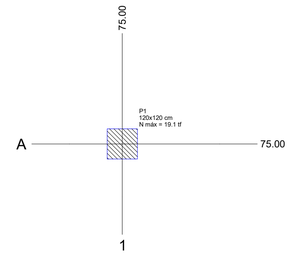
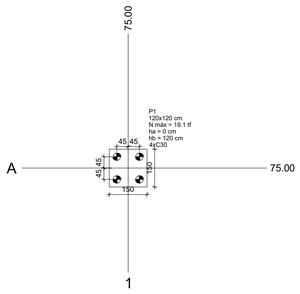


Planta de cargas
escala 1:100

Pilar												Locação no eixo X		Locação no eixo Y	
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo				
P1	120x120	75.00	75.00	19.1	18.0	1900	0	1000	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	75.00	P1	75.00	P1

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.



Planta de locação
escala 1:100

Pilar												Fundação				Bloco				Locação no eixo X		Locação no eixo Y	
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	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)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)	Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo												
P1	120x120	75.00	75.00	19.1	18.0	1900	0	1000	0	0.1	-0.2	0.1	-0.2	150	150	0	120	4	C30	-105		75.00	P1	75.00	P1

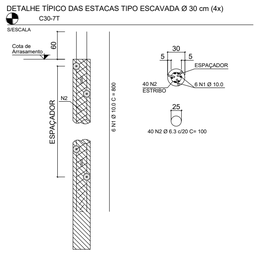
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C30	30.00	4

TABELA DE RESUMO DAS ESTACAS TIPO ESCAVADA

ESTACAS	COMPR. ESTACAS (m)	DIAM. DA ESTACA (cm)	NUMERO DE ESTACAS	VOL. DO FUSTE POR m (m³/m)	ARM. LONGITUDINAL CA-50A					ARM. TRANSVERSAL CA-50A HELICOIDAL					QUANT. / VOLUME-ESTACAS	
					BITOLA (mm)	POS.	N°	COMPR. UNIT (m)	COMPR. TOTAL(m)	BITOLA (mm)	POS.	N°	COMPR. MEDIO UNIT (m)	COMPR. TOTAL(m)	COMPR. TOT. (m)	VOLUME (m³)
TIPO C30-17T	8.0	30	4	0.070	10.0	N1	6	8.00	192.00	6.3	N2	40	1.00	160.00	32.00	2.24
	TOTAL		4					TOTAL	192.00				TOTAL	160.00	32.00	2.24

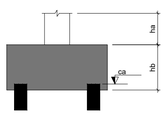
DETALHE TÍPICO DAS ESTACAS TIPO ESCAVADA Ø 30 cm (4x)
C30-7T



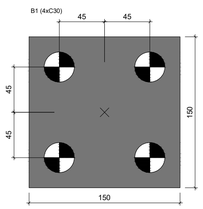
RESUMO DO AÇO CA-50A ESTACA ESCAVADA				
AÇO	Ø (mm)	COMPR. TOTAL (m)	PESO UNIT (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
CA-50A	6.3	160.00	0.245	39.20
	10.0	160.00	0.630	119.04
			TOTAL	158.24

ESPECIFICAÇÃO DO CONCRETO DAS ESTACAS ESCAVADA

1. **SLUMP: 12 a 14 cm DURANTE TODA A CONCRETAGEM, PREFERENCIALMENTE 24cm;**
2. **SLUMP FLOW: 45cm a 55cm;**
3. **Fck ≥ 30 MPa;**
4. **CONSUMO DE FINOS PASSANDO PELA PENEIRA # 200 > 500 Kg/m SENDO 300 Kg DE CIMENTO/m³ - (CIMENTO CPIII);**
5. **AGREGADOS: AREIA NATURAL E PEDRISCO (NÃO USAR PÓ DE PEDRA);**
6. **RELAÇÃO A/C : 0,53 ≤ 0,56 (SEM O USO DE SUPER-PLASTIFICANTES);**
7. **EXSUDAÇÃO ≤ 1,0%;**
8. **TEOR DE AR INCORPORADO ≤ 1,8%;**
9. **INÍCIO DE PEGA ≥ 3,0 h.**

