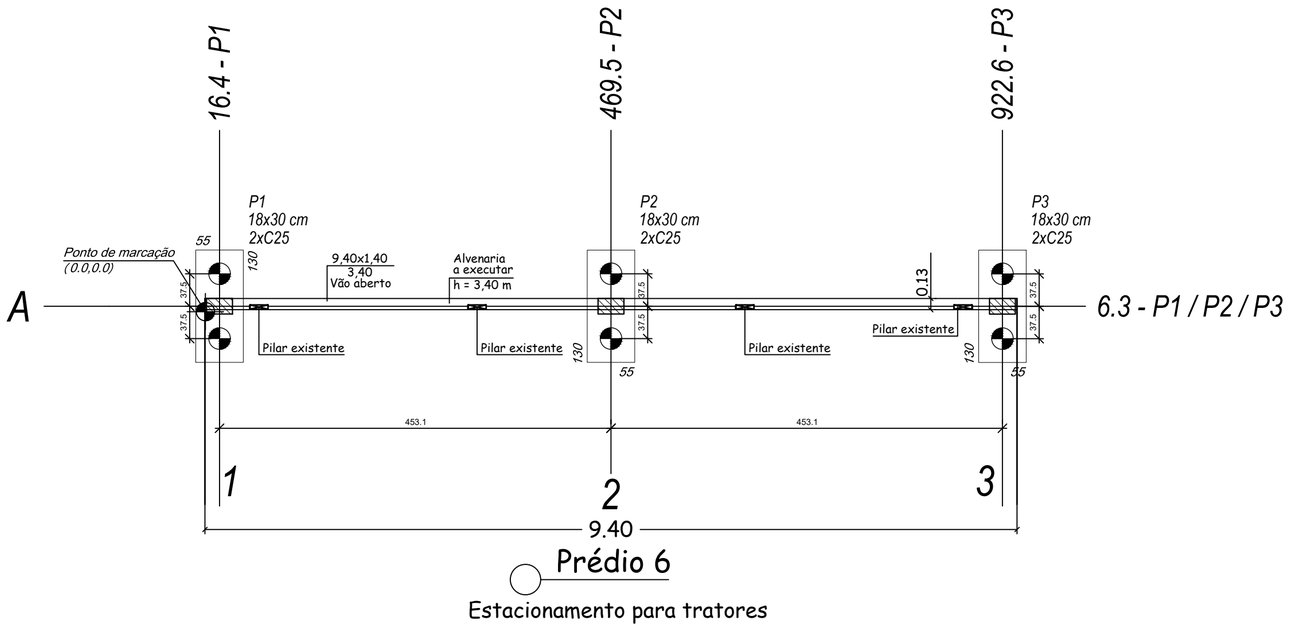
Escalas indicadas

ENGEDEBORA ENGENHARIA LTDA
Tel: (16) 9-9112-7469
EMAIL: DEBORABORGES@EDEBORA.COM.BR

ASSUNTO:	Armaduras das vigas das fundações, Pilares e Cobertura
OCUPAÇÃO:	Almoxarifado do Municipio de Santa Lúcia
LOCAL:	Rua Coronel Luís Pinto nº 10, Esquina com a Rua Joaquim de Carvalho
CIDADE:	Santa Lúcia - SP
PROPRIET.:	Município de Santa Lúcia CNPJ: 45.282.704/0001-32
ÁREA TERRENO:	2.772,40 m² - ÁREA CONSTRUÍDA: 1.257,77 m²
Eng. Estrutural:	Luiz Carlos Rodrigues - CREA: 0601491145
Resp. Técnico:	Engª. Civil Débora Ap. S. Borges - CREA: 5061445621
ART: 28027230221026717 e ART: 28027230221028186	

FORMATO A2 - INTERNO: 554 x 400 mm.
EXTERNO: 594 x 420 mm.

Folha A -2 = 59.4 x 42.0



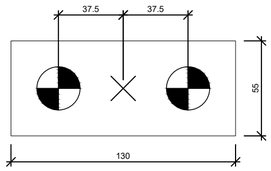
Pilar						Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
P1	18x30	16.4	6.4	2.3	2.2	130	55	0	50	2	C25	-35	
P2	18x30	469.5	6.3	4.3	4.2	130	55	0	50	2	C25	-35	
P3	18x30	922.6	6.3	2.3	2.2	130	55	0	50	2	C25	-35	

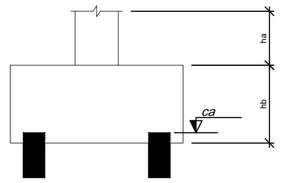
Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C25	25.00	6

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
16.4	P1
469.5	P2
922.6	P3

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
6.4	P1
6.3	P2, P3

B1=B2=B3 (2xC25)





PLANTA DE LOCAÇÃO
escala 1:50

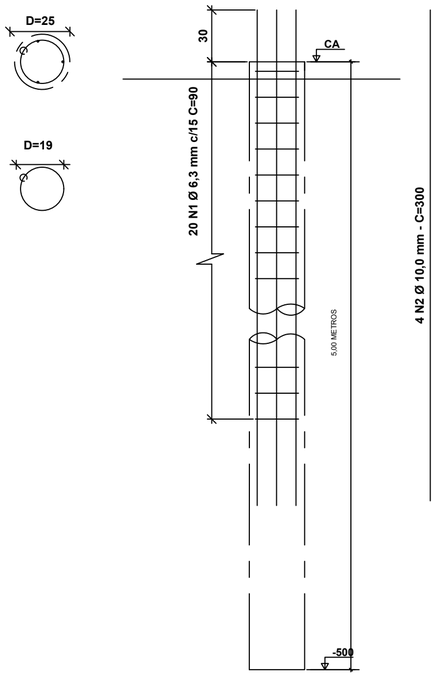
LEGENDA DOS BLOCOS
escala 1:25

Sugestão para Estacas escavadas

Carga admissível = 10 tf - Ø 25cm

s/ escala

BLOCO



Fck do concreto das estacas 25 Mpa

TABELA DE AÇO - ESTACAS		e	Un-d.
Diâmetro(mm)	Peso(kg)	Peso Total (kg)	
6,30	0,25	24,94	
10,00	0,63	15,52	
	TOTAL (kg)	28,96	
	TOTAL + 3% (KG)	41,958	

Volume de concreto = 1,47 m3

1-ALVENARIA

- ALVENARIA DE BLOCOS DE CERÂMICO
- PESO ESPECIFICO < 18 kn/m3.
- ESPESSURAS MAXIMAS=20 ou 25 cm (acabadas).
- SENTIDO DO ENCUNHAMENTO-dos pavimentos superiores `as fundações.
- PREVER USO DE VERGAS E CONTRAVERGAS.

2-COBRIMENTO DAS ARMADURAS

- CONFORME INDICADO NO PROJETO

3-CARREGAMENTOS NAS LAJES

-

4-NÍVEIS:

- CONFORME INDICADO NO DETALHE 1.

5-TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS NA OBRA;

6-OS MATERIAIS DEVERÃO SER ENSAIADOS;

7-TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM CENTÍMETROS;

8-O CONCRETO DEVERÁ TER CONTROLE TECNOLÓGICO;

9-QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO CONSULTAR O CALCULISTA;

10- A RESPONSABILIDADE SOBRE AS LAJES PRÉ-FABRICADAS FICA A CARGO DO FABRICANTE COM O FORNECIMENTO DA ART;

11- A RESPONSABILIDADE SOBRE A CAPACIDADE DAS ESTACAS FICA A CARGO DA EMPRESA DE ESTAQUEAMENTO, COM O FORNECIMENTO DE ART.

12- Fck DO CONCRETO DAS ESTACAS MAIOR OU IGUAL A 25 Mpa.

13- É PROIBIDA QUALQUER ALTERAÇÃO NESTE PROJETO SEM O CONSENTIMENTO DO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.

