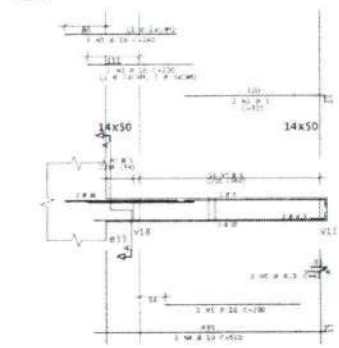
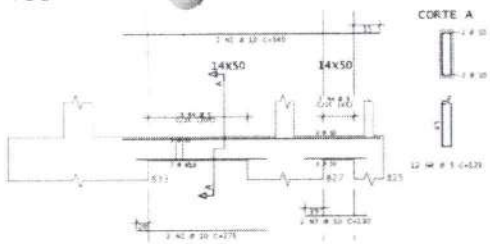
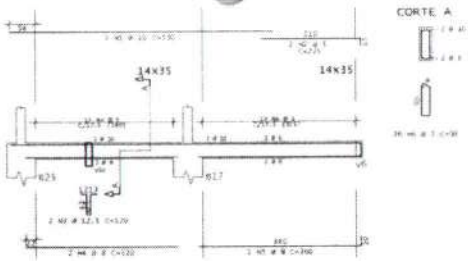
V32



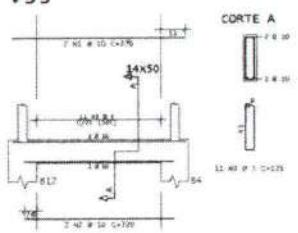
V33



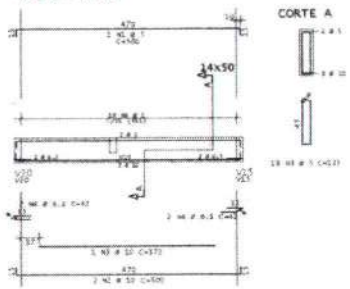
V34



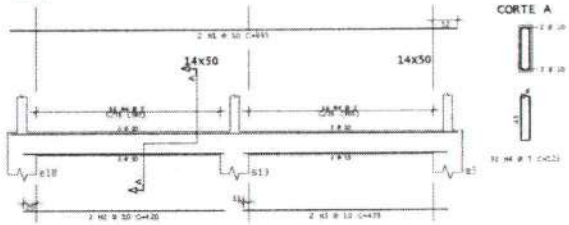
V35



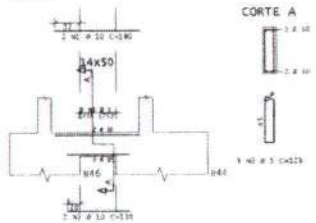
V36=V37



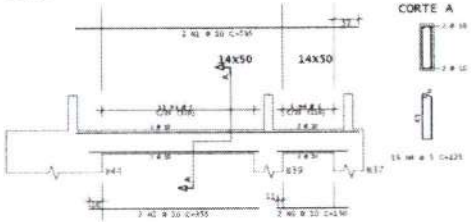
V38



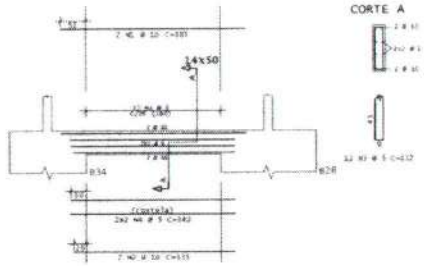
V39



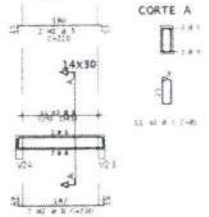
V40



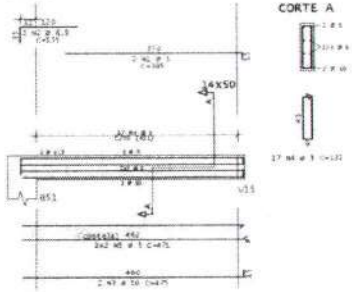
V41



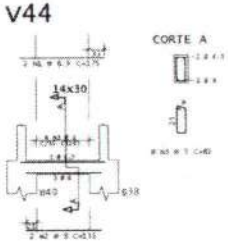
V42



V43



V44



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		kgf		cm	cm
V32					
50	1	16	1	740	740
50	2	5	2	355	710
50	3	10	4	270	450
50	4	16	2	110	1020
50	5	10	2	140	280
50	6	6.3	2	42	84
60	7	5	20	122	2440
V33					
50	1	10	2	540	1080
50	2	10	2	275	550
50	3	10	2	130	260
50	4	5	12	123	1476
V34					
50	1	16	2	550	1100
50	2	5	2	225	450
50	3	12.5	2	130	260
50	4	6	2	120	240
50	5	6	2	140	280
60	6	5	20	92	1840
V35					
50	1	16	2	370	740
50	2	10	2	320	640
50	3	5	12	121	1452
V36=V37 (x2)					
60	1	5	4	596	2386
50	2	10	4	530	2120
50	3	10	2	370	740
50	4	6.3	8	42	336
60	5	5	28	122	3416
V38					
50	1	12	2	705	1410
50	2	10	2	470	940
50	3	10	2	410	820
50	4	5	32	123	3936
V39					
50	1	16	2	380	760
50	2	10	2	330	660
50	3	5	2	122	244
V40					
50	1	10	2	595	1190
50	2	16	2	375	750
50	3	10	2	330	660
60	4	5	18	122	2196
V41					
50	1	10	2	385	770
50	2	16	2	335	670
50	3	5	12	132	1584
60	4	5	4	182	1368
V42					
50	1	6	2	210	420
50	2	6	2	220	440
50	3	6	16	86	1376
V43					
50	1	5	2	380	760
50	2	6.3	2	155	310
50	3	10	2	475	950
60	4	5	12	132	1584
50	5	5	4	475	1900
V44					
50	1	6.3	2	175	350
50	2	6	2	155	310
50	3	5	8	80	640

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR.	PESO
	mm	m	kgf
50	5	331	51
50	6.3	16	3
50	8	101	8
50	10	170	105
50	12.5	4	2
50	16	7	34
PESO TOTAL	50	m	203 kgf
PESO TOTAL	60	m	134 kgf

DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	6	10	12.5	16	20	22	25
Ø cm	4	5	6*	8	10	13	20

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

TECH PROJ
Consultoria e Projetos

MATRIZ
Rua Santa Cecília, 94 - Bairro
Sul Fluminense, RJ 27.215-120
Centro Walsalem LTD - CEPAM Nº 0481

FILIAL
Av. Marcos Dumont, 1785 - Sala 0112/0114
Alípedia - Fortaleza - CE - CEP 60.150-161
www.techproj.com.br
contato@techproj.com.br

OBRA
CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

CLIENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

PROJETO
ESTRUTURAL

Localização do Terreno
Logradouro: Sítio

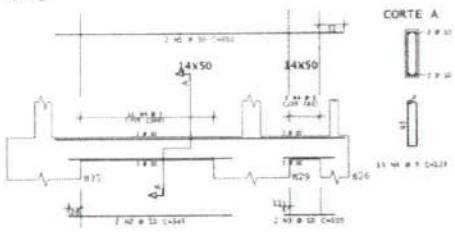
PRANCHA
13/30

Escala: DEFINIDA
Data: MAIO / 2022

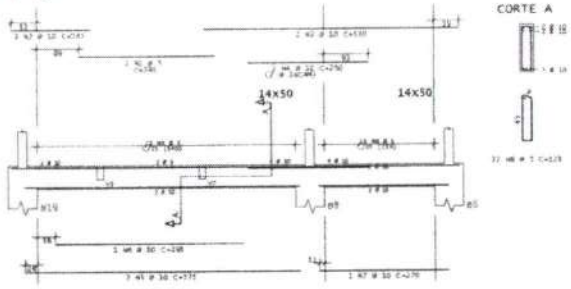
TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lucio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060008760 - 1- Sócio

SECRETARIA DE LICITAÇÃO

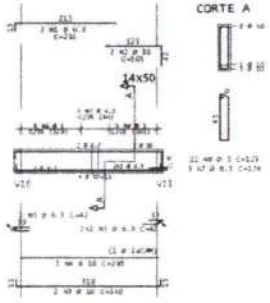
V45



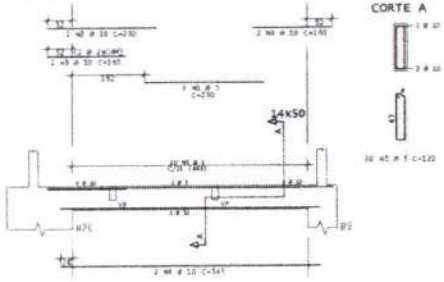
V46



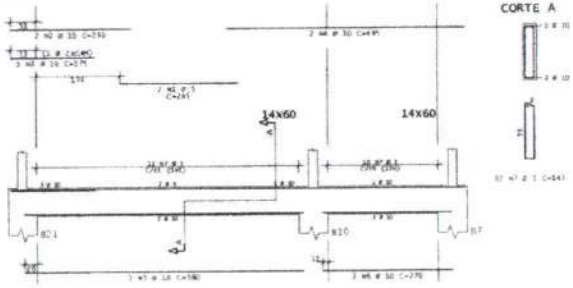
V47



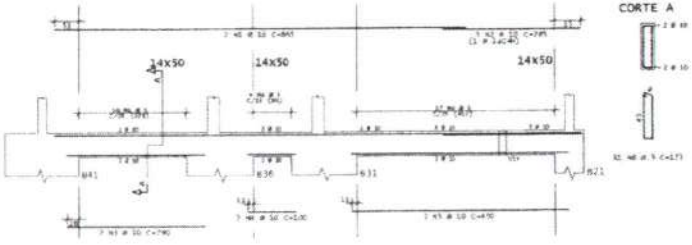
V48



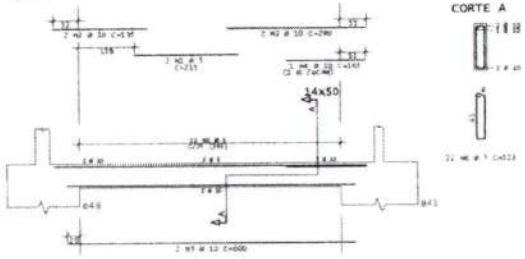
V50



V49



V51



AÇO	POS	BIT	COMPR	PESO UNIT	PESO TOTAL
		m		kgf	kgf
V45					
50	1	16	2	800	1.120
50	2	10	1	145	145
50	3	10	1	145	145
50	4	5	11	363	3.993
V46					
50	1	7	2	185	370
50	2	10	1	145	145
50	3	10	1	150	150
50	4	10	1	150	150
50	5	10	1	175	175
50	6	10	1	190	190
50	7	10	1	170	170
50	8	7	10	115	1.150
V47					
50	1	6,3	1	280	280
50	2	10	1	145	145
50	3	10	1	145	145
50	4	10	1	290	290
50	5	5,3	1	62	62
50	6	5	16	124	1.984
50	7	6,3	1	156	156
V48					
50	1	5	1	250	250
50	2	10	1	145	145
50	3	10	4	290	580
50	4	10	4	290	580
50	5	10	2	145	290
50	6	5	10	125	1.250
V49					
50	1	10	1	290	290
50	2	10	1	290	290
50	3	10	2	290	580
50	4	10	2	290	580
50	5	10	2	290	580
50	6	5	10	125	1.250
V50					
50	1	5	1	185	185
50	2	10	1	170	170
50	3	10	1	170	170
50	4	10	2	340	680
50	5	10	2	340	680
50	6	10	2	340	680
50	7	5	10	185	1.850
V51					
50	1	5	7	215	430
50	2	10	2	145	290
50	3	10	2	290	580
50	4	10	2	290	580
50	5	10	2	600	1.200
50	6	5	22	125	2.750

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT	COMPR	PESO
	m	m	kgf
50	5	133	35
50	6,3	13	3
50	50	339	84
Peso Total	50	+	84 kgf
Peso Total	50	+	84 kgf

DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	6	10	12,5	16	20	22,5	25
db cm	4	5	6,5	8	16	18	20

Ricardo Daniel Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria nº 744/2021

TECH PROJ

MATRIZ:
Rua Santa Cecília, 96 - BM
Bairro Tomaz de Aquino - CEP 60.060-190
Caucaia - Ceará - CE - CEP 61.600-000

FILIAL:
Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114
Aldeota - Fortaleza - CE - CEP 60.150-161
www.techproj.com.br
contato@techproj.com.br

OBRA:
CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PUBLICA DE HORIZONTE

Cliente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

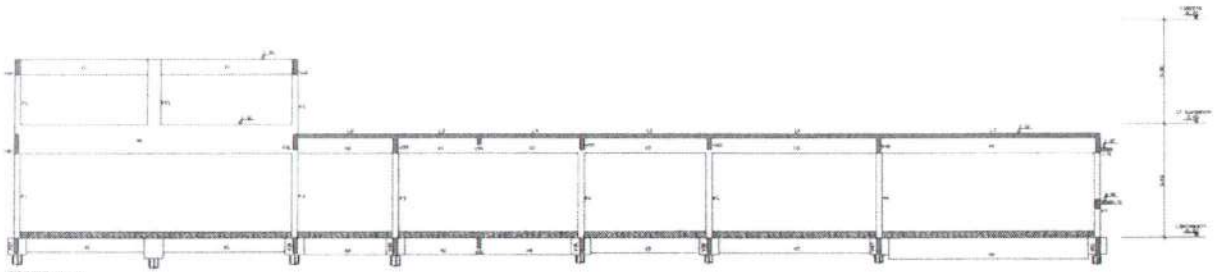
Projeto:
ESTRUTURAL

Identificação do Desenho:
DETALHES - VIGAS

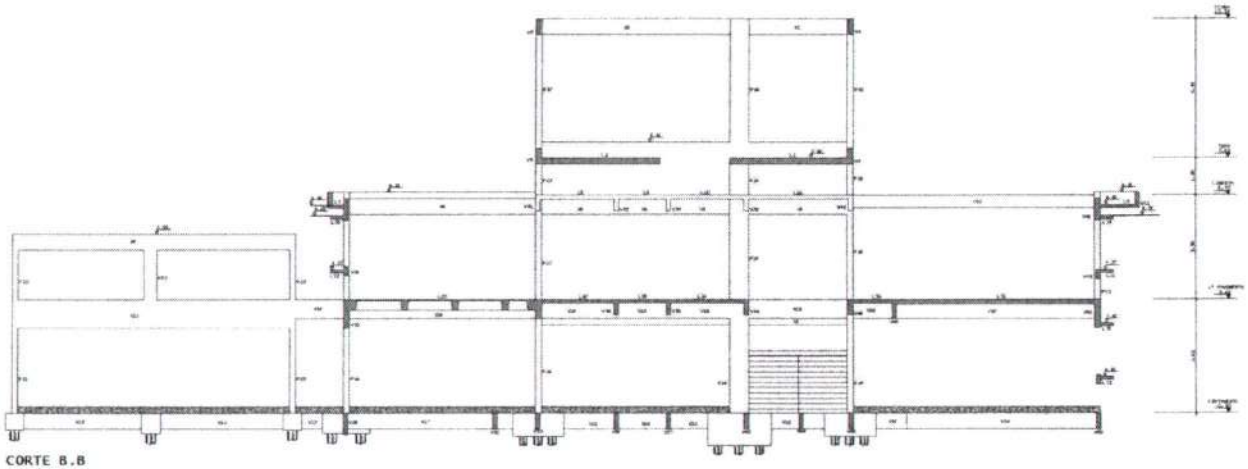
Escala: 1:50
Data: 08/2021
Folha: 14/39

Desenho: SERGIO
Revisão: REVISÃO
Data: MAIO / 2022
Arquivo: HORIZONTE - CE

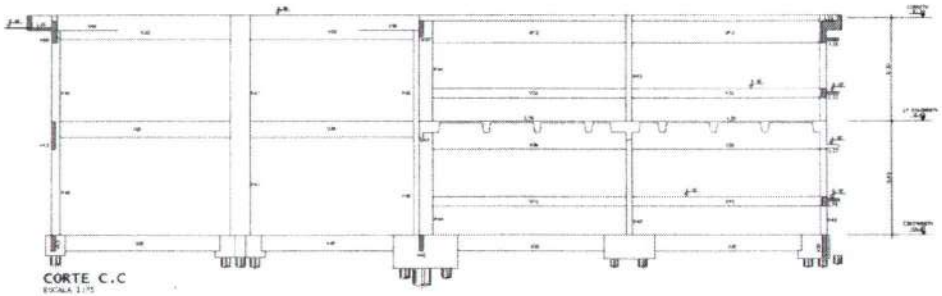
TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lucio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060004760 - 1ª Região