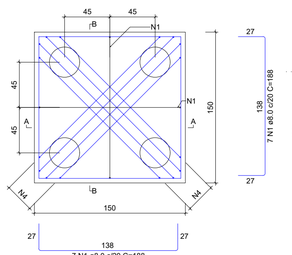


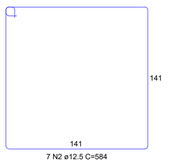
B1 (4xC30)



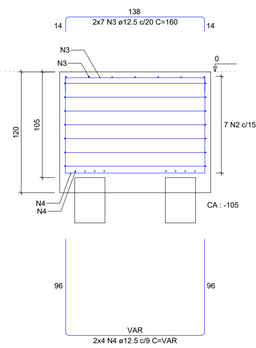
Legenda dos blocos
escala 1:25

B1
4xC30
PLANTA
ESC 1:25





CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO
B1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	14	188	2632
	2	12.5	7	584	4088
	3	12.5	14	160	2240
	4	12.5	8	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	26.3	10.4
	12.5	89.2	85.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	96.3		

Volume de concreto (C-30) = 2.66 m³
Área de forma = 7.20 m²

NOTAS

1. **A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA PELO PROJETO ESTRUTURAL;**
2. **AS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER CENTRADAS NO CENTRO DE GRAVIDADE DE SUAS RESPECTIVAS BASES;**
3. **CONFERIR MEDIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA;**
4. **ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;**
5. **MANTER COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;**
6. **PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;**
7. **CONCRETO CLASSE C40 (fck ≥ 40 MPa) - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II, FRACA FACE A REVESTIMENTO E CONTROLE TÉCNICO DO CONCRETO CONFORME NBR-6118, MÓDULO DE ELASTICIDADE Ecs > 26.8 GPa, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO fct > 2.9 MPa, ABATIMENTO > 12cm, CIMENTO POZOLÂNICO CPIV;**
8. **COBRIMENTO DA ARMAÇÃO:**
   COBRIMENTO BLOCOS = 5.0cm
   COBRIMENTO PILAR EXTERNO = 3.0cm
   COBRIMENTO VIGA EXTERNA = 3.0cm
   COBRIMENTO LAJES = 2.5cm
9. **MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;**
10. **O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE;**
11. **DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRAÚDO = 19mm;**
12. **AÇO ESTRUTURAL CA50/CA60 - FY=500MPA - FY=600MPA (MARCA GERDAU, ARCELORMITTAL OU SIMILAR);**
13. **APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS;**
14. **NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETOS;**
15. **TODO O TERRENO DEVERÁ SER APILOADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO;**
16. **AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHARCAMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM;**
17. **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 ÁGUA/CIMENTO
    DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA
18. **NO PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12655 / 2015;**
19. **NO CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12654 / 1992;**
20. **O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER DO TIPO RIGOROSO;**
21. **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;**
22. **CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS;**
23. **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;**
24. **EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.**
25. **CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPÇÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRAMENTO DA SUPERFICIE 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;**
26. **NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 15cm ENTRE AS FACES;**
27. **A EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA;**
28. **OS ENCHIMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM CONCRETO LEVE OU MATERIAL INERTE DE PESO ESPECÍFICO EQUIVALENTE;**
29. **NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;**
30. **ALTERAÇÕES NA DESTINAÇÃO DA ESTRUTURA OU PARTE DA MESMA DEVEM SER CONSULTADAS PREVIAMENTE AO PROJETISTA.**

REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	28/10/2021

314-SEEDF-CEF 03 DE BRASILIA-EST-001-R00.DWG

CINNANTI Arquitetura & Engenharia
SIA/SUL Q-SC AE-02 LOTE-120 SALA-304 ED.EXECUTIVO
TELEFONE :(61)3877-0097 E-MAIL : cinnanti@gmail.com.br

Data de entrada:

CEF 03 DE BRASÍLIA

Endereço: SQS 103 SUL

Proprietário: GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Autor do Projeto: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI CREA:7962/D-DF

Responsável Técnico:

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO CREA: 7962/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO CAU/CREA/CFT:

CBMDF:

CBMDF:

OUTROS:

Disciplina: EST

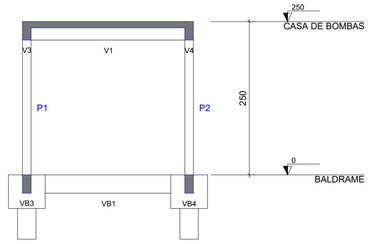
Ocupação: ESCOLAR Grupo: 13

Conteúdo: LOCAÇÕES DAS ESTACAS (IMPLANTAÇÃO)

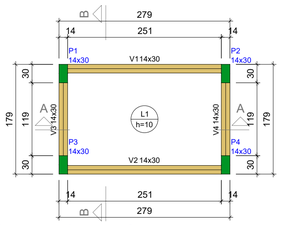
Medidas de Segurança: ESTRUTURA DE CONCRETO E FUNDAÇÕES

Data: 28/10/2021 Desenho: DALMO Escala: INDICADA

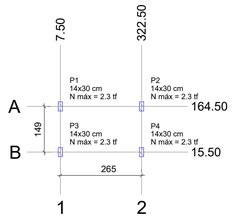
Prancha: 01/01



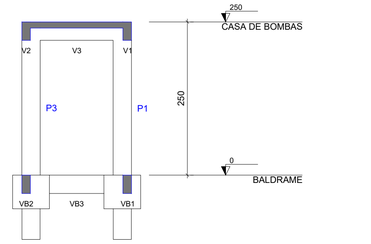
Corte A-A
escala 1:50



Forma do pavimento CASA DE BOMBAS (Nível 250)
escala 1:50



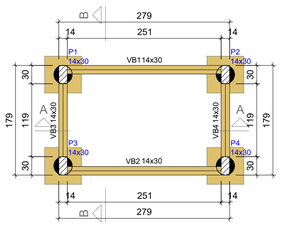
Planta de cargas
escala 1:100



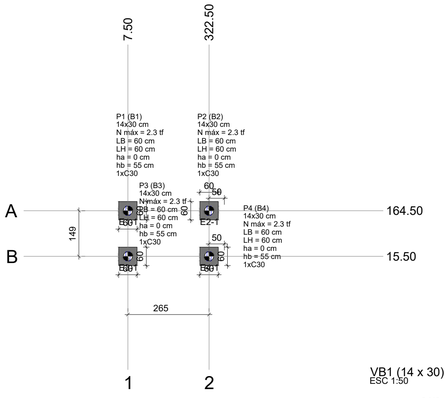
Corte B-B
escala 1:50

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



Forma do pavimento BALDRAME (Nível 0)
escala 1:50



Planta de locação das estacas
escala 1:100

Pilar															
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
P1	14x30	7.50	164.50	2.3	1.7	200	-200	200	0	0.0	-0.3	0.2	-0.2
P2	14x30	272.50	164.50	2.3	1.7	200	-200	0	-300	0.4	0.0	0.2	-0.2
P3	14x30	7.50	15.50	2.3	1.7	100	-100	200	0	0.0	-0.3	0.1	-0.3
P4	14x30	272.50	15.50	2.3	1.7	100	-100	0	-300	0.4	0.0	0.1	-0.3

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.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P1, P3
272.50	P2, P4

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

TABELA DE RESUMO DAS ESTACAS TIPO ESCAVADA

ESTACAS	COMPR. ESTACAS (m)	DIAM. DA ESTACA (cm)	NÚMERO DE ESTACAS	VOL. DO FUSTE POR m (m³/m)	ARM. LONGITUDINAL CA-50A					ARM. TRANSVERSAL CA-50A HELICOIDAL					QUANT. / VOLUME-ESTACAS	
					BITOLA (mm)	POS.	N°	COMPR. UNIT (m)	COMPR. TOTAL(m)	BITOLA (mm)	POS.	N°	COMPR. MEDIO UNIT (m)	COMPR. TOTAL(m)	COMPR. TOT. (m)	VOLUME (m³)
TIPO C30-5T	3.0	30	4	0.070	10.0	N1	4	2.50	40.00	6.3	N2	10	1.00	40.00	12.00	0.84
		TOTAL	4					TOTAL	40.00				TOTAL	40.00	12.00	0.84