FOLHA 4 / 13

Projeto Estrutural - Prédio 6 - Estacionamento para trator

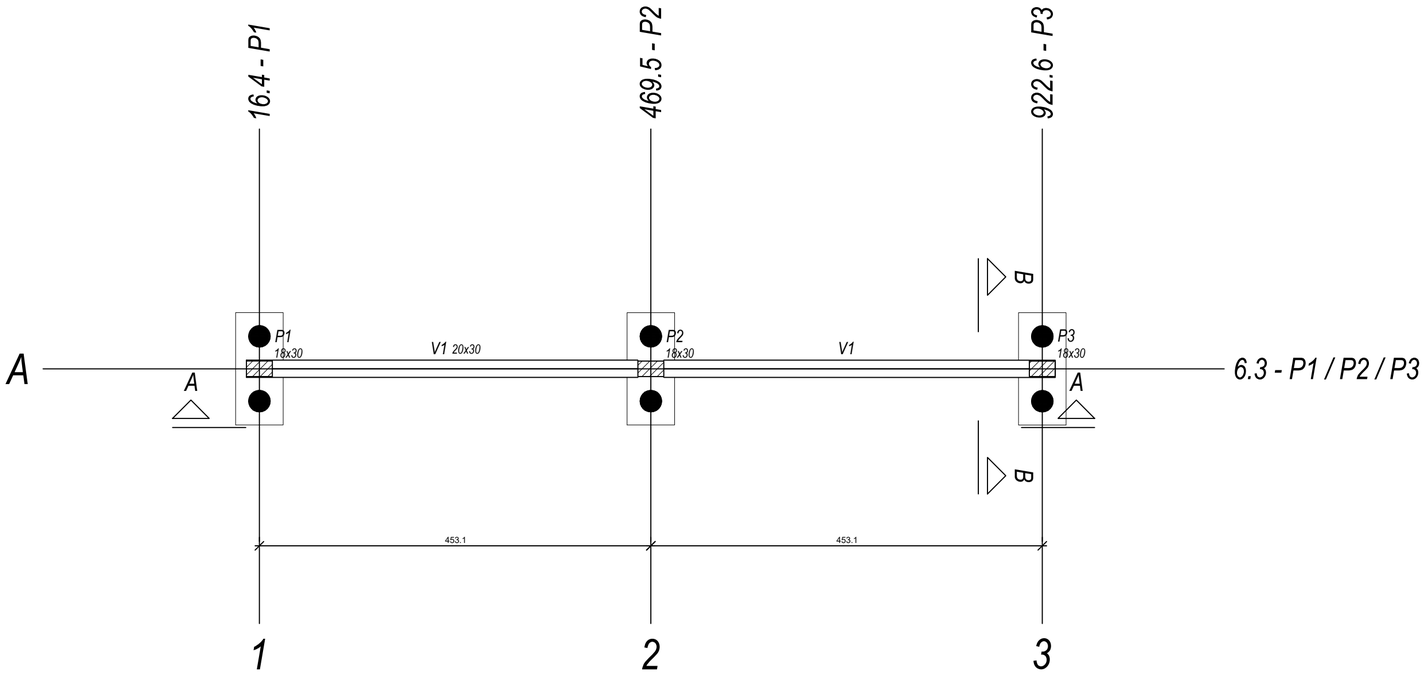
Escalas indicadas

ENGEDEBORA ENGENHARIA LTDA
Tel: (16) 9-9112-7469
EMAIL: DEBORABORGES@EDEBORA.COM.BR

ASSUNTO:	Planta de locação e detalhes construtivos
OCUPAÇÃO:	Almoxarifado do Municipio de Santa Lúcia
LOCAL:	Rua Coronel Luís Pinto nº 10, Esquina com a Rua Joaquim de Carvalho
CIDADE:	Santa Lúcia - SP
PROPRIET.:	Município de Santa Lúcia CNPJ: 45.282.704/0001-32
ÁREA TERRENO:	2.772,40 m² - ÁREA CONSTRUÍDA: 1.257,77 m²
Eng. Estrutural:	Luiz Carlos Rodrigues - CREA: 0601491145
Resp. Técnico:	Engª. Civil Débora Ap. S. Borges - CREA: 5061445621
ART: 28027230221026717 e ART: 28027230221028186	

FORMATO A2 - INTERNO: 554 x 400 mm.
EXTERNO: 594 x 420 mm.

Folha A -2 = 59.4 x 42.0



FORMA DO PAVIMENTO PRÉDIO 6

escala 1:50

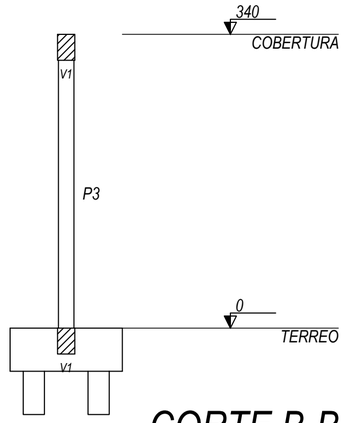
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x30	0	0

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	26	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

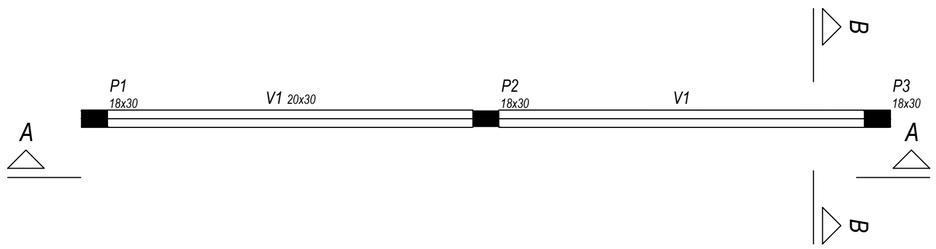
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	18x30	0	0
P2	18x30	0	0
P3	18x30	0	0

Legenda dos pilares	
▨	Pilar que passa



CORTE B-B

escala 1:50



FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA

escala 1:50

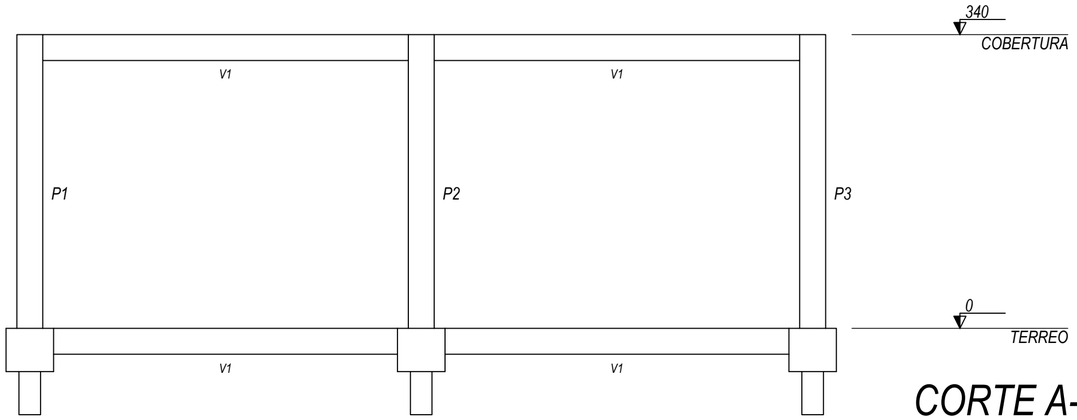
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x30	0	340

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	26	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	18x30	0	340
P2	18x30	0	340
P3	18x30	0	340