CORTE A.A
ESCALA 1:75



CORTE B.B
ESCALA 1:75



CORTE C.C
ESCALA 1:75

TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Eng° Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Eng° Civil RNP 060004760 - Sócio

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

06		
04		
03		
02		
01	05/05/2021	Revisão inicial
Revisão	Data	Descrição

TECH PROJ Consultoria e Projetos

MATRIZ
Rua Santa Cecília, Nº 1066
Sala 1 Small Ipê 3625 1616
Centro - Eusébio - CE - CEP Nº 61760-000

FILIAL
Av. Santos Dumont, 1710 - Sala 1112 Aldeota
Aldeota - Fortaleza - CE - CEP 60150-191
www.techproj.com.br
contato@techproj.com.br

OBRA
CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PUBLICA DE HORIZONTE

CLIENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

PROJETO
ESTRUTURAL

Identificação do Desenho:
CORTES A,B,C

FOLHA
03

DESENHO
SERGIO

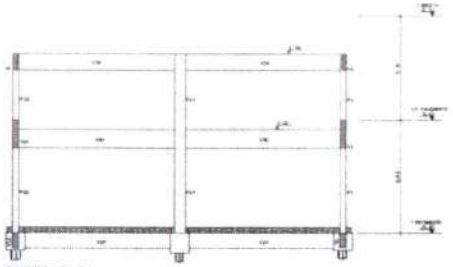
ESCALA
IN CASA

DATA
MAIO / 2021

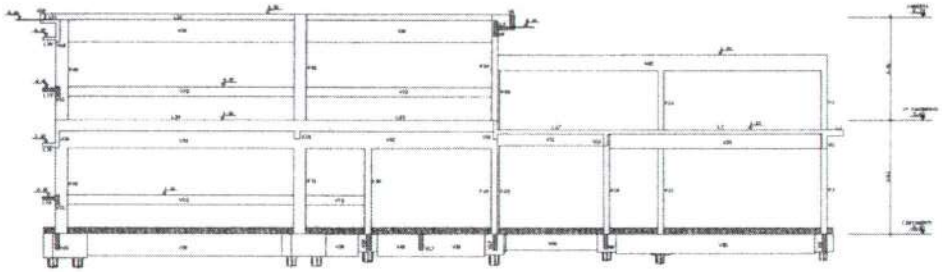
LOCAL
HORIZONTE - CE

15/39

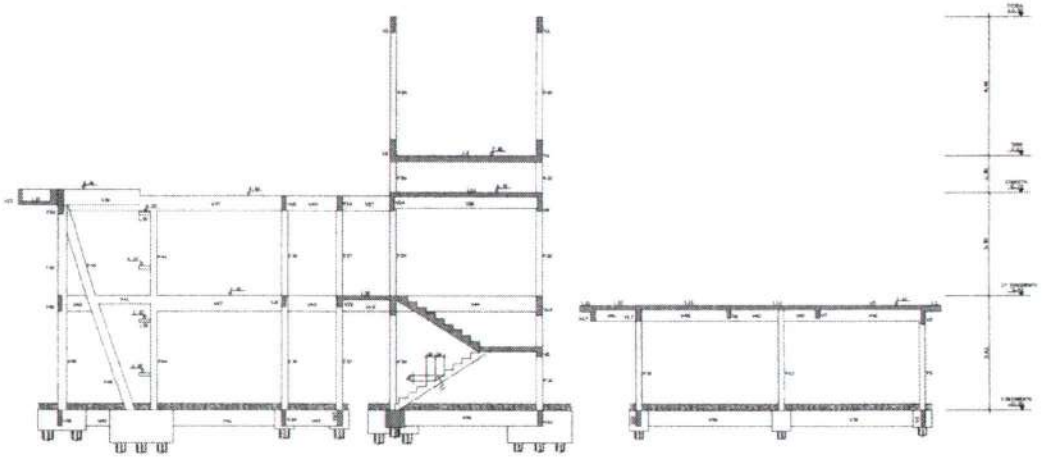
SEMINFRA DELICITAÇÃO



CORTE D-D



CORTE E-E



CORTE F-F

TECHPROJ Construção e Projetos Ltda
Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Resp. Civil RNP 060304760 - 1 - Sócio

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 857.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

01	05/04/2022	Montagem inicial
Revisão	dia	Descrição

TECH PROJ

MATRIZ
Rua Santa Cecília, 36 - Sala
Tel.: (48) 3031-1414
Centro - Eusébio - CE - CEP 61760-000

FILIAL
Av. Santos Dumont, 1710 - Sala 1112/1114
Aldeota - Fortaleza - CE - CEP 60150-161
www.techprojeto.com.br
contato@techprojeto.com.br

OBRA
CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

CLIENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

PROJETO
ESTRUTURAL

DESCRIÇÃO DA PRANCHA
CORTES D-E-F

PRANCHA
LS 16/39

DESENHO
SERGIO

ESCALA
as cota

DATA
MAIO / 2022

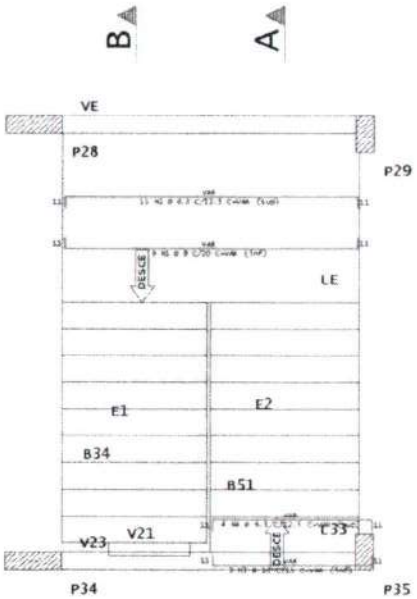
CIDADE
HORIZONTE - CE

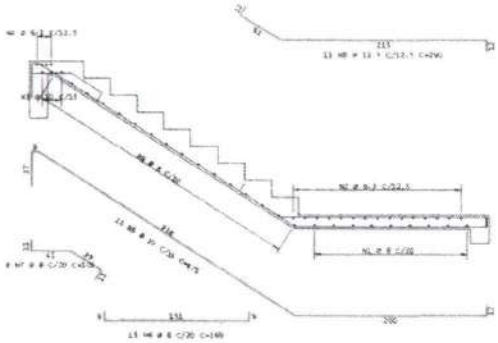
CENTRO DE LICITAÇÕES
520

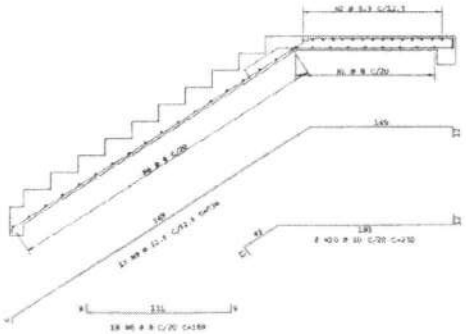
Planta Escada-1 - 1o PAVIMENTO

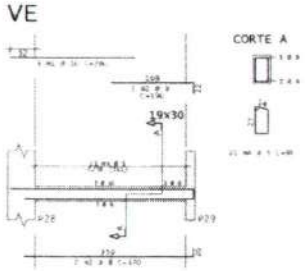
Corte A-A

Corte B-B









CORTE A

DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	6	8	12.5	16	20	22.5	25
db cm	4	5	6.5	8	10	12	20

AÇO	POS	Ø	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
PLANTA ESCADA					
	01	6	8	140	1120
	02	6	13	140	1820
	03	6	1	140	140
	04	6	4	140	560
	05	6	1	171	171
	06	6	1	171	171
	07	6	1	198	198
	08	6	1	198	198
	09	6	1	198	198
	10	6	1	198	198
	11	6	1	198	198
	12	6	1	198	198
	13	6	1	198	198
	14	6	1	198	198
	15	6	1	198	198
	16	6	1	198	198
VE					
	01	6	1	280	280
	02	6	1	170	170
	03	6	1	140	140
	04	6	1	171	171
	05	6	1	171	171

RESUMO DO AÇO

AÇO	BITOLA	COMPRIMENTO	PESO
	6		
	8		
	12.5		
	16		
	20		
	22.5		
	25		
PESO TOTAL	6		
PESO TOTAL	25		219 kg

TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lúcio Carvalho de Oliveira
Engº Civil RNP 060004760-1, Sócio

Renato Barros Sampaio
Secretario de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
Decreto 1.726.363-00