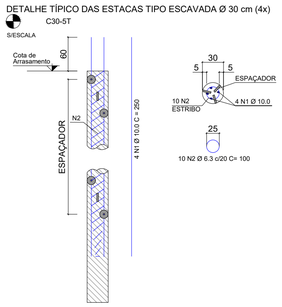
RESUMO DO AÇO CA-50A
ESTACA ESCAVADA

AÇO	Ø (mm)	COMPR. TOTAL (m)	PESO UNIT (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
CA-50A	6.3	40.00	0.245	9.80
	10.0	40.00	0.620	24.80
			TOTAL	34.60

ESPECIFICAÇÃO DO CONCRETO DAS ESTACAS ESCAVADA

1. **SLUMP: 12 a 14 cm DURANTE TODA A CONCRETAGEM, PREFERENCIALMENTE 24cm;**
2. **SLUMP FLOW: 48cm a 53cm;**
3. **Fck ≥ 30 MPa.;**
4. **EMPREGO DE FINOS PASSANDO PELA PENEIRA # 200 > 500 Kg/m SENDO 300 Kg DE CIMENTO/m³ - (CIMENTO CP80);**
5. **AGREGADOS: AREIA NATURAL E PEDRISCO (NÃO USAR PÓ DE PEDRA);**
6. **RELAÇÃO A/C : 0,53 a 0,56 (SEM O USO DE SUPER-PLASTIFICANTES);**
7. **EXSUDAÇÃO ≤ 1,0%;**
8. **TEOR DE AR INCORPORADO ≤ 1,5%;.**
9. **INÍCIO DE PEGA ≥ 3,0 h.**

DETALHE TÍPICO DAS ESTACAS TIPO ESCAVADA Ø 30 cm (4x)
C30-5T

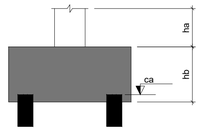


Pilar															
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
P1	14x30	7.50	164.50	2.3	1.7	200	-200	200	0	0.0	-0.3	0.2	-0.2
P2	14x30	272.50	164.50	2.3	1.7	200	-200	0	-300	0.4	0.0	0.2	-0.2
P3	14x30	7.50	15.50	2.3	1.7	100	-100	200	0	0.0	-0.3	0.1	-0.3
P4	14x30	272.50	15.50	2.3	1.7	100	-100	0	-300	0.4	0.0	0.1	-0.3

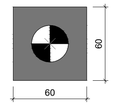
Fundação						Bloco				
Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca	Base tub. (cm)
B1	60	60	0	55	1	C30	-40	
B2	60	60	0	55	1	C30	-40	
B3	60	60	0	55	1	C30	-40	
B4	60	60	0	55	1	C30	-40	

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.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C30	30.00	4



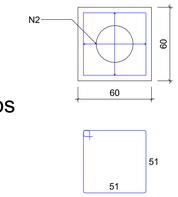
B1=B2=B3=B4 (1xC30)



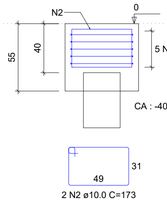
Legenda dos blocos
escala 1:25

B1=B2=B3=B4
1xC30

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

4xB4

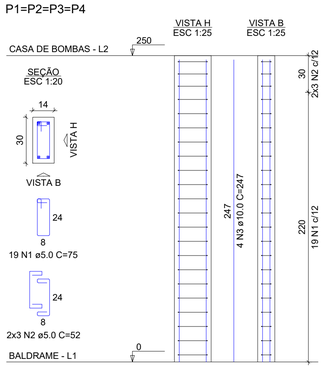
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	10.0	20	217	4340
	2	10.0	8	173	1384

RESUMO DO AÇO

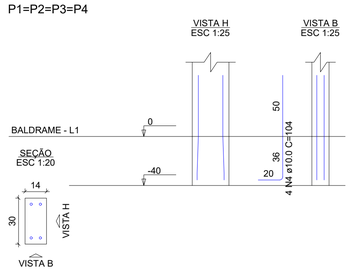
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	57.2	35.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	35.3		