Legenda dos pilares	
■	Pilar que morre



CORTE A-A

escala 1:50

FOLHA 5 / 13

Projeto Estrutural - Prédio 6 - Estacionamento para trator

Escalas indicadas

ENGEDEBORA ENGENHARIA LTDA

Tel: (16) 9-9112-7469

EMAIL: DEBORABORGES@EDEBORA.COM.BR

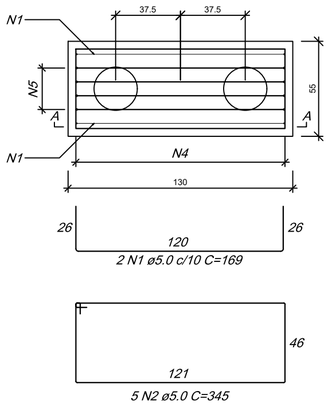
ASSUNTO:	Planta de forma e cortes
OCUPAÇÃO:	Almoxarifado do Municipio de Santa Lúcia
LOCAL:	Rua Coronel Luís Pinto nº 10, Esquina com a Rua Joaquim de Carvalho
CIDADE:	Santa Lúcia - SP
PROPRIET.:	Município de Santa Lúcia CNPJ: 45.282.704/0001-32
ÁREA TERRENO:	2.772,40 m² - ÁREA CONSTRUÍDA: 1.257,77 m²
Eng. Estrutural:	Luiz Carlos Rodrigues - CREA: 0601491145
Resp. Técnico:	Engª. Civil Débora Ap. S. Borges - CREA: 5061445621
ART: 28027230221026717 e ART: 28027230221028186	

FORMATO A2 - INTERNO: 554 x 400 mm.
EXTERNO: 594 x 420 mm.

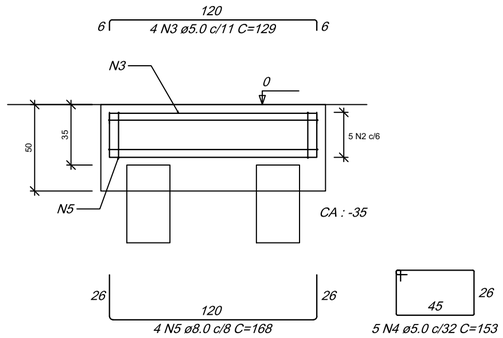
Folha A -2 = 59.4 x 42.0

B1=B2=B3
2xC25

PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



3xB3

RELAÇÃO DO AÇO
Bloco

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	169	1014
	2	5.0	15	345	5175
	3	5.0	12	129	1548
	4	5.0	15	153	2295
CA50	5	8.0	12	168	2016

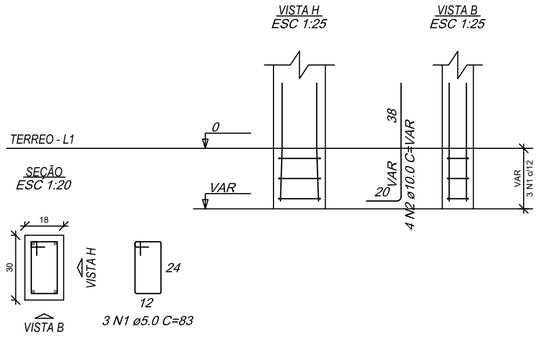
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	20.2	8.8
CA60	5.0	100.3	17

PESO TOTAL (kg)	
CA50	8.8
CA60	17

Volume de concreto (C-25) = 1.03 m³
Área de forma = 5.55 m²

ARRANQUE
P1=P2=P3



3xP1

RELAÇÃO DO AÇO
Pilar

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	9	83	747
CA50	2	10.0	12	VAR	VAR

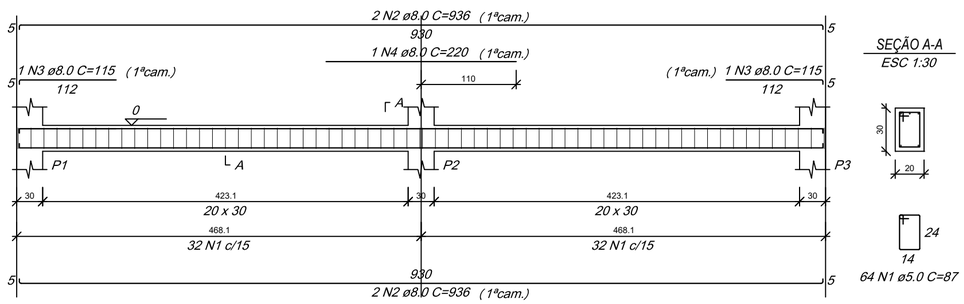
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	10.4	7.1
CA60	5.0	7.5	1.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	7.1
CA60	1.3

Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 1.01 m²

V1
ESC 1:50



V1

RELAÇÃO DO AÇO
Viga

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	64	87	5568
CA50	2	8.0	4	936	3744
	3	8.0	2	115	230
	4	8.0	1	220	220

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	41.9	18.2
CA60	5.0	55.7	9.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	18.2
CA60	9.4

Volume de concreto (C-25) = 0.56 m³
Área de forma = 7.49 m²

FOLHA 6 / 13

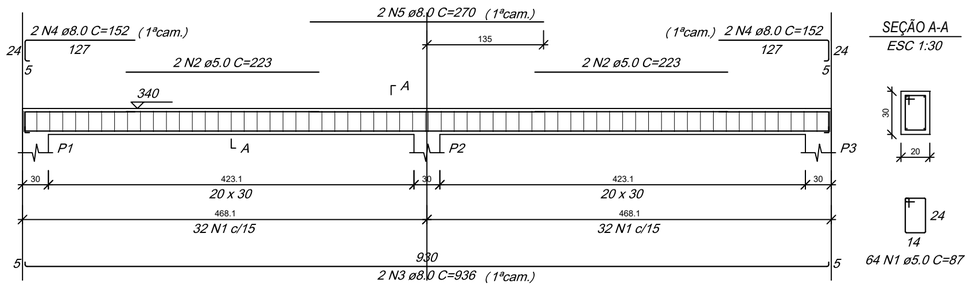
ENGEDEBORA
ENGENHARIA LTDA
Tel: (16) 9-9112-7469
EMAIL:
DEBORABORGES@EDEBORA.COM.BR

Projeto Estrutural - Prédio 6 - Estacionamento para trator		Escalas indicadas
ASSUNTO:	Armadura fundações	
OCUPAÇÃO:	Almoxarifado do Municipio de Santa Lúcia	
LOCAL:	Rua Coronel Luís Pinto nº 10, Esquina com a Rua Joaquim de Carvalho	
CIDADE:	Santa Lúcia - SP	
PROPRIET.:	Município de Santa Lúcia CNPJ: 45.282.704/0001-32	
ÁREA TERRENO:	2.772,40 m² - ÁREA CONSTRUÍDA: 1.257,77 m²	
Eng. Estrutural:	Luiz Carlos Rodrigues - CREA: 0601491145	
Resp. Técnico:	Engª. Civil Débora Ap. S. Borges - CREA: 5061445621	
ART: 28027230221026717 e ART: 28027230221028186		

FORMATO A2 - INTERNO: 554 x 400 mm.
EXTERNO: 594 x 420 mm.