TECH PROJ
Consultoria & Projetos

CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PUBLICA DE HORIZONTE

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

Título: ESTRUTURAL

Escala: 1/50/20/10

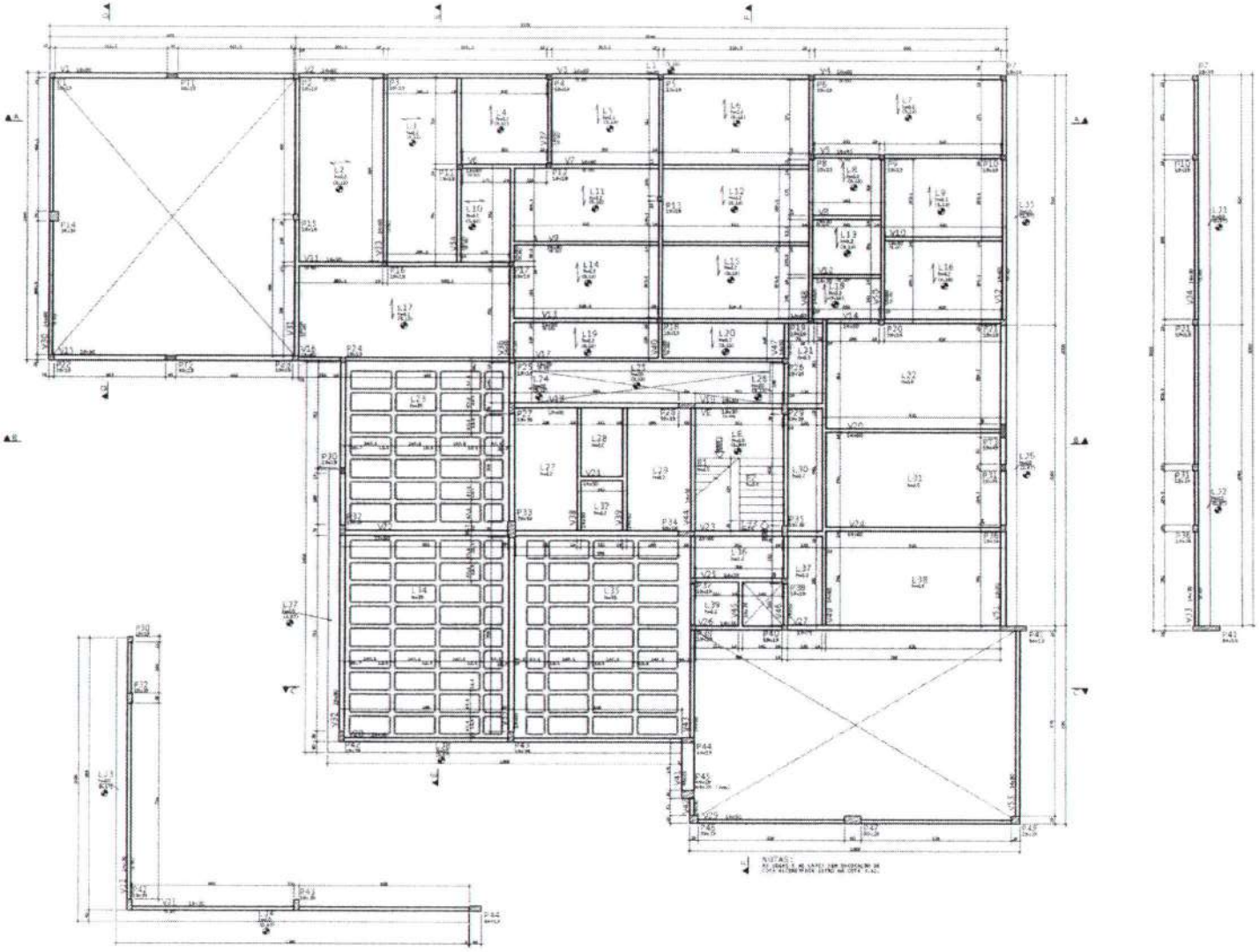
Desenho: ESBOÇO

Data: MAIO / 2012

HORIZONTE / CE

1739

FORMA - 1o PAVIMENTO



C.F.= CONTRA FLECHA NO MEIO DO VÃO

C.F.= 1,00cm ONDE NÃO INDICADO

LEGENDA PILARES

- MORRE
- CONTINUA
- NASCE
- MUDANÇA DE SEÇÃO

TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda

Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira

Engº Civil RNP 060004750 - 1º Sócio

Ricardo Dantas Sampaio

Secretário de Infraestrutura, Urbanismo

Agropecuária e Recursos Hídricos

CPF: 357.726.383-00

Portaria Nº 144/2021

TECH PROJ

CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

ESTRUTURAL

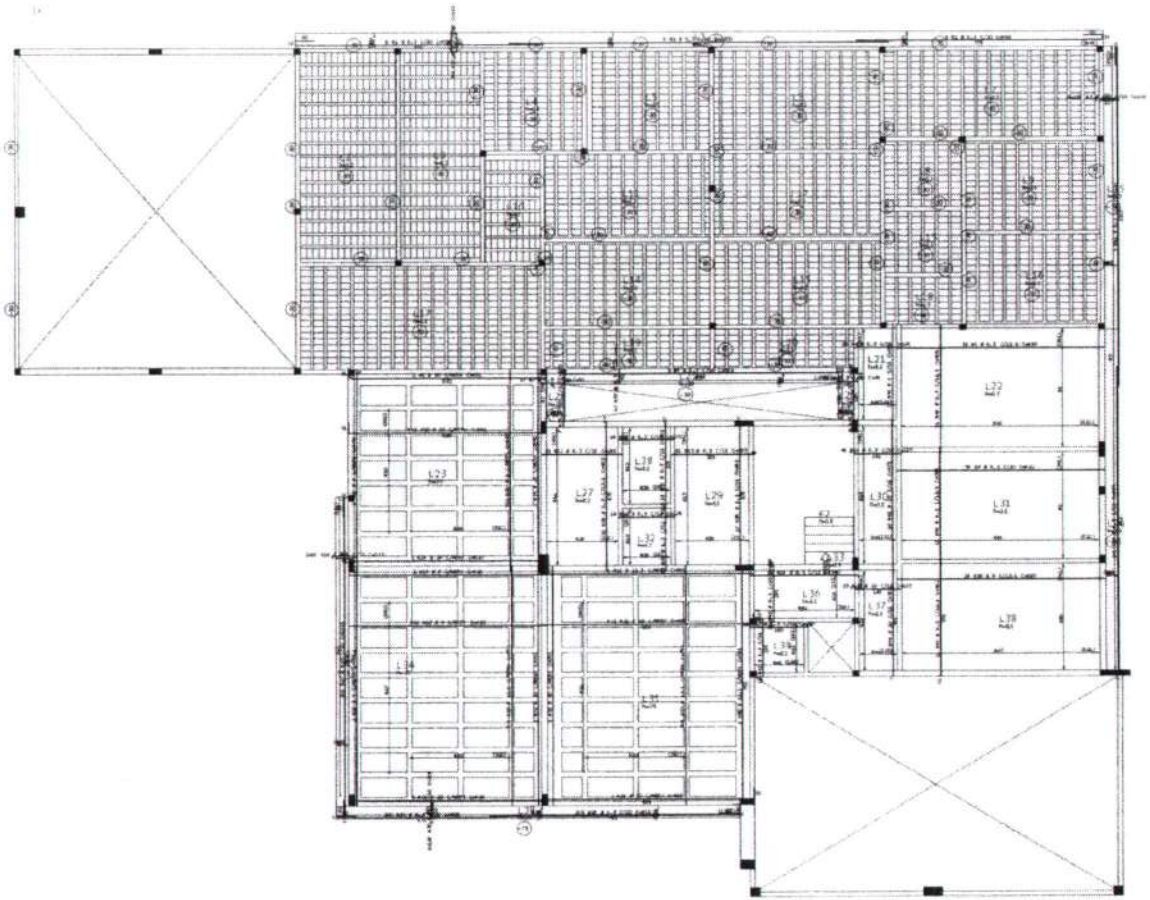
18/39

MAIO / 2022

HORIZONTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

1o PAVIMENTO - ARMADURA POSITIVA



ACO	POS	BITOLA (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT. (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
1o PAVIMENTO - ARMADURA POSITIVA					
CA-50	1	6.3	12	850	10200
CA-50	2	6.3	6	1208	7248
CA-50	3	6.3	296	149	44104
CA-50	4	6.3	23	141	3243
CA-50	5	6.3	68	650	44200
CA-50	6	20	1	650	650
CA-50	7	6.3	17	91	1547
CA-50	8	6.3	1	800	4422
CA-50	9	6.3	1	79	1180
CA-50	10	10	31	671	7817
CA-50	11	6.3	45	291	7405
CA-50	12	6.3	12	571	5602
CA-50	13	6.3	31	262	8132
CA-50	14	6.3	46	171	7136
CA-50	15	6.3	148	117	17244
CA-50	16	16	1	620	620
CA-50	17	8	58	629	11190
CA-50	18	12.5	1	661	661
CA-50	19	6.3	62	689	4108
CA-50	20	8	24	810	19830
CA-50	21	10	17	696	11832
CA-50	22	10	23	319	7324
CA-50	23	6.3	12	194	2328
CA-50	24	6.3	38	158	6004
CA-50	25	10	1	620	620
CA-50	26	6.3	10	972	9720
CA-50	27	6.3	10	1115	11150
CA-50	28	8	1	765	1530
CA-50	29	8	1	540	1530
CA-50	30	6.3	239	194	27196
CA-50	31	6.3	754	132	99528
CA-50	32	20	1	765	1275
CA-50	33	12.5	12	765	9180
CA-50	34	16	1	660	660
CA-50	35	6.3	1	180	1180
CA-50	36	6.3	27	630	17024
CA-50	37	6.3	87	81	7107
CA-50	38	6.3	52	216	11232
CA-50	39	6.3	52	202	10504
CA-50	40	12.5	1	797	1595
CA-50	41	6.3	22	195	7210
CA-50	42	6.3	32	196	6438
CA-50	43	6.3	6	185	1170
CA-50	44	10	10	362	3620
CA-50	45	10	10	475	4750
CA-50	46	8	10	320	3200
CA-50	47	6.3	315	185	19455
CA-50	48	6.3	21	362	10857
CA-50	49	6.3	51	605	30855
CA-50	50	6.3	50	595	9926
CA-50	51	6.3	1	1157	1785

RESUMO DE ACO			
ACO	BITOLA (mm)	COMPR. (m)	PESO (kgf)
CA-50	20	3787	1480
	8	196	317
	16	122	198
	12.5	114	110
	10	13	30
	6.3	29	73
Peso Total		10 m	1489 kgf

DIAMETROS DE CURVATURA

Ø	4	5.0	6.3	8	10	12.5	16
Db	4	5	6.3	8	16	16	20

Consultoria e Projetos Ltda
Eng° Renato Lucio Cavalcante de Oliveira
CREA-MG 36.000-7760 - 1. Sócio

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

TECH PROJ

MATRIZ
Rua Bueno Ramos, 96 - Sala
96 Tel/Fax: (38) 3221 1916
Campo - Diamantina - MG - CEP 39.100-000

FILIAL
Av. Barbosa Quimaro, 1148 - Sala 01/201/114
Aeroporto - Montes Claros - MG - CEP 39.401-089
www.techproj.com.br
LICENÇA CREA-MG 0000

OBRA
CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

CLIENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

PRANCHA
ESTRUTURAL

Coordenação do Desenho
Eng. Renato Lucio - CREA-MG 36.000-7760 - Sócio

ESCALA
1:75

ARQUIVO
NERGIO

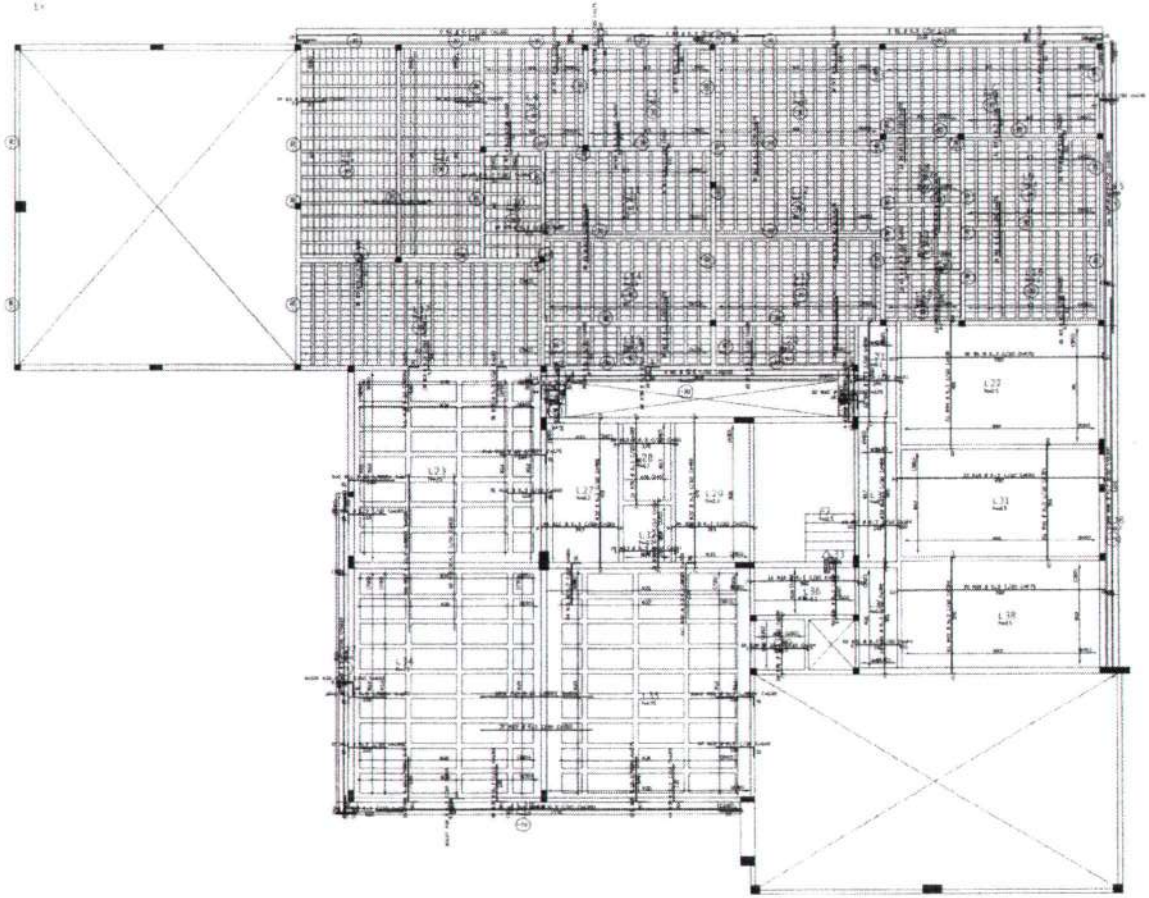
DATA
MAIO / 2025

LOCAL
HORIZONTE - CE

Nº 9/39

FLS 523

1o PAVIMENTO - ARMADURA NEGATIVA



AÇO	FIO	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		m	m
1º PAVIMENTO - ARMADURA NEGATIVA					
N	6	6.3	10	1.20	14.40
N	7	6.3	4	4.75	19.00
N	8	6.3	40	1.80	72.00
N	9	6.3	40	1.49	59.60
N	10	6.3	200	2.75	550.00
N	11	6.3	4	1.05	4.20
N	12	10	10	1.40	14.00
N	13	6.3	16	5.70	91.20
N	14	6.3	12	2.00	24.00
N	15	6.3	246	1.75	430.50
N	16	10	18	1.75	31.50
N	17	6.3	176	1.50	264.00
N	18	6.3	43	1.08	46.44
N	19	6.3	12	1.68	20.16
N	20	6.3	44	2.50	110.00
N	21	6.3	44	2.75	121.00
N	22	6.3	41	1.65	67.65
N	23	6.3	11	1.50	16.50
N	24	6.3	11	1.72	18.92
N	25	12.5	12	1.96	23.52
N	26	6.3	11	1.56	17.16
N	27	6.3	166	1.70	282.20
N	28	6.3	17	1.50	25.50
N	29	10	10	1.50	15.00
N	30	6.3	4	1.78	7.12
N	31	10	4	1.75	7.00
N	32	12.5	5	1.90	9.50
N	33	6.3	246	1.50	369.00
N	34	6.3	18	1.50	27.00
N	35	6.3	121	1.10	133.10
N	36	6.3	48	1.90	91.20
N	37	6.3	4	1.70	6.80
N	38	6.3	17	1.60	27.20
N	39	6.3	4	1.90	7.60
N	40	6.3	11	1.50	16.50
N	41	6.3	11	1.90	20.90
N	42	6.3	11	1.90	20.90
N	43	6.3	11	1.90	20.90
N	44	6.3	11	1.90	20.90
N	45	6.3	11	1.90	20.90
N	46	6.3	11	1.90	20.90
N	47	6.3	11	1.90	20.90
N	48	6.3	11	1.90	20.90
N	49	6.3	11	1.90	20.90

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
N	6.3	4780	1442
N	10	1.98	95
N	12.5	92	80
Peso Total		10 m	1614 kgf

DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	6	10	12.5	16	20	22.5	25
Dc =	4	5	6.5	8	16	18	20

TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engenheiro Lucas C. [illegible] Oliveira
CREA RNP 060[illegible]

Ricardo [illegible] Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº [illegible]/2021

01	[illegible]
02	
03	
04	
05	
06	
07	[illegible]
Revisão	Descrição

TECH PROJ Consultoria e Projetos

MATRIZ
Rua Santa Cecília, [illegible]
Centro - Eusébio - CE - CEP 61760-000

FILIAL
Av. Santos Dumont, 1142 - [illegible]
Aldeota - Fortaleza - CE - CEP 60150-161

Obra:
CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

Cliente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

Conteúdo:
ESTRUTURAL

Identificação do Desenho:
1o PAVIMENTO - ARMADURA NEGATIVA - LAJES

Escala: 1:50

Folha: 20/39

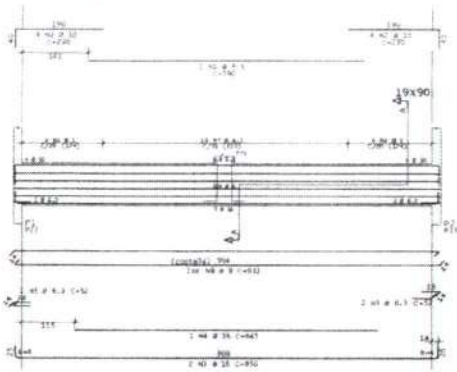
Desenhista: SERGIO

Data: MAIO / 2021

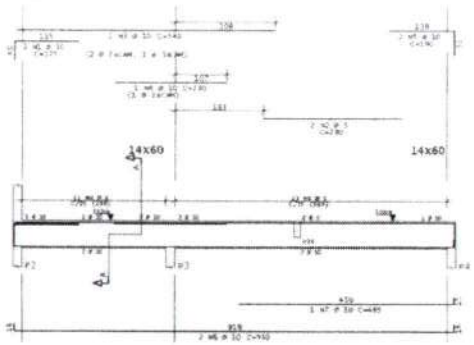
Cidade: HORIZONTE

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

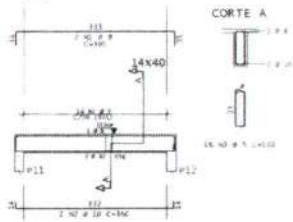
V1=V15



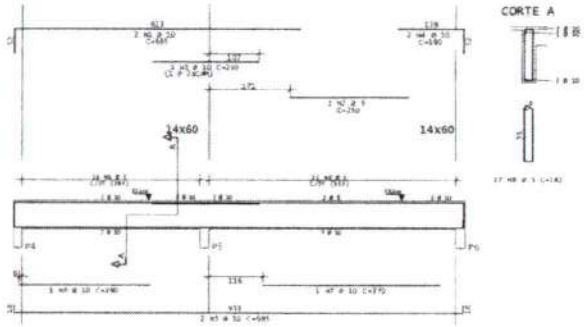
V2



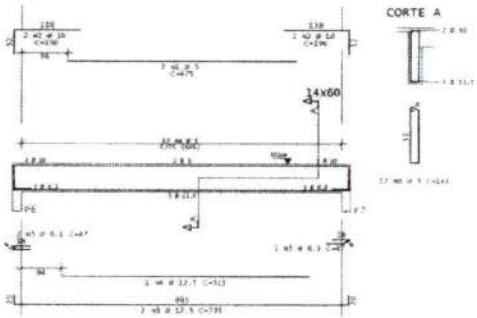
V6



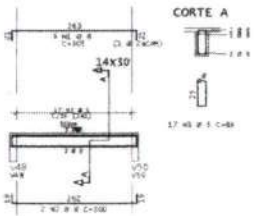
V3



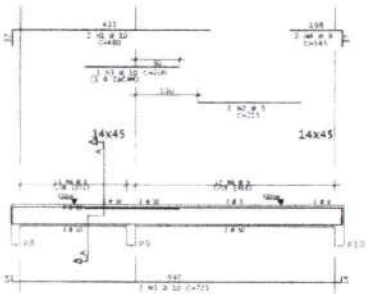
V4



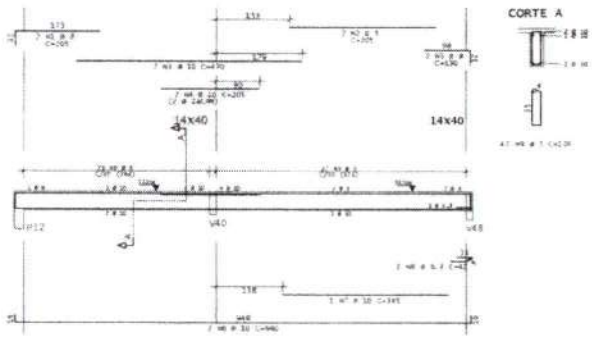
V8=V12



V5



V7



DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	4	16	22*	16	20	22*	25
Ø1 mm	4	5	6*	8	16	18	20