Volume de concreto (C-30) = 0.75 m³
Área de forma = 5.28 m²

P1=P2=P3=P4



P1=P2=P3=P4



RELAÇÃO DO AÇO

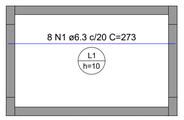
4xP1-L2 4xP1-L1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	76	75	5700
	2	5.0	24	52	1248
CA50	3	10.0	16	247	3952
	4	10.0	16	104	1664

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	56.2	34.6
CA60	5.0	69.5	10.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	34.6		
CA60	10.7		

Volume de concreto (C-30) = 0.49 m³
Área de forma = 10.21 m²



Armação positiva das lajes do pavimento CASA DE BOMBAS (Eixo X)
escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

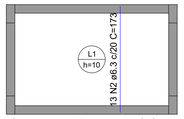
Positivos X Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	8	273	2184
	2	6.3	13	173	2249

RESUMO DO AÇO

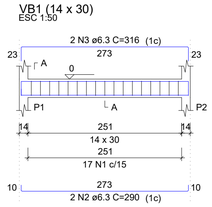
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	44.3	10.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	10.8		

Volume de concreto (C-30) = 0.38 m³
Área de forma = 3.83 m²

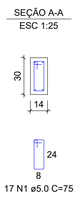


Armação positiva das lajes do pavimento CASA DE BOMBAS (Eixo Y)
escala 1:50

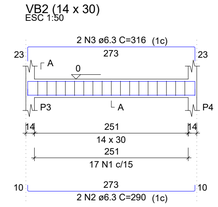
VB1 (14 x 30)
ESC 1:50



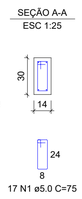
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



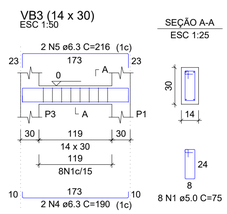
VB2 (14 x 30)
ESC 1:50



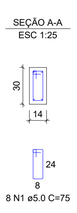
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



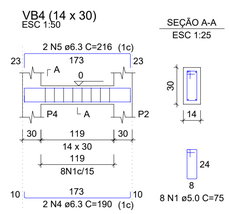
VB3 (14 x 30)
ESC 1:50



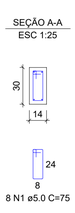
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB4 (14 x 30)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

VB1 VB4 VB2 VB3

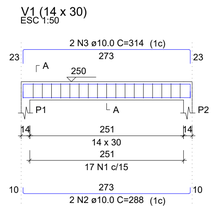
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	50	75	3750
CA50	2	6.3	4	290	1160
	3	6.3	4	316	1264
	4	6.3	4	190	760
	5	6.3	4	216	864

RESUMO DO AÇO

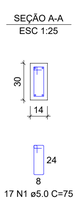
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	40.5	9.9
CA60	5.0	37.5	5.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	9.9		
CA60	5.8		

Volume de concreto (C-30) = 0.38 m³
Área de forma = 6.78 m²

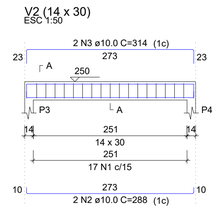
V1 (14 x 30)
ESC 1:50



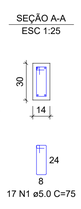
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



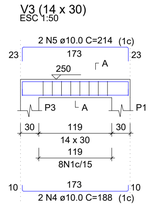
V2 (14 x 30)
ESC 1:50



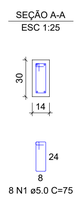
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



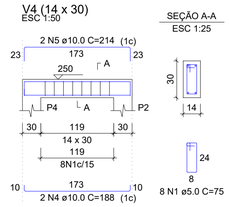
V3 (14 x 30)
ESC 1:50



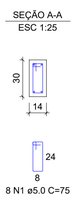
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V4 (14 x 30)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3 V4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	50	75	3750
CA50	2	10.0	4	288	1152
	3	10.0	4	314	1256
	4	10.0	4	188	752
	5	10.0	4	214	856