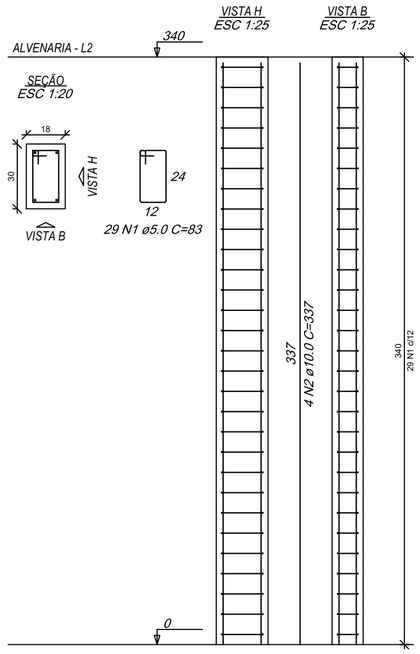
Folha A -2 = 59.4 x 42.0

V1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:30

P1=P2=P3



RELAÇÃO DO AÇO
Viga

V1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	64	87	5568
	2	5.0	4	223	892
CA50	3	8.0	2	936	1872
	4	8.0	4	152	608
	5	8.0	2	270	540

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	30.2	13.1
CA60	5.0	64.6	11

PESO TOTAL (kg)	
CA50	13.1
CA60	11

Volume de concreto (C-25) = 0.56 m³
Área de forma = 7.49 m²

RELAÇÃO DO AÇO
Pilar

3xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	87	83	7221
CA50	2	10.0	12	337	4044

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	40.4	27.4
CA60	5.0	72.2	12.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	27.4
CA60	12.2

Volume de concreto (C-25) = 0.55 m³
Área de forma = 9.79 m²

FOLHA 7 / 13

Projeto Estrutural - Prédio 6 - Estacionamento para trator

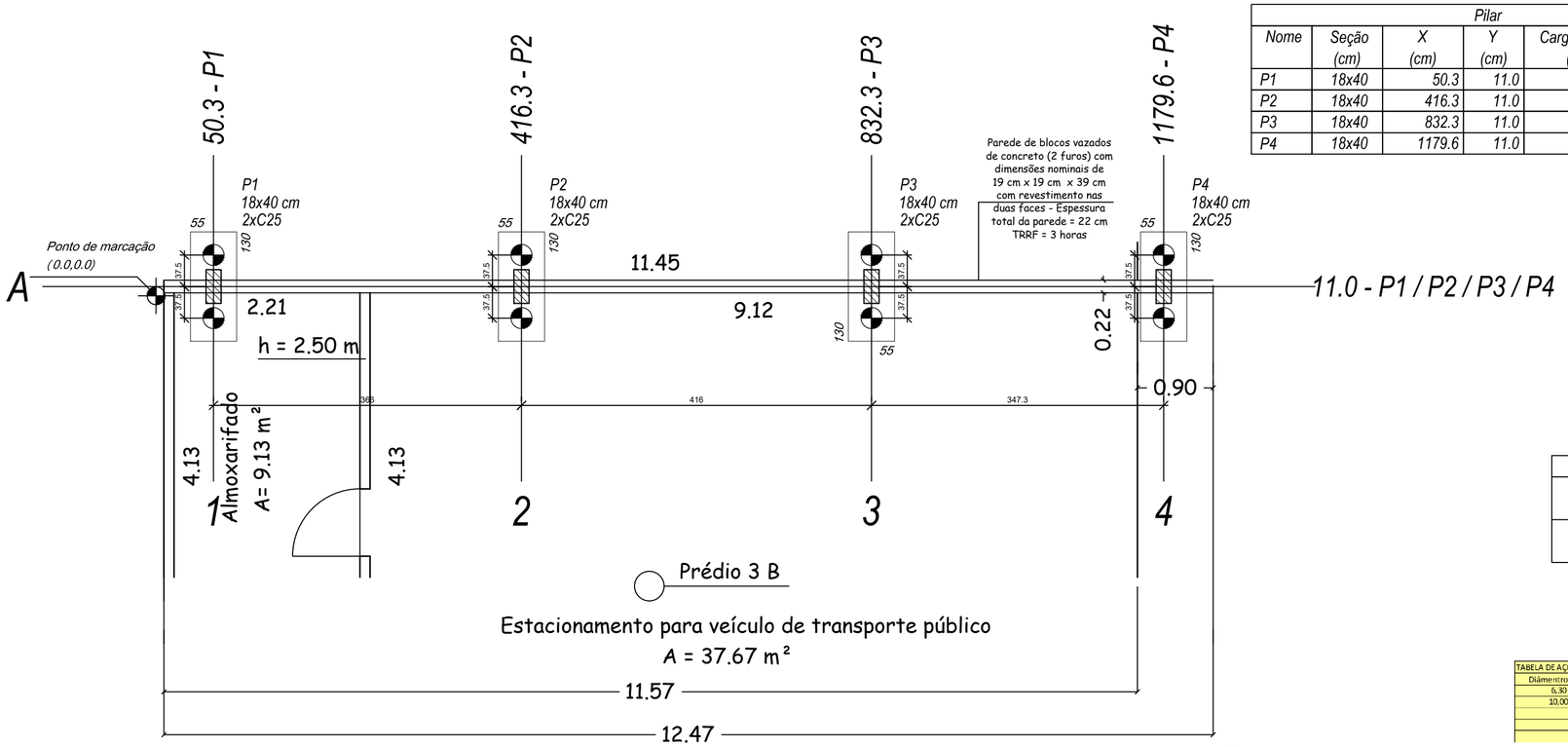
Escalas indicadas

ENGEDEBORA ENGENHARIA LTDA
Tel: (16) 9-9112-7469
EMAIL: DEBORABORGES@EDEBORA.COM.BR

ASSUNTO:	Planta de armadura topo
OCUPAÇÃO:	Almoxarifado do Municipio de Santa Lúcia
LOCAL:	Rua Coronel Luís Pinto nº 10, Esquina com a Rua Joaquim de Carvalho
CIDADE:	Santa Lúcia - SP
PROPRIET.:	Município de Santa Lúcia CNPJ: 45.282.704/0001-32
ÁREA TERRENO:	2.772,40 m² - ÁREA CONSTRUÍDA: 1.257,77 m²
Eng. Estrutural:	Luiz Carlos Rodrigues - CREA: 0601491145
Resp. Técnico:	Engª. Civil Débora Ap. S. Borges - CREA: 5061445621
ART: 28027230221026717 e ART: 28027230221028186	

FORMATO A2 - INTERNO: 554 x 400 mm.
EXTERNO: 594 x 420 mm.

Folha A -2 = 59.4 x 42.0



PLANTA DE LOCAÇÃO

escala 1:50

Pilar						Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
P1	18x40	50.3	11.0	5.1	5.0	130	55	0	45	2	C25	-30	
P2	18x40	416.3	11.0	8.7	8.5	130	55	0	45	2	C25	-30	
P3	18x40	832.3	11.0	8.4	8.3	130	55	0	45	2	C25	-30	
P4	18x40	1179.6	11.0	5.4	5.2	130	55	0	45	2	C25	-30	

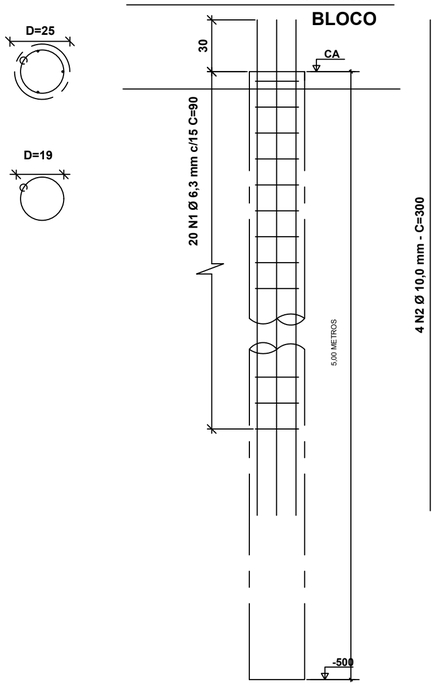
Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
50.3	P1
416.3	P2
832.3	P3
1179.6	P4

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C25	25.00	8

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
11.0	P1, P2, P4, P3

TABELA DE AÇO - ESTACAS		8	Unid.
Diâmentro(mm)	Peso (kg)	Peso Total (kg)	
6,30	0,25	33,12	
10,00	0,63	20,16	
	TOTAL (kg)	53,28	
	TOTAL +5% (KG)	55,944	

Volume de concreto = 1,97 m3



Fck do concreto das estacas 25 Mpa

1-ALVENARIA

- ALVENARIA DE BLOCOS DE CERÂMICO
- PESO ESPECIFICO < 18 kn/m3.
- ESPESSURAS MAXIMAS=20 ou 25 cm (acabadas).
- SENTIDO DO ENCUNHAMENTO-dos pavimentos superiores ´as fundações.
- PREVER USO DE VERGAS E CONTRAVERGAS.