AÇO	POS	NºT	DIAM	COMPRIMENTO (MM)	COMPRIMENTO TOTAL (M)
		mm			
V1=V15	AÇO				
	50	1	8,1	2	136	2160
	50	1	10	10	140	9100
	50	1	14	1	155	1860
	50	1	16	2	145	1740
	50	1	6,3	2	52	416
	50	1	8	8	213	6608
	50	1	6,3	8	114	2736
	50	6	8	26	734	14336
V2						
	50	1	10	2	175	525
	80	1	3	1	140	560
	50	1	10	10	140	9100
	50	1	16	1	130	130
	50	1	10	2	130	780
	50	1	10	2	130	780
	50	1	12	1	155	1550
	80	5	1	25	141	3525
V3						
	50	1	10	2	555	1110
	80	1	3	1	140	560
	50	1	16	1	130	130
	50	1	10	2	130	780
	50	1	16	2	990	1970
	50	6	10	2	130	780
	50	6	10	2	575	3450
	80	5	1	25	141	3525
V4						
	50	1	8	2	475	950
	50	1	10	2	130	260
	50	1	12,1	2	725	1450
	50	1	12,1	2	555	1110
	50	1	8	4	47	188
	80	5	1	27	141	3805
V5						
	50	1	10	2	450	900
	80	1	3	1	213	852
	50	1	10	2	130	260
	50	1	8	2	545	1090
	50	1	10	2	725	1450
	80	5	1	27	141	3805
V6						
	50	1	8	2	350	700
	50	2	10	2	130	520
	50	3	3	35	328	34454
V7						
	50	1	8	2	208	416
	80	2	3	2	305	1220
	50	3	10	2	470	940
	50	4	16	2	205	410
	50	5	8	2	130	260
	50	6	10	2	980	1960
	50	7	10	3	345	345
	50	8	6,3	2	42	84
	80	9	3	47	103	4841
V8=V12	AÇO					
	50	1	8	8	350	1400
	50	2	8	4	300	1200
	80	3	3	16	93	1488

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BITOLA	COMPR.	PESO
	mm	m	kgf
	80	379	37
	50	2,3	1,4
	50	8	197	78
	50	10	225	137
	50	12,1	25	19
	50	16	32	35
Peso Total		80	=	57 kgf
Peso Total		50	=	330 kgf

TECHPROJ Engenharia e Projetos Ltda
Eng.º Renato Lúcio Cavalcanti de Oliveira
Eng.º Civil RNP 060064760 - 1ª Região

Ricardo Dagnis Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

TECH PROJ

MATRIZ
Rua Barão Caiuby, 94 - Bairro
RE Florestal ser (88) 3021-1914
Centro - Eusébio - CE - CEP 61.760-000
www.techproj.com.br

FILIAL
Av. Santos Dumont, 1745 - Bairro 11121114
Aldeota - Fortaleza - CE - CEP 60.150-161
www.techproj.com.br
contato@techproj.com.br

OBRA
CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

Setor
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

Projeto
ESTRUTURAS

Identificação do Desenho
Nº Previsto/Nº Real

ESCALA
TAMANHO

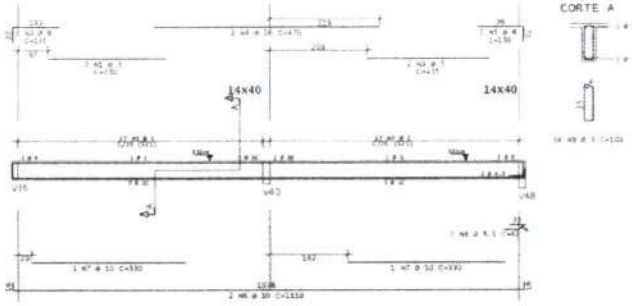
Desenho
DETALHES

Data
MAIO / 2021

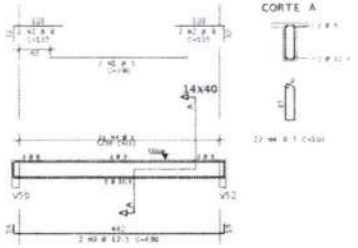
Local
HORIZONTE / CE

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
FLS 325
27/39

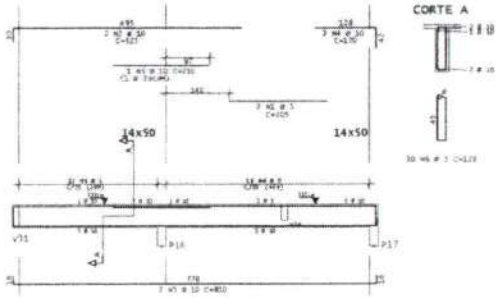
V9



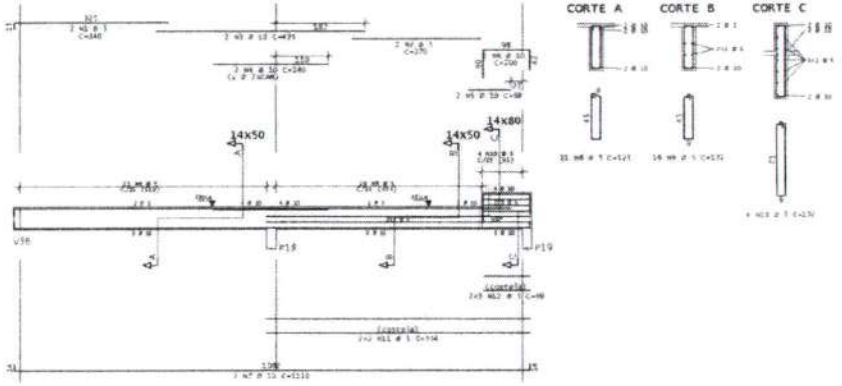
V10



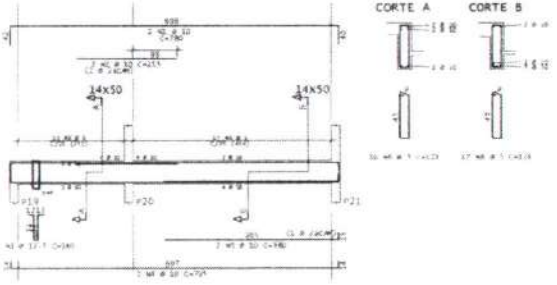
V11



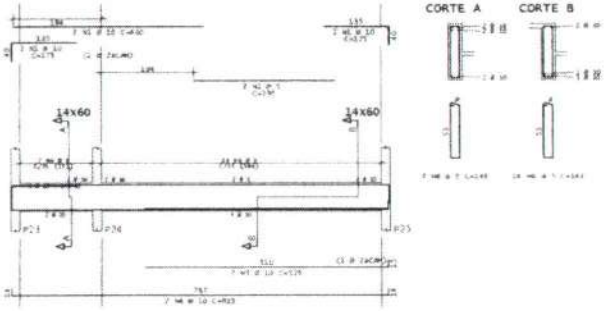
V13



V14



V16



DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	4	5	6	8	10	12	16	20
ds =	4	5	6	8	10	12	16	20

AÇO	POS	BITOLA	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
V9					
	40	5	4	1	130	520
	50	5	4	1	135	270
	60	5	4	1	174	522
	70	5	15	1	470	940
	80	5	4	1	100	200
	90	5	8	1	1330	2660
	100	5	10	1	110	660
	110	5	8	1	47	94
	120	5	8	34	205	1640
V10						
	40	5	4	1	140	560
	50	5	4	1	135	540
	60	5	12.1	1	490	980
	70	5	8	32	190	2528
V11						
	40	5	4	1	108	432
	50	5	10	1	535	1070
	60	5	10	1	232	464
	70	5	10	1	179	540
	80	5	10	1	810	1620
	90	5	1	32	122	3904
V13						
	40	5	4	1	140	560
	50	5	4	1	135	540
	60	5	16	1	415	830
	70	5	10	1	340	680
	80	5	10	1	48	96
	90	5	10	1	236	472
	100	5	10	1	1110	2220
	110	6	4	25	133	2660
	120	6	4	14	142	1988
	130	10	4	4	192	768
	140	11	4	4	134	2216
	150	12	4	4	34	136
V14						
	40	5	10	1	780	1560
	50	5	10	1	235	470
	60	5	12.1	1	140	280
	70	6	10	1	725	1450
	80	5	10	1	390	780
	90	5	1	27	122	3300
V16						
	40	5	10	4	175	700
	50	5	1	7	195	390
	60	5	16	1	400	800
	70	5	10	1	815	1630
	80	5	10	1	323	1070
	90	6	1	31	142	4470

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BITOLA	COMPRIMENTO	PESO
	mm	m	kgf
40	5	114	44
50	6.3	1	0
60	6	11	4
70	10	1.78	110
80	12.5	12	12
90	16	12	22
PESO TOTAL		50 kgf	43 kgf
PESO TOTAL		50 kg	154 kgf

TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Eng° Renato Lucio Cavalcante de Oliveira
Eng° Civil RNP 060004760

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.363-00
Portaria Nº 744/2021

TECH PROJ

CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

ESTRUTURAL

MARÇO / 2022

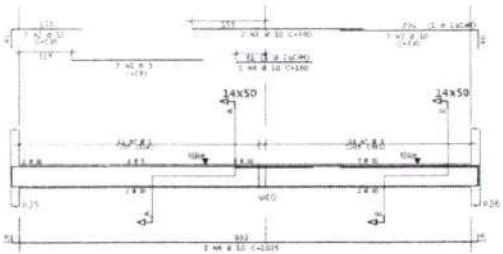
HORIZONTE / CE

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

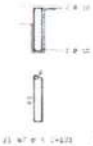
526

22/39

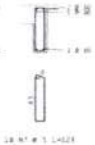
V17



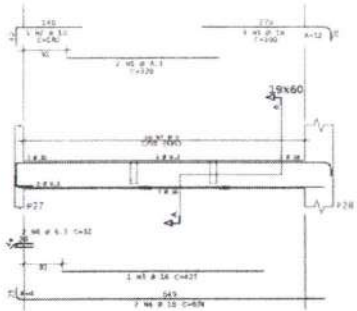
CORTE A



CORTE B

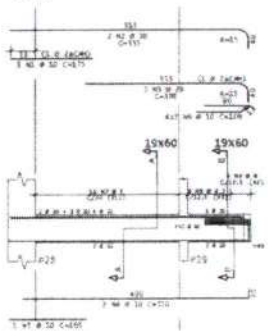


V18

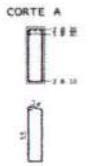


CORTE A

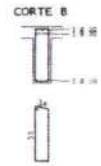
V19



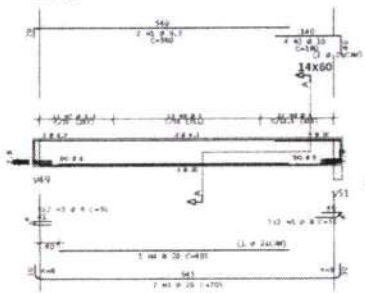
CORTE A



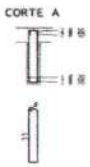
CORTE B



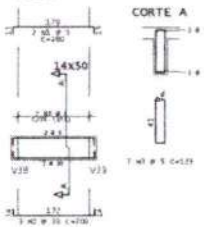
V20



CORTE A



V21

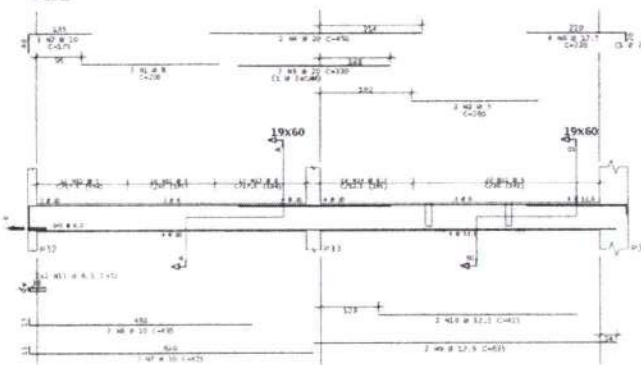


CORTE A

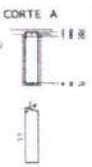
DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	6	12	12,5	16	20	22,5	25
Øi mm	4	5	6,5	8	10	18	20

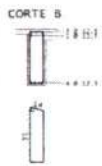
V22



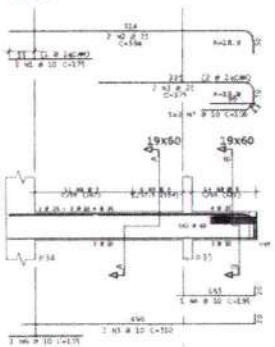
CORTE A



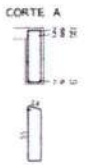
CORTE B



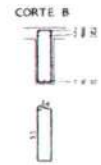
V23



CORTE A



CORTE B



AÇO	POS	BITOLA	QUANT	COMPRIMENTO UNITÁRIO (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V17					
	50	5	2	180	370
	50	5	12	199	196
	50	5	20	196	1120
	50	6	20	196	1960
	50	5	10	190	1900
	50	5	10	1105	2030
	50	5	1	623	6792
V18					
	50	5	6,3	120	640
	50	5	10	136	540
	50	5	20	100	900
	50	5	14	679	1648
	50	5	16	415	415
	50	5	6,3	52	104
	50	5	1	630	4320
V19					
	50	5	10	175	175
	50	5	20	155	1110
	50	5	20	195	760
	50	5	10	152	1520
	50	5	10	150	150
	50	5	16	140	870
	50	5	1	151	2448
	50	6	6,3	148	1776
	50	5	1	630	630
V20					
	50	5	6,3	150	1320
	50	5	10	180	720
	50	5	20	705	1410
	50	5	20	245	490
	50	5	5	50	400
	50	5	8	31	310
	50	5	6,3	144	1584
	50	5	1	1181	1718
V21					
	50	5	1	330	330
	50	5	10	190	690
	50	5	1	1181	1181
V22					
	50	5	8	198	605
	50	5	10	175	515
	50	5	1	195	590
	50	5	20	150	940
	50	5	20	320	640
	50	6	12,5	726	920
	50	5	16	679	1356
	50	5	10	490	990
	50	5	12,5	685	1370
	50	10	12,5	415	830
	50	13	6,3	52	208
	50	13	5	519	6636
	50	13	8	1187	1187
	50	14	6,3	136	2584
V23					
	50	5	10	175	525
	50	5	20	196	1176
	50	5	20	175	750
	50	5	10	185	185
	50	5	10	150	1500
	50	5	10	151	151
	50	5	10	104	1040
	50	5	1	151	1448
	50	5	8	136	1120

RESUMO DE AÇO

AÇO	BITOLA (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kgf)
	50	240	46
	50	6,3	18
	50	8	27
	50	10	49
	50	12,5	29
	50	16	42
	50	20	130
	50	25	21
Peso Total		50 m	40 kgf
Peso Total		50 m	410 kgf

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 7247/2021

TECH PROJ

MATRIZ
Rua Santa Cecília, Nº 3000
Nº Fone/Fax: (85) 3231-1818
Cidade - Fortaleza - CE - CEP: 60.110-160

FILIAL
Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114
Aldeota - Fortaleza - CE - CEP: 60.150-161
www.techproj.com.br
contato@techproj.com.br