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	40.2	24.8
CA60	5.0	37.5	5.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	24.8		
CA60	5.8		

Volume de concreto (C-30) = 0.38 m³
Área de forma = 6.78 m²

REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	28/10/2021

314-SEEDF-CEF 03 DE BRASILIA-EST-002-R00.DWG

CINNANTI Arquitetura & Engenharia
SIA/SUL Q-SC AE-02 LOTE-120 SALA-304 ED.EXECUTIVO
TELEFONE :(61)3877-0097 E-MAIL : cinnanti@gmail.com.br

Data de entrada:

CEF 03 DE BRASÍLIA

Endereço:	SQS 103 SUL
Proprietário:	GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO
Autor do Projeto:	ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI CREA:7962/D-DF
Responsável Técnico:	

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO CREA: 7962/D-DF

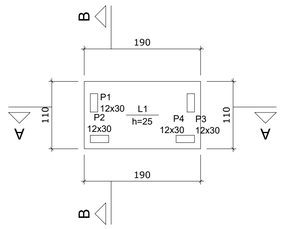
RESPONSÁVEL TÉCNICO CAU/CREA/CFT:

CBMDF:

CBMDF:

OUTROS:

Disciplina:	Ocupação: ESCOLAR	Grupo: 13	Prancha:
EST	Conteúdo: LOCAÇÕES DAS ESTACAS (IMPLANTAÇÃO)		02/03
	Medidas de Segurança: ESTRUTURA DE CONCRETO E FUNDAÇÕES		
	Data: 28/10/2021	Desenho: DALMO	Escala: INDICADA



Forma do pavimento BASE (Nível 0)

Escala 1:50

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	25	0	0	625	40	100	-

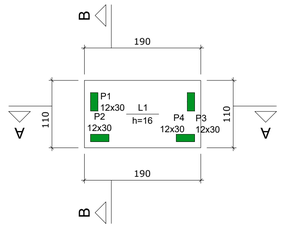
Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	318758	35	12.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	12x30	0	0
P2	12x30	0	0
P3	12x30	0	0
P4	12x30	0	0

Legenda dos pilares: Pilar que nasce

Legenda das lajes: Laje



Forma do pavimento LAJE (Nível 196)

Escala 1:50

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	16	0	196	400	40	100	-

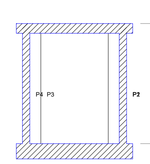
Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	318758	35	12.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	12x30	0	196
P2	12x30	0	196
P3	12x30	0	196
P4	12x30	0	196

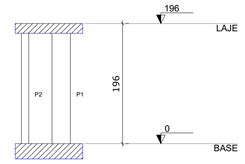
Legenda dos pilares: Pilar que morre

Legenda das lajes: Laje



Corte A-A

Escala 1:50

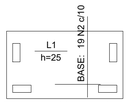


Corte B-B

Escala 1:50

Armação superior do radier do pavimento BASE (Eixo X)

Escala 1:50



Armação superior do radier do pavimento BASE (Eixo Y)

Escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X
Positivos Y
Negativos Y
Positivos X

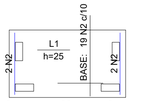
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	26	181	4706
	2	8.0	42	101	4242

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	89.5	35.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	35.3

Volume de concreto (C-30) = 0.52 m³
Área de forma = 1.50 m²



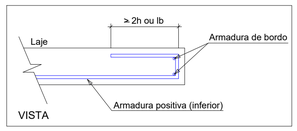
Armação inferior do radier do pavimento BASE (Eixo Y)

Escala 1:50

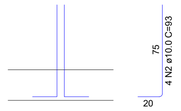
Armação inferior do radier do pavimento BASE (Eixo X)

Escala 1:50

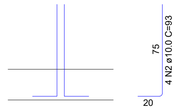
DETALHE DA ARMADURA
DE BORDO LIVRE DA LAJE



Esperas do pilar P1
escala 1:25



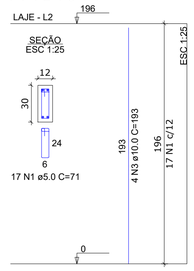
Esperas do pilar P2
escala 1:25



Esperas do pilar P3
escala 1:25

Esperas do pilar P4
escala 1:25

P1=P2=P3=P4



RELAÇÃO DO AÇO

Punção-L1 4xP1-L2

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	68	71	4828
CA50	2	10.0	16	93	1488
	3	10.0	16	193	3088