2-COBRIMENTO DAS ARMADURAS

- CONFORME INDICADO NO PROJETO

3-CARREGAMENTOS NAS LAJES

-

4-NÍVEIS:

- CONFORME INDICADO NO DETALHE 1.

5-TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER VERIFICADAS NA OBRA;

6-OS MATERIAIS DEVERÃO SER ENSAIADOS;

7-TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM CENTÍMETROS;

8-O CONCRETO DEVERÁ TER CONTROLE TECNOLÓGICO;

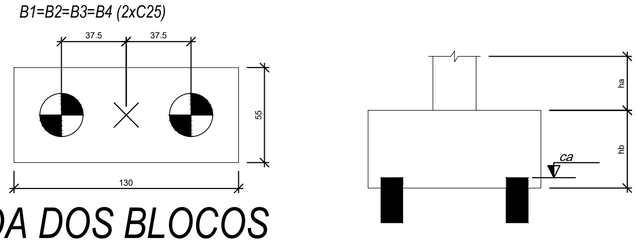
9-QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO CONSULTAR O CALCULISTA;

10- A RESPONSABILIDADE SOBRE AS LAJES PRÉ-FABRICADAS FICA A CARGO DO FABRICANTE COM O FORNECIMENTO DA ART;

11- A RESPONSABILIDADE SOBRE A CAPACIDADE DAS ESTACAS FICA A CARGO DA EMPRESA DE ESTAQUEAMENTO, COM O FORNECIMENTO DE ART.

12- Fck DO CONCRETO DAS ESTACAS MAIOR OU IGUAL A 25 Mpa.

13- É PROIBIDA QUALQUER ALTERAÇÃO NESTE PROJETO SEM O CONSENTIMENTO DO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.



LEGENDA DOS BLOCOS

escala 1:25

FORMATO A2 - INTERNO: 554 x 400 mm.
EXTERNO: 594 x 420 mm.

FOLHA 8 / 13

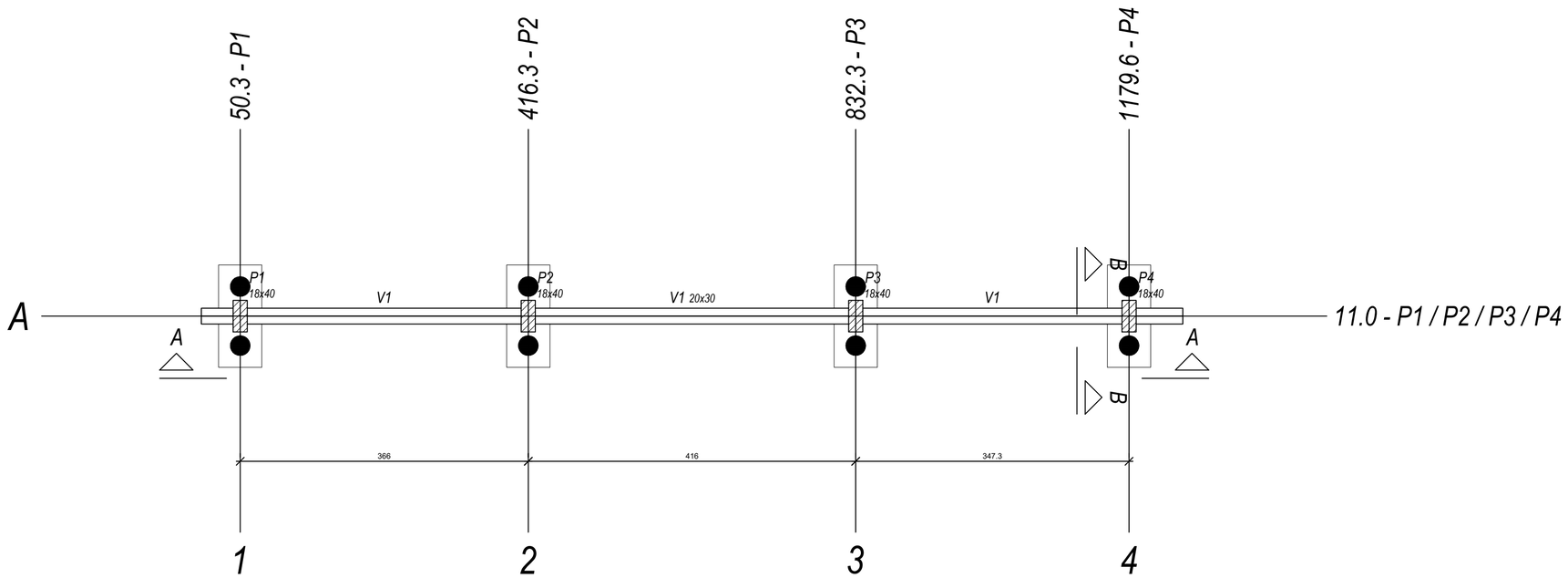
Projeto Estrutural - Entre Prédio 3B e Prédio 4A Estacionamentos

Escalas indicadas

ENGEDEBORA ENGENHARIA LTDA
Tel: (16) 9-9112-7469
EMAIL: DEBORABORGES@EDEBORA.COM.BR

ASSUNTO:	Planta de locação e detalhes construtivos
OCUPAÇÃO:	Almoxarifado do Municipio de Santa Lúcia
LOCAL:	Rua Coronel Luís Pinto nº 10, Esquina com a Rua Joaquim de Carvalho
CIDADE:	Santa Lúcia - SP
PROPRIET.:	Município de Santa Lúcia CNPJ: 45.282.704/0001-32
ÁREA TERRENO:	2.772,40 m² - ÁREA CONSTRUÍDA: 1.257,77 m²
Eng. Estrutural:	Luiz Carlos Rodrigues - CREA: 0601491145
Resp. Técnico:	Engª. Civil Débora Aparecida Borges - CREA: 5069145621
ART: 28027230221026717 e ART: 28027230221028186	

Folha A -2 = 59.4 x 42.0



FORMA DE FUNDAÇÃO

escala 1:50

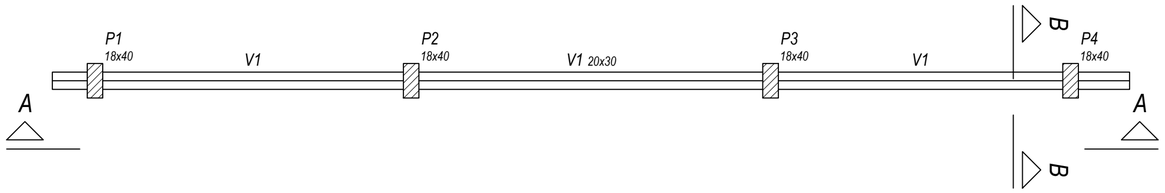
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x30	0	0

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	26	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	18x40	0	0
P2	18x40	0	0
P3	18x40	0	0
P4	18x40	0	0

Legenda dos pilares	
▨	Pilar que passa



FORMA DO NÍVEL INTERMEDIÁRIO

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x30	0	310

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	26	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	18x40	0	310
P2	18x40	0	310
P3	18x40	0	310
P4	18x40	0	310