Obra
CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

Cliente
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

Projeto
ESTRUTURAL

Identificação do Desenho
Lançamento viga

Escala
1:50

Prancha
23/39

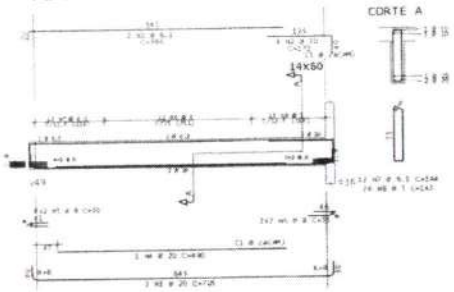
Elaborado
SERGIO

Data
MAIO / 2022

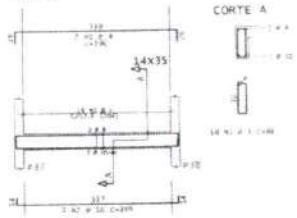
Local
HORIZONTE - CE

TECHPROJ Construções e Projetos
Eng.º Zanardo Lucio Cavalcante Filho
Sócio-Gerente - CREA-CE 13.000-D

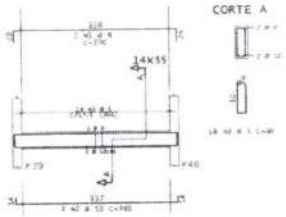
V24



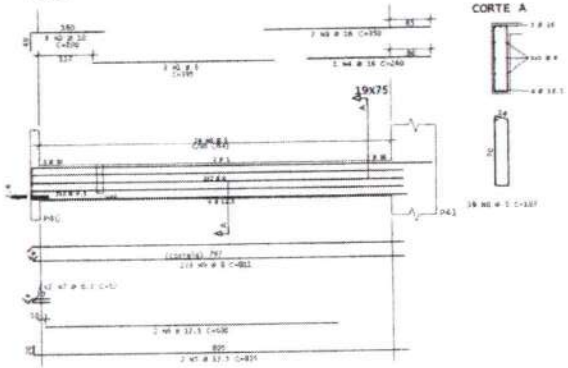
V25



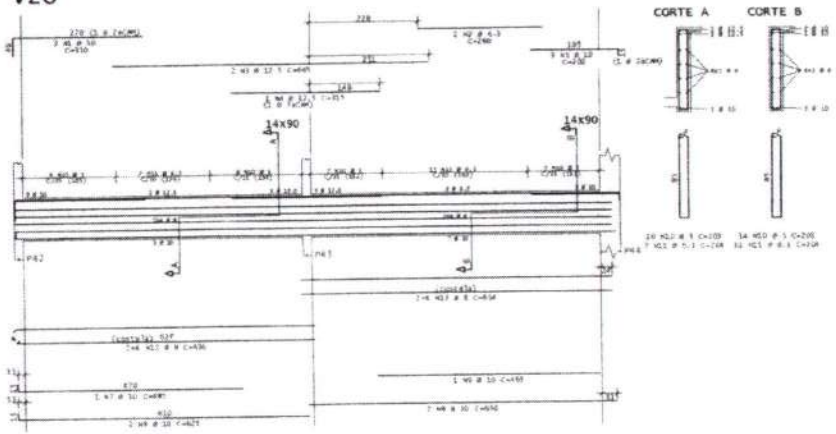
V26



V27



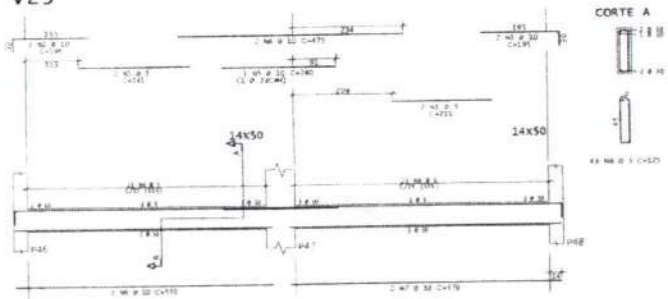
V28



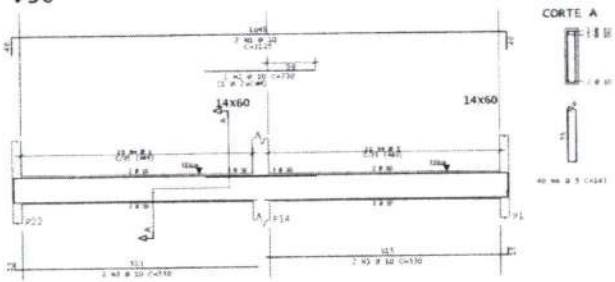
DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20
Ø (cm)	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20

V29



V30



AÇO	PÇS	ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT. (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (m)
V24					
	10	5	6,3	1	163	3130
	10	1	10	1	671	120
	10	1	10	1	142	1420
	10	4	20	1	496	490
	10	5	8	1	56	450
	10	6	8	4	51	130
	10	7	6,3	23	144	3315
	10	8	5	23	141	3244
V25						
	10	1	8	1	196	790
	10	1	10	1	461	710
	10	1	5	18	52	1944
V26						
	10	1	8	1	196	790
	10	1	10	1	461	710
	10	1	5	18	52	1944
V27						
	10	1	8	1	196	790
	10	1	20	1	796	800
	10	2	16	1	158	700
	10	2	16	1	780	740
	10	3	12,5	1	811	1670
	10	4	12,5	1	690	1240
	10	7	6,3	4	51	208
	10	9	5	86	183	6014
	10	9	5	8	51	4908
V28						
	10	1	10	1	310	930
	10	1	6,3	1	180	120
	10	1	12,5	1	681	1130
	10	1	12,5	1	111	451
	10	1	10	1	726	960
	10	6	10	1	527	1270
	10	7	10	1	488	440
	10	8	10	1	570	1190
	10	8	10	1	440	440
	60	10	6,3	30	208	6090
	10	11	6,3	16	104	1473
	10	12	5	8	68	3088
	10	13	5	8	68	2230
V29						
	60	1	6	2	147	490
	10	2	10	4	185	740
	60	3	5	2	210	420
	10	4	10	2	475	950
	10	5	10	2	240	240
	10	6	10	2	575	1150
	10	7	10	2	147	1140
	60	8	5	63	123	5289
V30						
	10	1	10	2	1325	2530
	10	1	10	1	336	220
	10	2	10	4	198	790
	60	3	5	40	143	2730

RESUMO DE AÇO

AÇO	BITOLA (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)
	60	490	11
	10	74	18
	6	175	69
	10	104	104
	12,5	61	46
	16	10	11
	20	10	61
PESO TOTAL	60	-	11 kgf
PESO TOTAL	10	-	294 kgf

Consultoria e Projetos Ltda
Eng. Ricardo Lucio Cavalcante de Oliveira
CREA-MG RNP 060004760 - 1- Sócio

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 74/2021

TECH PROJ

CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

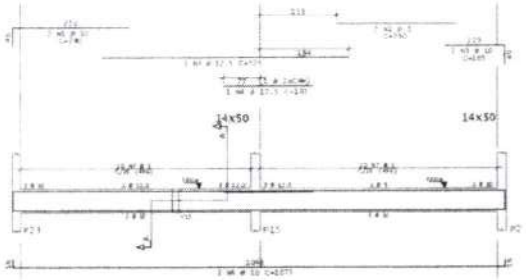
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

ESTRUTURAL

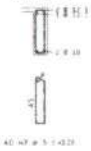
SERGIO | MAIO / 2022 | HORIZONTE - CE

CÂMARA MUNICIPAL DE HORIZONTE
FLS 528
24/39

V31



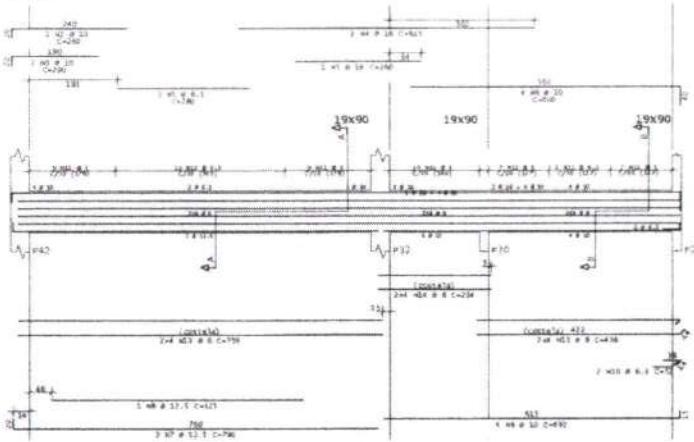
CORTE A



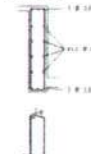
DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	4	5	6,3	8	10	12,5	16
Ø (cm)	4	5	6,3	8	16	18	20

V32

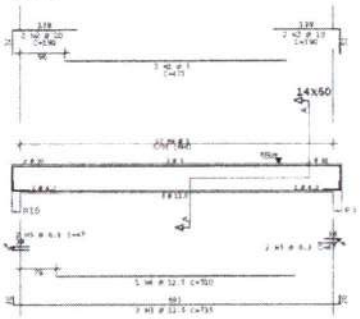


CORTE A

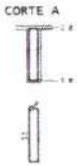


CORTE B

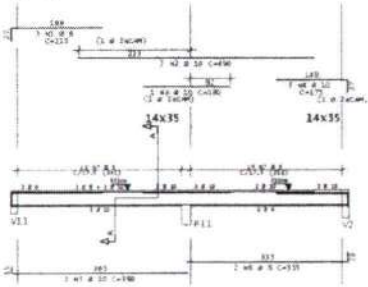
V33



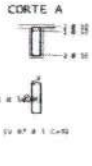
CORTE A



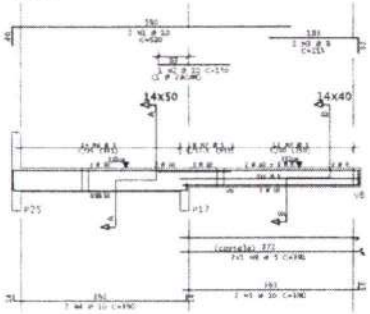
V34



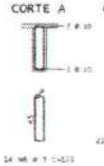
CORTE A



V36

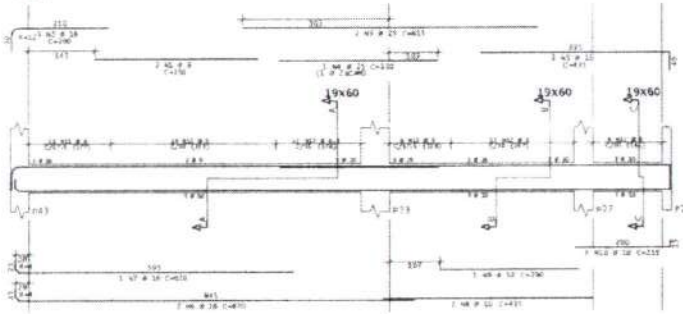


CORTE A

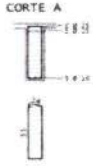


CORTE B

V35



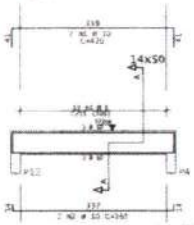
CORTE A



CORTE B

CORTE C

V37



CORTE A

AÇO	POS	QT	COMP	QUANT	COMPRIMENTO PARCIAL	COMPRIMENTO TOTAL
V31						
	50	1	12	1	190	190
	60	1	7	1	150	150
	50	4	12,1	1	485	1940
	50	4	12,1	1	485	1940
	50	1	10	1	44	44
	50	5	10	1	1875	2140
	50	7	5	40	221	8840
V32						
	50	1	6,1	1	190	190
	50	2	10	1	260	520
	50	4	10	1	235	470
	50	4	10	1	815	1230
	50	1	10	1	190	290
	50	4	10	1	600	2400
	50	7	12,1	1	790	1580
	50	8	12,1	1	221	221
	50	9	10	4	460	7320
	50	10	6,3	1	32	194
	60	11	5	40	221	8840
	50	12	6,3	17	254	3810
	50	13	8	8	759	6072
	50	14	8	8	234	1872
	50	15	8	8	436	3488
V33						
	60	1	7	1	475	950
	50	2	10	1	190	190
	50	4	12,1	1	485	1940
	50	4	12,1	1	510	510
	50	7	6,3	1	47	188
	50	8	5	17	143	2431
V34						
	50	1	8	1	313	313
	50	2	10	1	190	190
	50	3	10	1	190	190
	50	4	10	1	175	175
	50	5	10	1	150	150
	60	6	8	1	155	155
	50	7	5	24	35	1527
V35						
	50	1	8	1	350	350
	50	2	10	1	240	240
	50	3	25	1	815	1230
	50	4	25	1	390	390
	50	5	10	1	415	1305
	60	6	16	1	870	1740
	50	7	16	1	410	410
	50	8	16	1	435	870
	60	9	10	1	290	290
	50	10	10	1	253	647
	60	11	6	11	154	1716
	60	12	5	47	153	7191
	50	13	5,3	12	124	1488
V36						
	50	1	10	1	630	1260
	50	2	10	1	150	150
	50	3	8	1	215	430
	50	4	10	1	390	780
	50	5	10	1	355	355
	60	6	5	34	123	1722
	60	7	5	21	153	3192
	50	8	5	1	381	762
V37						
	50	1	10	1	420	840
	50	2	10	1	465	930
	60	3	5	10	123	1230

RESUMO DE AÇO

AÇO	BITOLA	COMPR.	PESO
	mm	m	kgf
50	5	144	44
50	6,3	88	55
50	8	258	410
50	10	192	1420
60	12,5	53	52
50	16	48	75
50	20	18	45
PESO TOTAL		60 m	96 kgf
PESO TOTAL		50 m	1187 kgf

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 144/2021

TECH PROJ

MATRIZ: Rua Pedro Carrilho, 36 - Sala 06, Fone/Fax (98) 2021-1818, Centro - Pindaré - MA - CEP nº 765-000

FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1102/1104, Aldeota - Fortaleza - CE - CEP nº 60.150-161, www.techproj.com.br