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	45.8	28.2
CA60	5.0	48.3	7.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	28.2
CA60	7.4

Volume de concreto (C-30) = 0.28 m³
Área de forma = 6.59 m²

REV.	DESCRIÇÃO DE MODIFICAÇÕES	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	28/10/2021

314-SEEDF-CEF 03 DE BRASILIA-EST-003-R00.DWG

CINNANTI Arquitetura & Engenharia
SIA/SUL Q-SC AE-02 LOTE-120 SALA-304 ED.EXECUTIVO
TELEFONE :(61)3877-0097 E-MAIL : cinnanti@gmail.com.br

Data de entrada:

CEF 03 DE BRASÍLIA

Endereço: SQS 103 SUL

Proprietário: GDF-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Autor do Projeto: ENG. CIVIL DALMO BLANCO CINNANTI CREA:7962/D-DF

Responsável Técnico:

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO CREA: 7962/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO CAU/CREA/CFT:

CBMDF:

CBMDF:

OUTROS:

Disciplina: EST

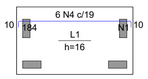
Ocupação: ESCOLAR Grupo: 13

Conteúdo: LOCAÇÕES DAS ESTACAS (IMPLANTAÇÃO) - GLP

Medidas de Segurança: FORMAS, CORTES E ARMAÇÕES DAS LAJES E PILARES

Data: 28/10/2021 Desenho: DALMO Escala: INDICADA

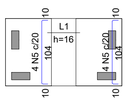
Prancha: 03/03



Armação negativa das lajes do pavimento LAJE (Eixo X)

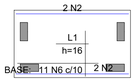
Escala 1:50

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N4	10 N1 ø6.3 c/20 C=110



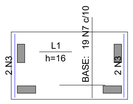
Armação negativa das lajes do pavimento LAJE (Eixo Y)

Escala 1:50



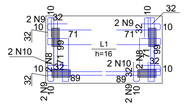
Armação positiva das lajes do pavimento LAJE (Eixo X)

Escala 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento LAJE (Eixo Y)

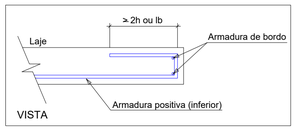
Escala 1:50



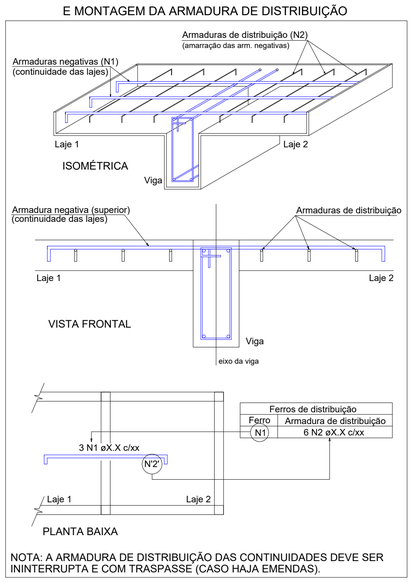
Detalhamento de punção e cisalhamento das lajes do pavimento LAJE (Nível 196)

Escala 1:50

DETALHE DA ARMADURA
DE BORDO LIVRE DA LAJE



DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



Ferros de distribuição	
Ferro	Armadura de distribuição
N1	6 N2 øX.X c/xx

NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X
Positivos Y
Negativos Y
Punção
Positivos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	10	110	1100
	2	6.3	4	184	736
	3	6.3	4	104	416
	4	8.0	6	200	1200
	5	8.0	8	120	960
	6	8.0	11	184	2024
	7	8.0	19	104	1976
	8	10.0	4	136	544
	9	10.0	8	108	864
	10	10.0	4	126	504

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	22.5	5.5
	8.0	61.6	24.3
	10.0	19.1	11.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	41.6

Volume de concreto (C-30) = 0.33 m³
Área de forma = 3.05 m²