Legenda dos pilares	
▨	Pilar que passa

FOLHA 9 / 13

Projeto Estrutural - Entre Prédio 3B e Prédio 4A Estacionamentos

Escalas indicadas

ENGEDEBORA ENGENHARIA LTDA

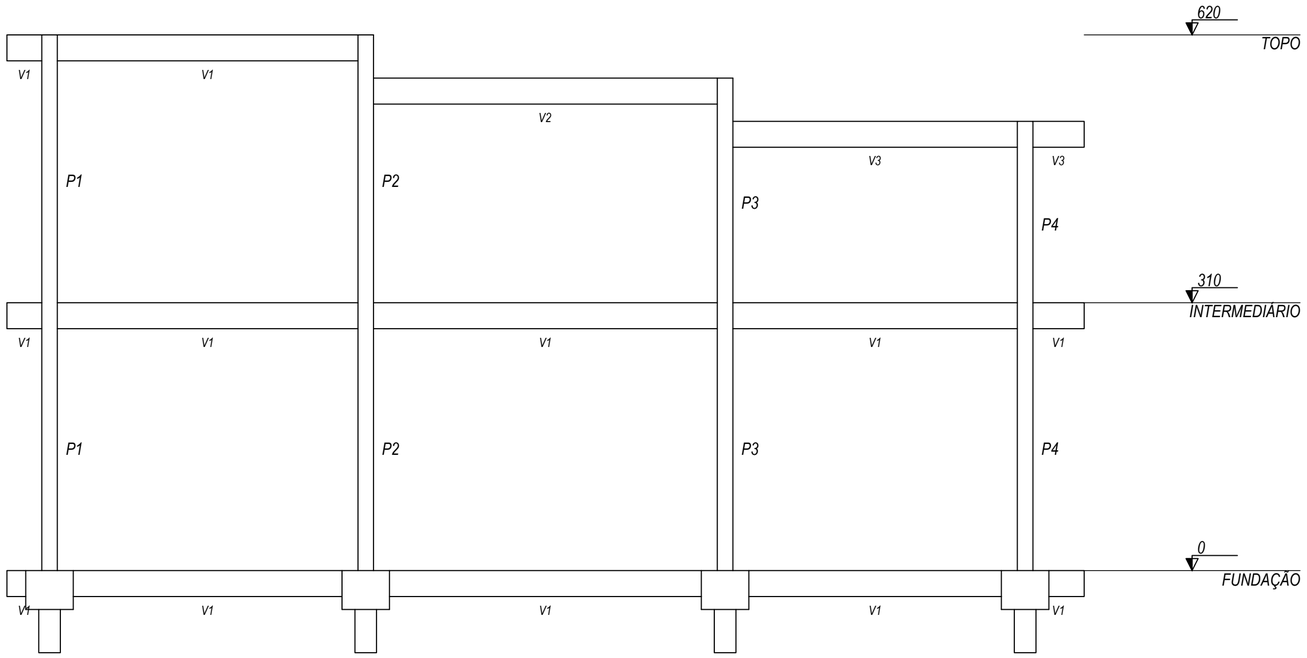
Tel: (16) 9-9112-7469

EMAIL: DEBORABORGES@EDEBORA.COM.BR

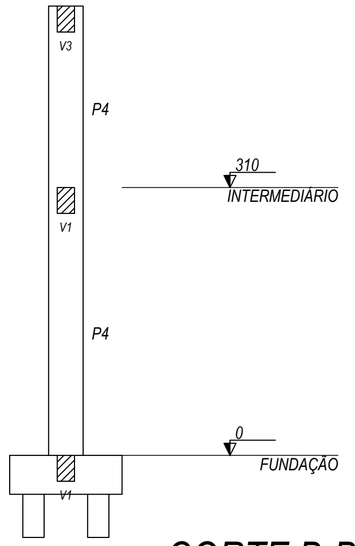
ASSUNTO:	Plantas de forma - Fundação e nível intermediário
OCUPAÇÃO:	Almoxarifado do Municipio de Santa Lúcia
LOCAL:	Rua Coronel Luís Pinto nº 10, Esquina com a Rua Joaquim de Carvalho
CIDADE:	Santa Lúcia - SP
PROPRIET.:	Município de Santa Lúcia CNPJ: 45.282.704/0001-32
ÁREA TERRENO:	2.772,40 m² - ÁREA CONSTRUÍDA: 1.257,77 m²
Eng. Estrutural:	Luiz Carlos Rodrigues - CREA: 0601491145
Resp. Técnico:	Engª. Civil Débora Ap. S. Borges - CREA: 5061445621
ART: 28027230221026717 e ART: 28027230221028186	

FORMATO A2 - INTERNO: 554 x 400 mm.
EXTERNO: 594 x 420 mm.

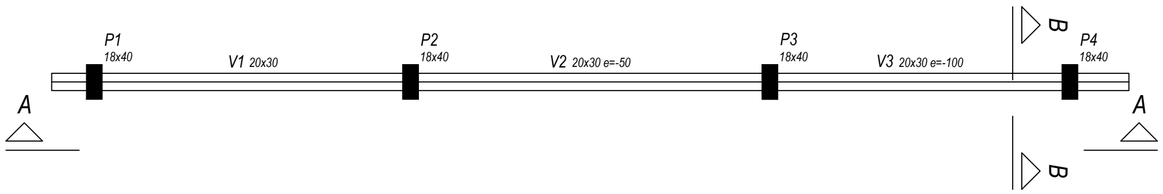
Folha A -2 = 59.4 x 42.0



CORTE A-A
escala 1:50



CORTE B-B
escala 1:50



FORMA DO PAVIMENTO - TOPO
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x30	0	620
V2	20x30	-50	570
V3	20x30	-100	520

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
250	26	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	18x40	0	620
P2	18x40	0	620
P3	18x40	-50	570
P4	18x40	-100	520

Legenda dos pilares	
■	Pilar que morre

FOLHA 10 /13

Projeto Estrutural - Entre Prédio 3B e Prédio 4A Estacionamentos

Escalas indicadas

ENGEDEBORA ENGENHARIA LTDA
Tel: (16) 9-9112-7469
EMAIL: DEBORABORGES@EDEBORA.COM.BR

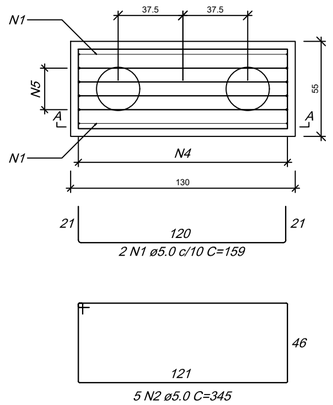
ASSUNTO:	Plantas de cortes e Pavimento - Topo
OCUPAÇÃO:	Almoxarifado do Municipio de Santa Lúcia
LOCAL:	Rua Coronel Luís Pinto nº 10, Esquina com a Rua Joaquim de Carvalho
CIDADE:	Santa Lúcia - SP
PROPRIET.:	Município de Santa Lúcia CNPJ: 45.282.704/0001-32
ÁREA TERRENO:	2.772,40 m² - ÁREA CONSTRUÍDA: 1.257,77 m²
Eng. Estrutural:	Luiz Carlos Rodrigues - CREA: 0601491145
Resp. Técnico:	Engª. Civil Débora Ap. S. Borges - CREA: 5061445621
ART:	

FORMATO A2 - INTERNO: 554 x 400 mm.
EXTERNO: 594 x 420 mm.