OBRA: CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

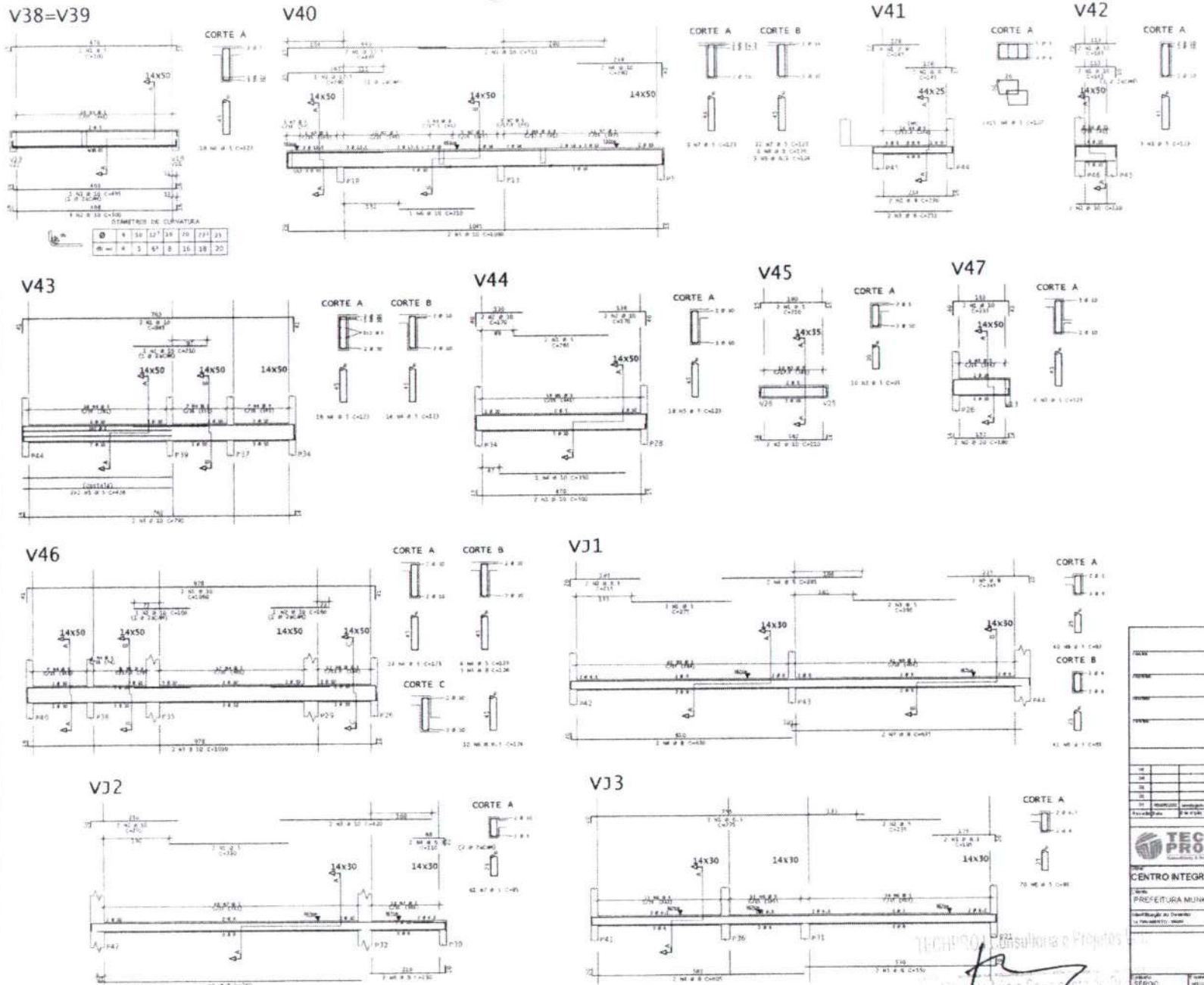
PROJETO: ESTRUTURAL

Responsável Técnico: Renato Lucio Cavalcante de Oliveira, CREA-MA Nº 06300/7-D

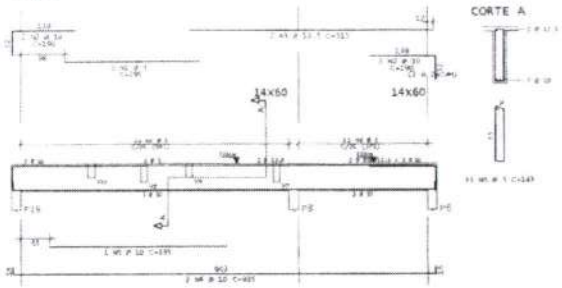
Escala: 1:50 | Data: MAIO / 2020 | Local: HORIZONTE

PRANCHA: 25/39

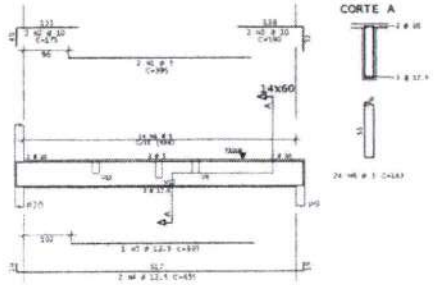
CONSÓRCIO DE SOLUÇÕES PÚBLICAS


V38=V39
V40
V41
V42
V43
V44
V45
V47
V46
VJ1
VJ2
VJ3
CORTE A
CORTE B
CORTE C
14x50
14x35
14x30
44x25
DIÂMETROS DE CURVATURA
RESUMO DE AÇO
TECH PROJ
CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
ESTRUTURAL
Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021
TECHPROJ Consultoria e Projetos
26/38

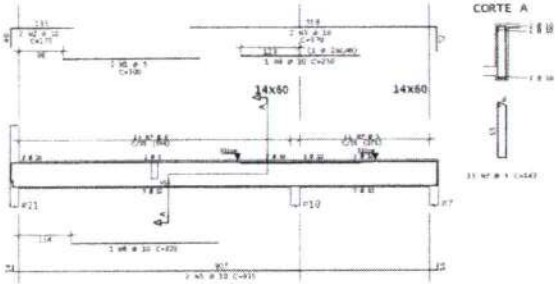
V48



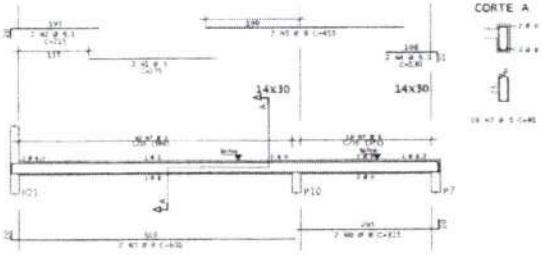
V50

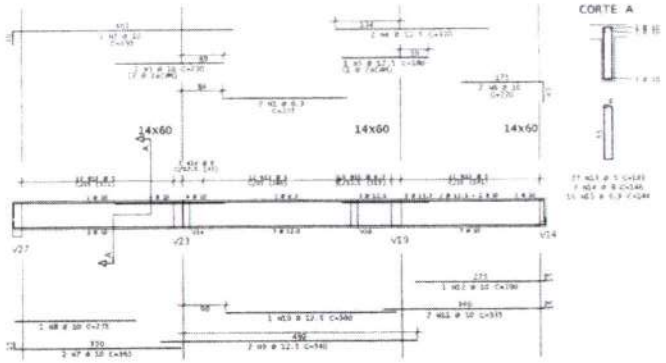


V52

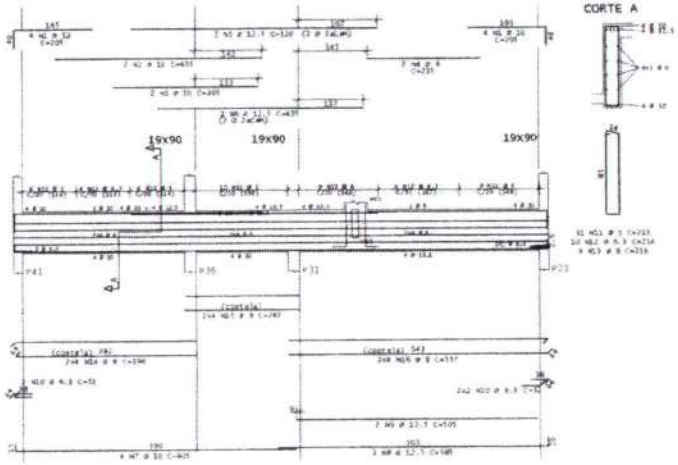


V54

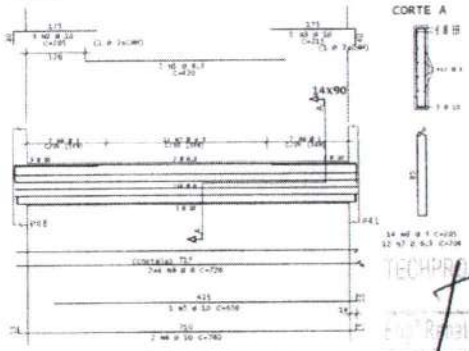




V51



V53



AÇO	BITOLA (mm)	COMPRIMENTO UNIT. (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V48			
50	1	7	700
50	1	14	1400
50	1	12,5	1250
50	1	10	1870
50	1	10	187
50	5	7	1050
V49			
50	1	8,5	170
50	1	10	500
50	1	10	440
50	4	12,5	660
50	4	12,5	190
50	4	10	440
50	2	10	790
50	2	10	215
50	8	12,5	1000
50	16	12,5	2 00
50	12	10	750
50	12	10	790
50	12	9	1470
50	14	9	1 40
50	12	6,7	10
V50			
50	1	7	350
50	2	10	175
50	1	10	190
50	4	12,5	500
50	4	12,5	1100
50	4	12,5	495
50	8	7	560
V51			
50	5	10	500
50	2	10	400
50	2	10	395
50	4	9	715
50	4	12,5	500
50	6	12,5	875
50	7	10	695
50	8	12,5	1000
50	9	12,5	1125
50	10	6,3	52
60	21	7	2520
50	32	6,3	2016
50	53	8	4240
50	54	9	4860
50	55	8	4400
50	56	8	4480
V52			
50	1	7	700
50	2	10	1000
50	4	10	1140
50	4	10	570
50	4	10	1870
50	6	10	570
50	7	7	1050
V53			
50	1	6,3	630
50	2	10	420
50	2	10	415
50	2	10	740
50	4	10	1480
50	4	10	830
50	5	7	2940
50	7	6,3	2520
50	8	8	3200
V54			
50	1	7	700
50	2	6,3	630
50	2	8	800
50	4	6,3	1260
50	4	8	1240
50	6	8	960
50	7	7	4900

RESUMO DE AÇO

AÇO	BITOLA (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESOS (kgf)
50	5	3,96	15
60	6,3	84	15
50	8	209	32
50	10	201	124
50	12,5	18	17
Peso total	50	-	213 kgf
Peso total	60	-	317 kgf

DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	6	8	10	12,5	16	20	22,5	25
Ø interno	4	5	6,5	8	10	16	18	20

Ribeiro Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

TECH PROJ

CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

ESTRUTURAL

SERGIO | MAIO/2020 | HORIZONTE

TECHPROJ Consultoria e Projetos

27/39

FORMA - COBERTA

C.F.= CONTRA FLECHA NO MEIO DO VÃO
C.F.= 1,00cm ONDE NÃO INDICADO

LEGENDA PILARES
- MORRE
- CONTINUA
- NASCE
- MUDANÇA DE SEÇÃO

NOTAS:

Ricardo D[illegible]as Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 7[illegible]

TECH PROJ

CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

ESTRUTURAL

SERGIO

MAIO/2012

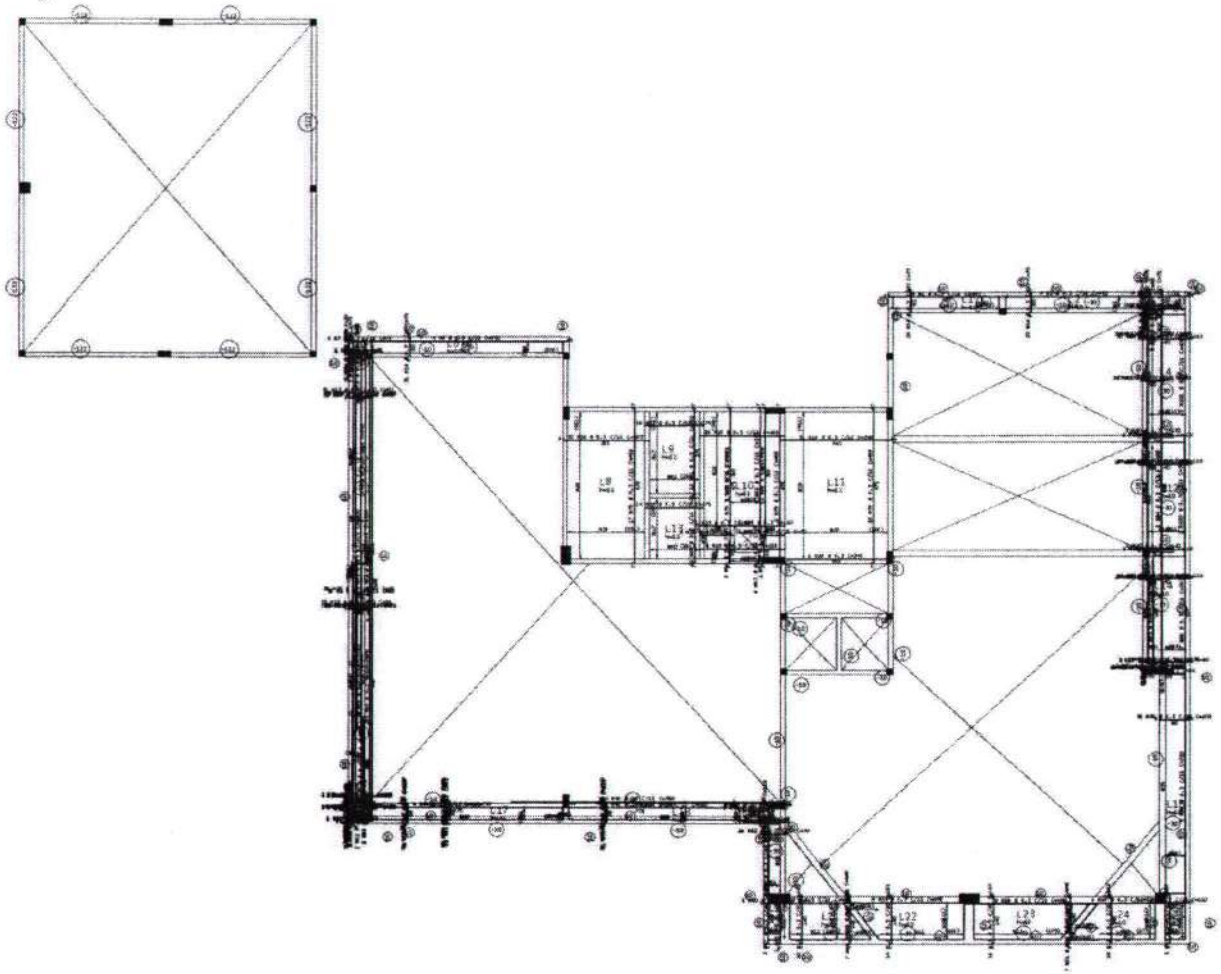
HORIZONTE/CE

1/60

S32

28739

COBERTA - ARMADURA POSITIVA



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
COBERTA - ARMADURA POSITIVA					
50	1	6.3	4	360	1440
50	2	6.3	4	430	1930
50	3	6.3	4	130	520
50	4	6.3	1	43	43
50	5	6.3	177	50	8850
50	6	6.3	4	48	192
50	7	6.3	4	75	300
50	8	6.3	2	51	102
50	9	6.3	4	530	2120
50	10	6.3	54	65	3510
50	11	6.3	154	132	20328
50	12	6.3	196	60	11760
50	13	6.3	376	62	23312
50	14	6.3	109	72	7848
50	15	6.3	90	56	5040
50	16	6.3	33	260	8580
50	17	6.3	32	171	5472
50	18	6.3	32	255	8160
50	19	6.3	81	348	28188
50	20	6.3	2	120	240
50	21	6.3	4	100	400
50	22	6.3	1	100	100
50	23	6.3	1	140	140
50	24	6.3	1	110	110
50	25	6.3	9	70	630
50	26	6.3	1	341	341
50	27	6.3	74	58	4292
50	28	6.3	28	35	980
50	29	6.3	2	135	270
50	30	6.3	4	--VAR-	192
50	31	6.3	2	--VAR-	140
50	32	6.3	2	--VAR-	178
50	33	6.3	1	95	95
50	34	6.3	2	90	180
50	35	6.3	51	102	5174
50	36	6.3	2	85	170
50	37	6.3	4	130	520
50	38	6.3	4	--VAR-	344
50	39	6.3	3	--VAR-	216
50	40	6.3	1	69	69
50	41	10	4	720	2880
50	42	10	4	130	520
50	43	10	6	--VAR-	336
50	44	10	8	590	4720
50	45	6.3	6	50	300
50	46	10	8	780	6240
50	47	10	4	660	2640
50	48	10	4	200	800
50	49	10	6	90	540
50	50	6.3	11	85	935
50	51	10	2	140	280
50	52	6.3	16	70	1120
50	53	6.3	9	--VAR-	2788
50	54	6.3	9	--VAR-	3139
50	55	6.3	9	--VAR-	3186
50	56	6.3	9	--VAR-	2430
50	57	6.3	8	130	990
50	58	10	2	125	250
50	59	6.3	2	68	136
50	60	10	7	98	686
50	61	6.3	2	98	294
50	62	10	2	--VAR-	200
50	63	10	5	70	350
50	64	6.3	8	50	400
50	65	10	330	62	20460
50	66	10	8	48	384
50	67	6.3	2	--VAR-	1682
50	68	6.3	2	--VAR-	862
50	69	6.3	3	790	2370
50	70	6.3	8	268	2144
50	71	6.3	8	1200	9600
50	72	6.3	7	640	4480
50	73	6.3	12	42	504
50	74	6.3	2	70	140
50	75	6.3	8	75	600
50	76	10	170	112	19040
50	77	6.3	68	112	7616
50	78	6.3	140	62	8680
50	79	6.3	52	488	25376
50	80	6.3	12	217	2604
50	81	6.3	12	192	2304
50	82	6.3	2	78	156
50	83	6.3	6	55	330
50	84	6.3	1	405	405
50	85	6.3	8	170	2220
50	86	6.3	1	127	127
50	87	6.3	7	156	1092
50	88	6.3	1	408	408
50	89	6.3	7	--VAR-	616
50	90	6.3	7	--VAR-	490
50	91	6.3	7	--VAR-	700
50	92	6.3	7	--VAR-	728
50	93	6.3	4	--VAR-	796
50	94	6.3	10	--VAR-	11130
50	95	6.3	1	50	50
50	96	6.3	4	75	426
50	97	6.3	1	70	70
50	98	6.3	6	720	4320
50	99	6.3	1	750	750

DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	8	10	12.5	16	20	22	25
db cm	4	5	6.5	8	16	18	20

TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060004760 - 1. Sócio

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 74/2021

00		
00		
00		
00		
01	SANEAMENTO	Investigação Inicial
Revisão	Data	Descrição

TECH PROJ Executivo & Projetos

MATRIZ
Rua Nestor Carlos, Nº 848
DE Fone/Fax: (85) 3035-1808
Centro - Eusébio, CE - CEP 61760-000

FILIAL
Av. Santos Dumont, 1789 - Sala 1103/1014
Aldeota - Fortaleza, CE - CEP 60150-161
www.techprojcons.com.br
contato@techprojcons.com.br

Obra:
CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

Cliente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

Projeto:
ESTRUTURAL

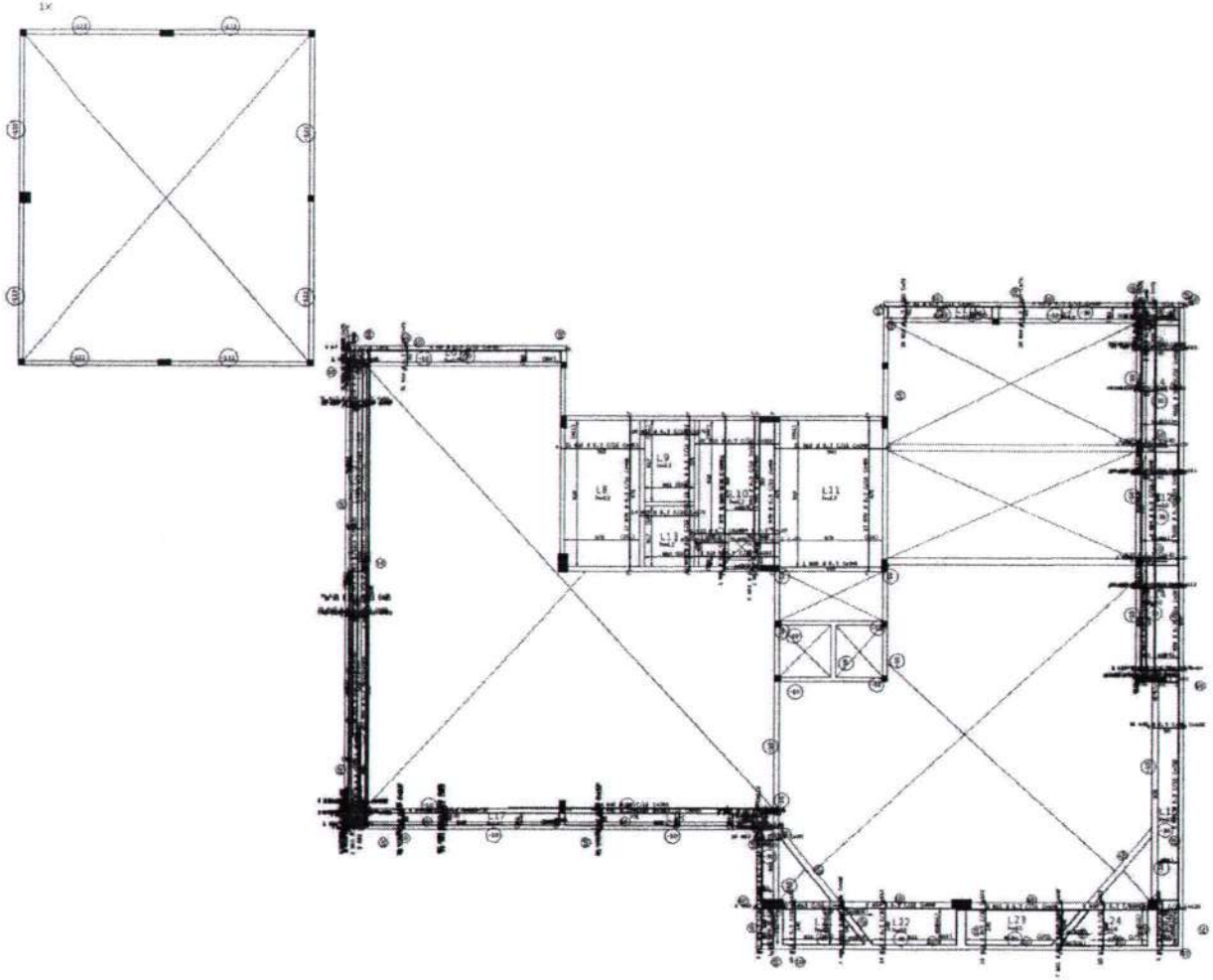
Identificação do Desenho:
COBERTA - ARMADURAS POSITIVAS COBERTA

ESCALA: 1:25
Prancha: 29/39

Desenho: SERGIO
Revisão: HERCILIA
Data: MAIO / 2022
Local: HORIZONTE / CE

COBERTA - ARMADURA POSITIVA

1:



AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
COBERTA - ARMADURA POSITIVA					
50	1	6.3	4	350	1400
50	2	6.3	4	450	1800
50	3	6.3	4	150	600
50	4	6.3	1	45	45
50	5	6.3	177	50	8850
50	6	6.3	4	65	130
50	7	6.3	4	75	300
50	8	6.3	3	31	310
50	9	6.3	4	630	2520
50	10	6.3	94	65	6110
50	11	6.3	104	132	13728
50	12	6.3	186	92	17112
50	13	6.3	155	92	14260
50	14	6.3	108	72	7776
50	15	6.3	80	96	7680
50	16	6.3	32	243	7776
50	17	6.3	32	171	5472
50	18	6.3	32	215	6880
50	19	6.3	31	348	10788
50	20	6.3	2	120	240
50	21	6.3	4	120	480
50	22	6.3	5	100	500
50	23	6.3	1	140	140
50	24	6.3	1	110	110
50	25	6.3	9	70	630
50	26	6.3	1	143	143
50	27	6.3	16	38	608
50	28	6.3	28	35	980
50	29	6.3	2	135	270
50	30	6.3	4	--VAR--	392
50	31	6.3	2	--VAR-	156
50	32	6.3	2	--VAR-	178
50	33	6.3	1	95	95
50	34	6.3	2	90	180
50	35	6.3	35	102	3570
50	36	6.3	2	85	170
50	37	6.3	4	130	520
50	38	6.3	4	--VAR-	244
50	39	6.3	3	--VAR-	219
50	40	6.3	1	60	60
50	41	10	4	370	2960
50	42	10	4	130	520
50	43	10	4	--VAR-	336
50	44	10	9	390	4720
50	45	6.3	6	50	300
50	46	10	8	780	6240
50	47	10	8	860	6880
50	48	10	4	300	920
50	49	10	9	90	540
50	50	6.3	31	30	930
50	51	10	2	140	280
50	52	6.3	34	70	2380
50	53	6.3	9	--VAR-	3596
50	54	6.3	9	--VAR-	3139
50	55	6.3	9	--VAR-	3594
50	56	6.3	9	--VAR-	2436
50	57	6.3	8	130	990
50	58	20	2	125	250
50	59	6.3	2	95	190
50	60	10	7	98	686
50	61	6.3	3	98	294
50	62	10	2	--VAR-	206
50	63	10	4	50	200
50	64	6.3	4	80	320
50	65	10	130	62	20460
50	66	10	8	48	384
50	67	6.3	4	--VAR-	5496
50	68	6.3	2	--VAR-	362
50	69	6.3	3	790	2370
50	70	6.3	8	268	2144
50	71	6.3	8	1200	9600
50	72	6.3	8	440	3520
50	73	6.3	12	40	480
50	74	6.3	2	70	140
50	75	6.3	8	75	600
50	76	10	170	112	19040
50	77	6.3	60	133	7980
50	78	6.3	162	81	9850
50	79	6.3	52	439	23428
50	80	6.3	12	217	2604
50	81	6.3	32	388	12416
50	82	6.3	1	75	150
50	83	6.3	6	35	210
50	84	6.3	1	405	405
50	85	6.3	6	370	2220
50	86	6.3	1	117	117
50	87	6.3	7	158	1106
50	88	6.3	1	404	404
50	89	6.3	7	--VAR-	616
50	90	6.3	7	--VAR-	693
50	91	6.3	7	--VAR-	735
50	92	6.3	7	--VAR-	798
50	93	6.3	2	--VAR-	714
50	94	6.3	10	--VAR-	1155
50	95	6.3	2	20	40
50	96	6.3	6	71	426
50	97	6.3	1	70	70
50	98	6.3	6	770	4620
50	[illegible]	6.3	6	[illegible]	[illegible]

DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	6	10	12.5	16	20	22	25
db cm	4	5	6.5	8	16	18	20

Ricardo Carlos Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060004760-1 - Sócio

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	
112	
113	
114	
115	
116	
117	
118	
119	
120	
121	
122	
123	
124	
125	
126	
127	
128	
129	
130	
131	
132	
133	
134	
135	
136	
137	
138	
139	
140	
141	
142	
143	
144	
145	
146	
147	
148	
149	
150	
151	
152	
153	
154	
155	
156	
157	
158	
159	
160	
161	
162	
163	
164	
165	
166	
167	
168	
169	
170	
171	
172	
173	
174	
175	
176	
177	
178	
179	
180	
181	
182	
183	
184	
185	
186	
187	
188	
189	
190	
191	
192	
193	
194	
195	
196	
197	
198	
199	
200	
201	
202	
203	
204	
205	
206	
207	
208	
209	
210	
211	
212	
213	
214	
215	
216	
217	
218	
219	
220	
221	
222	
223	
224	
225	
226	
227	
228	
229	
230	
231	
232	
233	
234	
235	
236	
237	
238	
239	
240	
241	
242	
243	
244	
245	
246	
247	
248	
249	
250	
251	
252	
253	
254	
255	
256	
257	
258	
259	
260	
261	
262	
263	
264	
265	
266	
267	
268	
269	
270	
271	
272	
273	
274	
275	
276	
277	
278	
279	
280	
281	
282	
283	
284	
285	
286	
287	
288	
289	
290	
291	
292	
293	
294	
295	
296	
297	
298	
299	
300	
301	
302	
303	
304	
305	
306	
307	
308	
309	
310	
311	
312	
313	
314	
315	
316	
317	
318	
319	
320	
321	
322	
323	
324	
325	
326	
327	
328	
329	
330	
331	
332	
333	
334	
335	
336	
337	
338	
339	
340	
341	
342	
343	
344	
345	
346	
347	
348	
349	
350	
351	
352	
353	
354	
355	
356	
357	
358	
359	
360	
361	
362	
363	
364	
365	
366	
367	
368	
369	
370	
371	
372	
373	
374	
375	
376	
377	
378	
379	
380	
381	
382	
383	
384	
385	
386	
387	
388	
389	
390	
391	
392	
393	
394	
395	
396	
397	
398	
399	
400	
401	
402	
403	
404	
405	
406	
407	
408	
409	
410	
411	
412	
413	
414	
415	
416	
417	
418	
419	
420	
421	
422	
423	
424	
425	
426	
427	
428	
429	
430	
431	
432	
433	
434	
435	
436	
437	
438	
439	
440	
441	
442	
443	
444	
445	
446	
447	
448	
449	
450	
451	
452	
453	
454	
455	
456	
457	
458	
459	
460	
461	
462	
463	
464	
465	
466	
467	
468	
469	
470	
471	
472	
473	
474	
475	
476	
477	
478	
479	
480	
481	
482	
483	
484	
485	
486	
487	
488	
489	
490	
491	
492	
493	
494	
495	
496	
497	
498	
499	
500	
501	
502	
503	
504	
505	
506	
507	
508	
509	
510	
511	
512	
513	
514	
515	
516	
517	
518	
519	
520	
521	
522	
523	
524	
525	
526	
527	
528	
529	
530	
531	
532	
533	
534	
535	
536	
537	
538	
539	
540	
541	
542	
543	
544	
545	
546	
547	
548	
549	
550	
551	
552	
553	
554	
555	
556	
557	
558	
559	
560	
561	
562	
563	
564	
565	
566	
567	
568	
569	
570	
571	
572	
573	
574	
575	
576	
577	
578	
579	
580	
581	
582	
583	
584	
585	
586	
587	
588	
589	
590	
591	
592	
593	
594	
595	
596	
597	
598	
599	
600	
601	
602	
603	
604	
605	
606	
607	
608	
609	
610	
611	
612	
613	
614	
615	
616	
617	
618	
619	
620	
621	
622	
623	
624	
625	
626	
627	
628	
629	
630	
631	
632	
633	
634	
635	
636	
637	
638	
639	
640	
641	
642	
643	
644	
645	
646	
647	
648	
649	
650	
651	
652	
653	
654	
655	
656	
657	
658	
659	
660	
661	
662	
663	
664	
665	
666	
667	
668	
669	
670	
671	
672	
673	
674	
675	
676	
677	
678	
679	
680	
681	
682	
683	
684	
685	
686	
687	
688	
689	
690	
691	
692	
693	
694	
695	
696	
697	
698	
699	
700	
701	
702	
703	
704	
705	
706	
707	
708	
709	
710	
711	
712	
713	
714	
715	
716	
717	
718	
719	
720	
721	
722	
723	
724	
725	
726	
727	
728	
729	
730	
731	
732	
733	
734	
735	
736	
737	
738	
739	
740	
741	
742	
743	
744	
745	
746	
747	
748	
749	
750	
751	
752	
753	
754	
755	
756	
757	
758	
759	
760	
761	
762	
763	
764	
765	
766	
767	
768	
769	
770	
771	
772	
773	
774	
775	
776	
777	
778	
779	
780	
781	
782	
783	
784	
785	
786	
787	
788	
789	
790	
791	
792	
793	
794	
795	
796	
797	
798	
799	
800	
801	
802	
803	
804	
805	
806	
807	
808	
809	
810	
811	
812	
813	
814	
815	
816	
817	
818	
819	
820	
821	
822	
823	
824	
825	
826	
827	
828	
829	
830	
831	
832	
833	
834	
835	
836	
837	
838	
839	
840	
841	
842	
843	
844	
845	
846	
847	
848	
849	
850	
851	
852	
853	
854	
855	
856	
857	
858	
859	
860	
861	
862	
863	
864	
865	
866	
867	
868	
869	
870	
871	
872	
873	
874	
875	
876	
877	
878	
879	
880	
881	
882	
883	
884	
885	
886	
887	
888	
889	
890	
891	
892	
893	
894	
895	
896	
897	
898	
899	
900	
901	
902	
903	
904	
905	
906	
907	
908	
909	
910	
911	
912	
913	
914	
915	
916	
917	
918	
919	
920	
921	
922	
923	
924	
925	
926	
927	
928	
929	
930	
931	
932	
933	
934	
935	
936	
937	
938	
939	
940	
941	
942	
943	
944	
945	
946	
947	
948	
949	
950	
951	
952	
953	
954	
955	
956	
957	
958	
959	
960	
961	
962	
963	
964	
965	
966	
967	
968	
969	
970	
971	
972	
973	
974	
975	
976	
977	
978	
979	
980	
981	
982	
983	
984	
985	
986	
987	
988	
989	
990	
991	
992	
993	
994	
995	
996	
997	
998	
999	
1000	