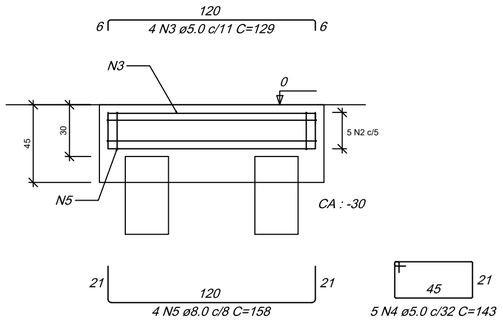
Folha A -2 = 59.4 x 42.0

B1=B2=B3=B4
2xC25

PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO
Blocos

4xB4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	8	159	1272
	2	5.0	20	345	6900
	3	5.0	16	129	2064
	4	5.0	20	143	2860
CA50	5	8.0	16	158	2528

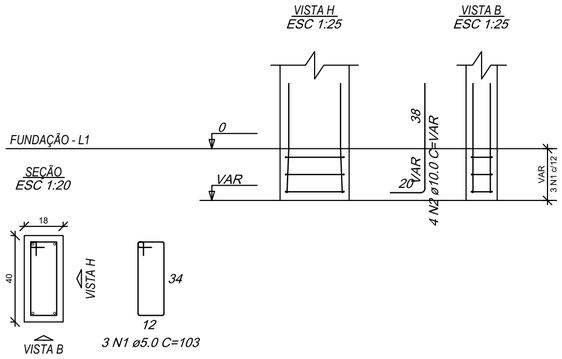
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	25.3	11
CA60	5.0	131	22.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	11
CA60	22.2

Volume de concreto (C-25) = 1.23 m³
Área de forma = 6.66 m²

P1=P2=P3=P4



RELAÇÃO DO AÇO
Arranque

4xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	103	1236
CA50	2	10.0	16	VAR	VAR

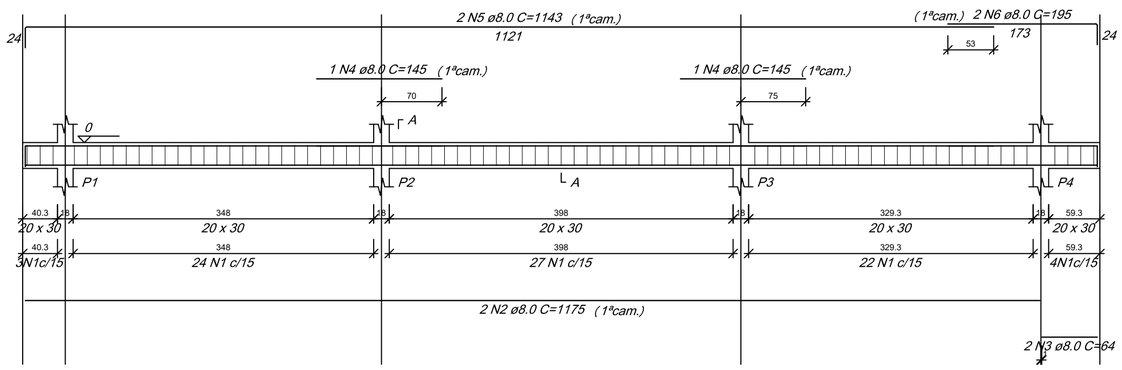
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	13.1	8.9
CA60	5.0	12.4	2.1

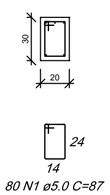
PESO TOTAL (kg)	
CA50	8.9
CA60	2.1

Volume de concreto (C-25) = 0.00 m³
Área de forma = 1.39 m²

V1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:30



RELAÇÃO DO AÇO
Viga baldrame

V1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	80	87	6960
CA50	2	8.0	2	1175	2350
	3	8.0	2	64	128
	4	8.0	2	145	290
	5	8.0	2	1143	2286
	6	8.0	2	195	390

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	54.4	23.6
CA60	5.0	69.6	11.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	23.6
CA60	11.8

Volume de concreto (C-25) = 0.70 m³
Área de forma = 9.98 m²

FOLHA 11 / 13

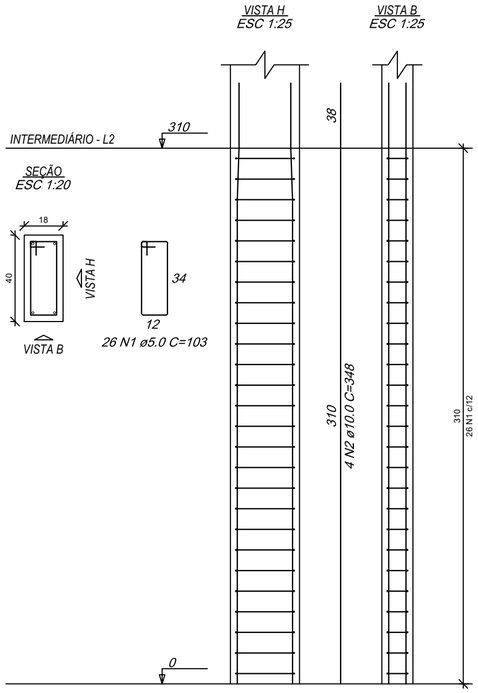
ENGEDEBORA ENGENHARIA LTDA
Tel: (16) 9-9112-7469
EMAIL: DEBORABORGES@EDEBORA.COM.BR

Projeto Estrutural - Entre Prédio 3B e Prédio 4A Estacionamentos		Escalas indicadas
ASSUNTO:	Plantas de armadura das fundações	
OCUPAÇÃO:	Almoxarifado do Municipio de Santa Lúcia	
LOCAL:	Rua Coronel Luís Pinto nº 10, Esquina com a Rua Joaquim de Carvalho	
CIDADE:	Santa Lúcia - SP	
PROPRIET.:	Município de Santa Lúcia CNPJ: 45.282.704/0001-32	
ÁREA TERRENO:	2.772,40 m² - ÁREA CONSTRUÍDA: 1.257,77 m²	
Eng. Estrutural:	Luiz Carlos Rodrigues - CREA: 0601491145	
Resp. Técnico:	Engª. Civil Débora Ap. S. Borges - CREA: 5061445621	
ART: 28027230221026717 e ART: 28027230221028186		

FORMATO A2 - INTERNO: 554 x 400 mm.
EXTERNO: 594 x 420 mm.

Folha A -2 = 59.4 x 42.0

P1=P2=P3=P4



RELAÇÃO DO AÇO

4xP1 P1 = P2 = P3 = P4 / Nível 0,00 até 3,10 m

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	104	103	10712
CA50	2	10.0	16	348	5568

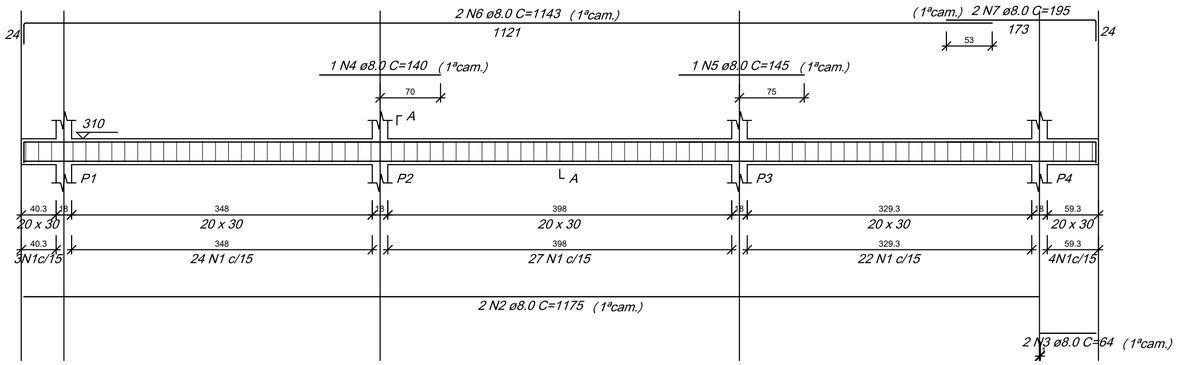
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	55.7	37.8
CA60	5.0	107.1	18.2

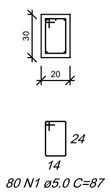
PESO TOTAL (kg)	
CA50	37.8
CA60	18.2

Volume de concreto (C-25) = 0.89 m³
Área de forma = 14.38 m²

V1
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:30



RELAÇÃO DO AÇO
Viga Baldrame

V1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	80	87	6960
CA50	2	8.0	2	1175	2350
	3	8.0	2	64	128
	4	8.0	1	140	140
	5	8.0	1	145	145
	6	8.0	2	1143	2286
	7	8.0	2	195	390

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	54.4	23.6
CA60	5.0	69.6	11.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	23.6
CA60	11.8

Volume de concreto (C-25) = 0.70 m³
Área de forma = 9.98 m²

FOLHA 12 /13

Projeto Estrutural - Entre Prédio 3B e Prédio 4A Estacionamentos

Escalas indicadas

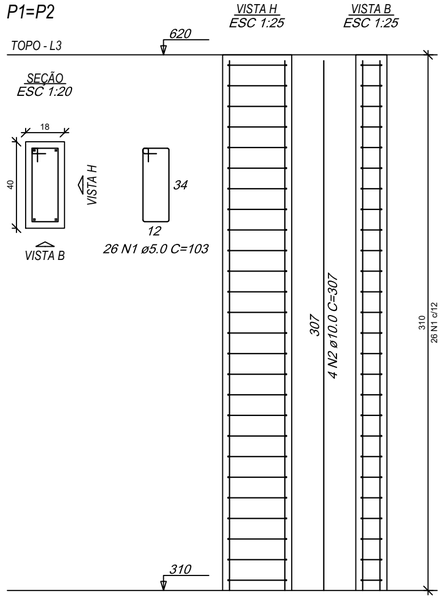
ENGEDEBORA ENGENHARIA LTDA
Tel: (16) 9-9112-7469
EMAIL: DEBORABORGES@EDEBORA.COM.BR

ASSUNTO:	Plantas de armadura intermediári e topo
OCUPAÇÃO:	Almoxarifado do Municipio de Santa Lúcia
LOCAL:	Rua Coronel Luís Pinto nº 10, Esquina com a Rua Joaquim de Carvalho
CIDADE:	Santa Lúcia - SP
PROPRIET.:	Município de Santa Lúcia CNPJ: 45.282.704/0001-32
ÁREA TERRENO:	2.772,40 m² - ÁREA CONSTRUÍDA: 1.257,77 m²
Eng. Estrutural:	Luiz Carlos Rodrigues - CREA: 0601491145
Resp. Técnico:	Engª. Civil Débora Ap. S. Borges - CREA: 5061445621
ART: 28027230221026717 e ART: 28027230221028186	

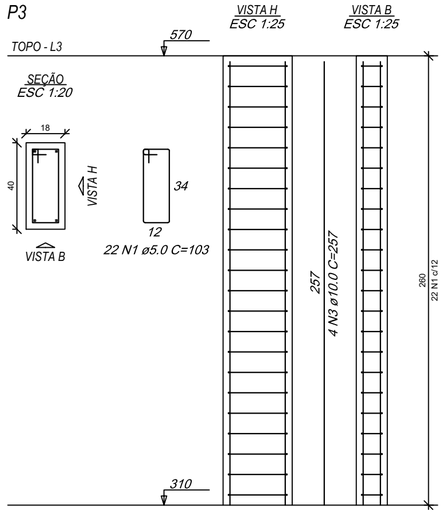
FORMATO A2 - INTERNO: 554 x 400 mm.
EXTERNO: 594 x 420 mm.

Folha A -2 = 59.4 x 42.0

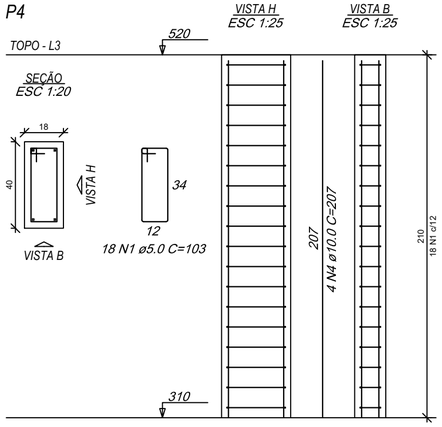
P1=P2



P3



P4



RELAÇÃO DO AÇO

Pilares - Nível 3,10 a variável

2xP1 P3 P4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	92	103	9476
CA50	2	10.0	8	307	2456
	3	10.0	4	257	1028
	4	10.0	4	207	828

RESUMO DO AÇO

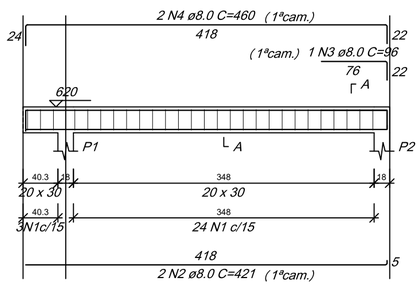
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	43.1	29.2
CA60	5.0	94.8	16.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	29.2
CA60	16.1

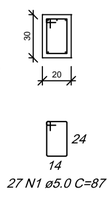
Volume de concreto (C-25) = 0.78 m³
Área de forma = 12.64 m²

V1

ESC 1:50

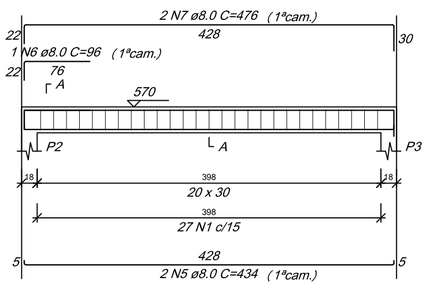


SEÇÃO A-A
ESC 1:30

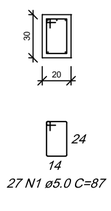


V2

ESC 1:50

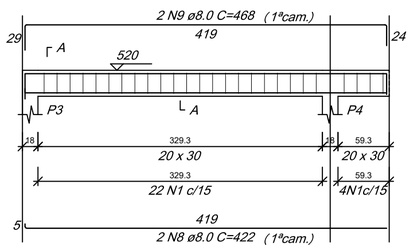


SEÇÃO A-A
ESC 1:30

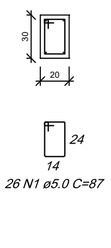


V3

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:30



RELAÇÃO DO AÇO

Vigas intermediária e topo

V1 V2 V3

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	80	87	6960
CA50	2	8.0	2	421	842
	3	8.0	1	96	96
	4	8.0	2	460	920
	5	8.0	2	434	868
	6	8.0	1	96	96
	7	8.0	2	476	952
	8	8.0	2	422	844
	9	8.0	2	468	936

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	55.5	24.1
CA60	5.0	69.6	11.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	24.1
CA60	11.8

Volume de concreto (C-25) = 0.70 m³
Área de forma = 10.26 m²

FOLHA 13 /13	Projeto Estrutural - Entre Prédio 3B e Prédio 4A Estacionamentos	Escalas indicadas
ENGEDEBORA ENGENHARIA LTDA	ASSUNTO: Plantas de armadura intermediári e topo	
	OCUPAÇÃO: Almoxarifado do Municipio de Santa Lúcia	
	LOCAL: Rua Coronel Luís Pinto nº 10, Esquina com a Rua Joaquim de Carvalho	
	CIDADE: Santa Lúcia - SP	
	PROPRIET.: Município de Santa Lúcia CNPJ: 45.282.704/0001-32	
Tel: (16) 9-9112-7469	ÁREA TERRENO: 2.772,40 m² - ÁREA CONSTRUÍDA: 1.257,77 m²	
EMAIL: DEBORABORGES@EDEBORA.COM.BR	Eng. Estrutural: Luiz Carlos Rodrigues - CREA: 0601491145	
	Resp. Técnico: Engª. Civil Débora Ap. S. Borges - CREA: 5061445621	
	ART: 28027230221026717 e ART: 28027230221028186	

FORMATO A2 - INTERNO: 554 x 400 mm.
EXTERNO: 594 x 420 mm.

Folha A -2 = 59.4 x 42.0