TECH PROJ
Consultoria e Projetos

MATRIZ:
Rua Santos Dumont, 1740 - Sala 1117/1118
Fone/Fax: (88) 3621-1898
Centro - Eusébio - CE - CEP: 61.760-000

FILIAL:
Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1117/1118
Aldeota - Fortaleza - CE - CEP: 60.150-161
www.techproj.com.br
contato@techproj.com.br

OBRA:
CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

PROJETO:
ESTRUTURAL

Identificação do Desenho:
COBERTA - LAJE - ARMAD (POSITIVA)

ESCALA: 1:50

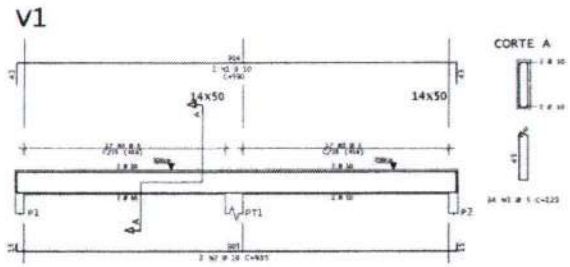
PRANCHA: 30/30

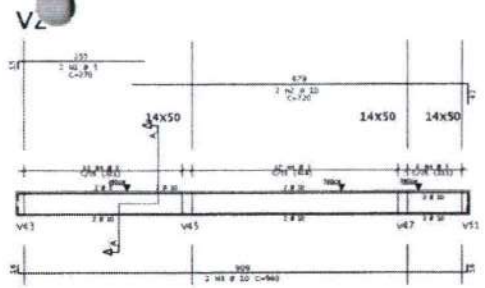
DESENHO: SÉRGIO

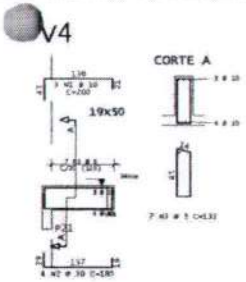
CÁLCULO: [illegible]

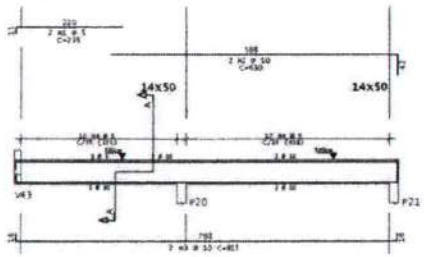
DATA: MAIO / 2022

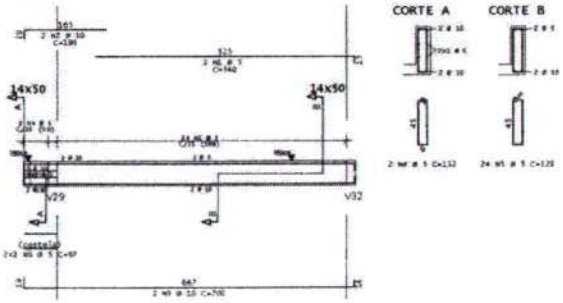
CIDADE: HORIZONTE / CE

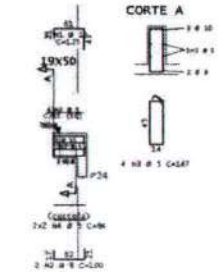


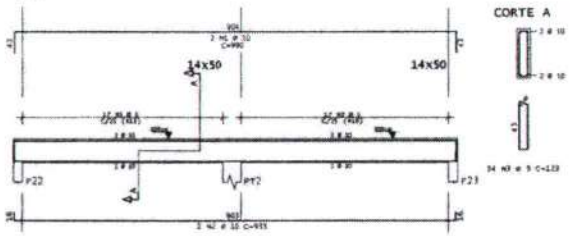


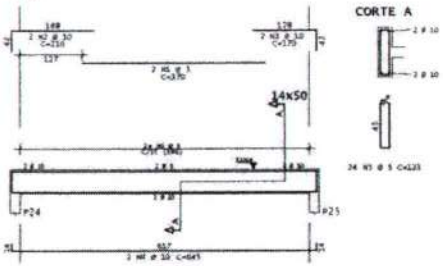


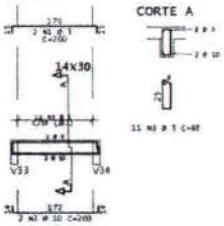


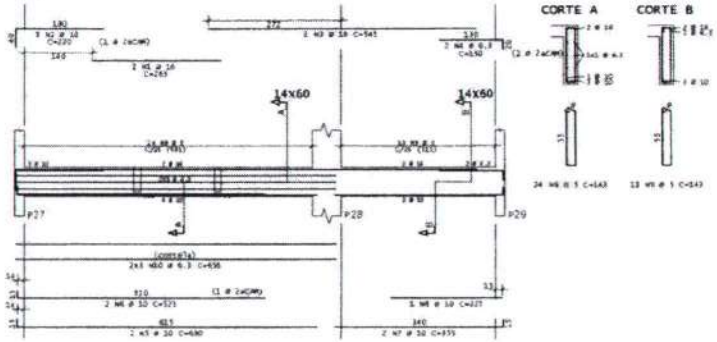


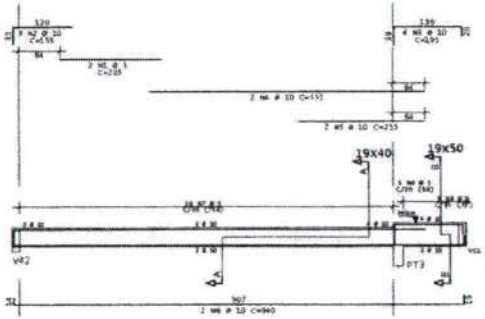












AÇO	FOS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
V1					
	50	1	10	2	930	1860
	50	1	11	2	935	1870
	50	1	1	34	123	4182
V2					
	60	1	1	2	235	470
	50	1	10	2	720	1440
	50	1	10	2	940	1880
	50	4	1	35	123	4305
V3						
	60	1	1	2	235	470
	50	1	10	2	630	1260
	50	1	10	2	815	1630
	50	4	1	30	123	3690
V4						
	50	1	10	2	300	600
	50	1	10	4	185	740
	50	1	1	7	138	966
V5						
	60	1	1	2	540	1080
	50	1	10	2	185	370
	50	1	10	2	700	1400
	60	4	1	2	102	204
	60	5	1	24	123	2952
	60	5	1	4	62	248
V6						
	50	1	10	2	930	1860
	50	1	10	2	935	1870
	50	1	1	34	123	4182
V7						
	50	1	10	2	125	250
	50	1	8	2	100	200
	60	1	1	4	147	588
	60	1	1	4	64	256
V8						
	60	1	1	2	370	740
	50	1	10	2	210	420
	50	1	10	2	170	340
	50	4	10	2	445	3560
	50	1	1	25	123	2925
V9						
	50	1	16	2	285	570
	50	1	10	2	270	540
	50	1	14	2	945	5940
	50	4	6.3	2	150	300
	50	1	10	2	630	1260
	50	5	10	2	125	1250
	50	7	10	2	155	310
	50	8	10	1	225	225
	50	9	1	27	140	3780
	50	10	6.3	6	638	3828
V10						
	60	1	1	2	205	410
	50	1	10	2	155	310
	50	1	10	4	195	780
	50	1	10	7	158	1110
	50	1	10	2	255	510
	50	6	10	2	940	3760
	60	7	1	38	113	4294
	50	8	1	9	138	1242
V11						
	60	1	1	2	200	400
	50	1	10	2	200	400
	50	1	1	31	98	3038

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60	1	198	81
50	6.3	42	50
60	4	2	1
50	10	295	176
50	16	16	20
Peso Total	60	+	81 kgf
Peso Total	50	+	227 kgf

DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	4	10	12.5	14	20	22.5	25
db min	4	5	6.3	8	16	18	20

Ricardo Dallas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 7A/2021

TECH PROJ
Consultoria & Projetos

MATRIZ
Rua Santa Catarina, 84 - Bairro
Fone/Fax: (88) 3621-1010
Centro - Eusébio - CE - CEP 61760-000

FILIAL
Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114
Aldeota - Fortaleza - CE - CEP 60150-161

CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

Disciplina: ESTRUTURAL

Desenhista do Desenho:
Conferente / Visto:

Escala: 1:100

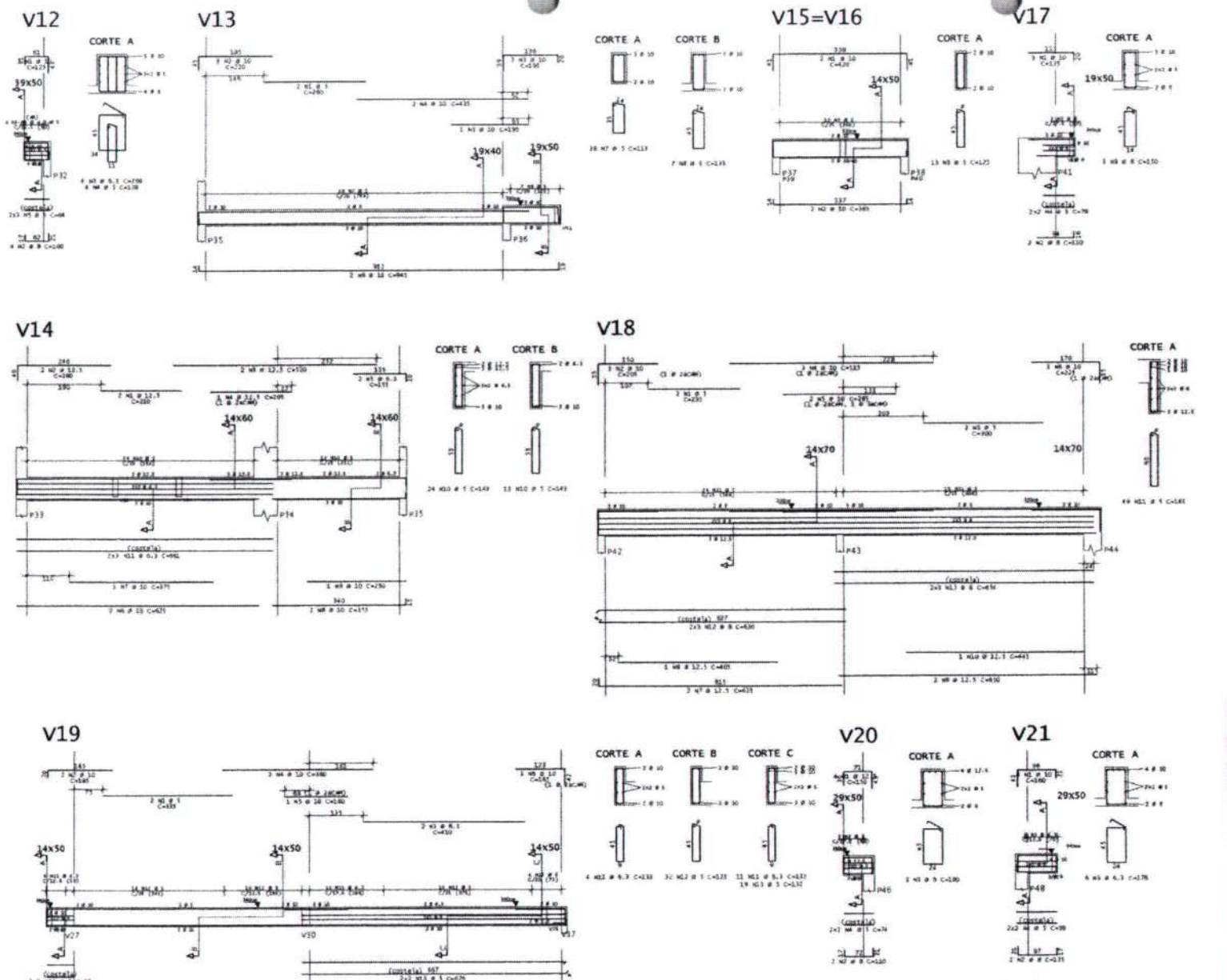
Folha: 31/39

Engenheiro: SERGIO

Data: MAIO / 2022

Cidade: HORIZONTE - CE

TECHPROJ Consultoria e Projetos
Engº Renato Lucio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060060 7180



AÇO	POS	BIT (cm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V12					
50	1	50	1	131	329
50	2	8	4	106	490
50	3	6.3	4	106	637
60	4	5	4	119	352
60	5	5	5	54	284
V13					
50	1	5	2	760	320
50	2	10	2	220	690
50	3	10	2	195	585
50	4	10	2	431	870
50	5	10	2	195	195
50	6	10	2	945	1890
60	7	5	10	112	6704
50	8	5	7	331	331
V14					
50	1	12.5	2	210	420
50	2	12.5	2	280	560
50	3	12.5	2	520	1040
50	4	12.5	2	205	205
50	5	6.3	2	135	270
50	6	10	2	625	1250
50	7	10	5	375	375
50	8	10	2	355	710
50	9	10	5	250	250
60	10	5	37	143	5290
50	11	6.3	6	881	5286
V15=V16 (x2)					
50	1	10	4	420	1680
50	2	10	4	365	1460
50	3	5	26	123	3198
V17					
50	1	10	1	335	485
50	2	6	2	110	220
50	3	6	5	130	650
50	4	5	6	76	152
V18					
60	1	5	2	235	470
50	2	10	2	205	615
60	3	5	2	320	640
50	4	10	2	515	1545
50	5	10	2	280	570
50	6	10	2	225	675
50	7	12.5	2	805	1270
50	8	12.5	2	405	695
50	9	12.5	2	650	1300
50	10	12.5	1	445	445
60	11	5	45	168	7987
60	12	5	8	50	1984
50	13	5	5	654	3924
V19					
60	1	5	2	335	670
50	2	10	2	185	370
50	3	6.3	2	410	820
50	4	10	2	380	760
50	5	10	1	140	140
50	6	10	1	195	195
50	7	10	2	685	1370
50	8	10	2	675	1350
50	9	10	1	430	430
50	10	6.3	1	41	41
50	11	6.3	13	231	3001
60	12	5	33	123	4059
50	13	5	1	132	2596
60	14	5	4	67	268
60	15	5	4	675	2704
V20					
50	1	12.5	4	150	600
50	2	8	2	110	220
50	3	6	2	190	380
50	4	5	4	74	296
V21					
50	1	10	4	260	840
50	2	8	2	135	270
50	3	6.3	6	176	1068
50	4	5	4	99	396

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT (cm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
60	5	112	14
50	6.3	16	22
50	8	39	39
50	10	199	123
50	12.5	92	86
Peso Total	60 =		14 kgf
Peso Total	50 =		244 kgf

DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø (mm)	6	8	10	12.5	16	20	22.5	25
Ø (cm)	4	5	6.3	8	16	18	20	

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

TECH PROJ
MATRIZ: Rua Gomes Cecília, 84 - Bairro
Dr. Fonseca - PB 3021-1919
Centro - Sousa/PB - CEP 61 760-000
FILIAL: Av. Santos Dumont, 1700 - Aldeota
Aldeota - Fortaleza - CE
www.techproj.com.br

OBRA: CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

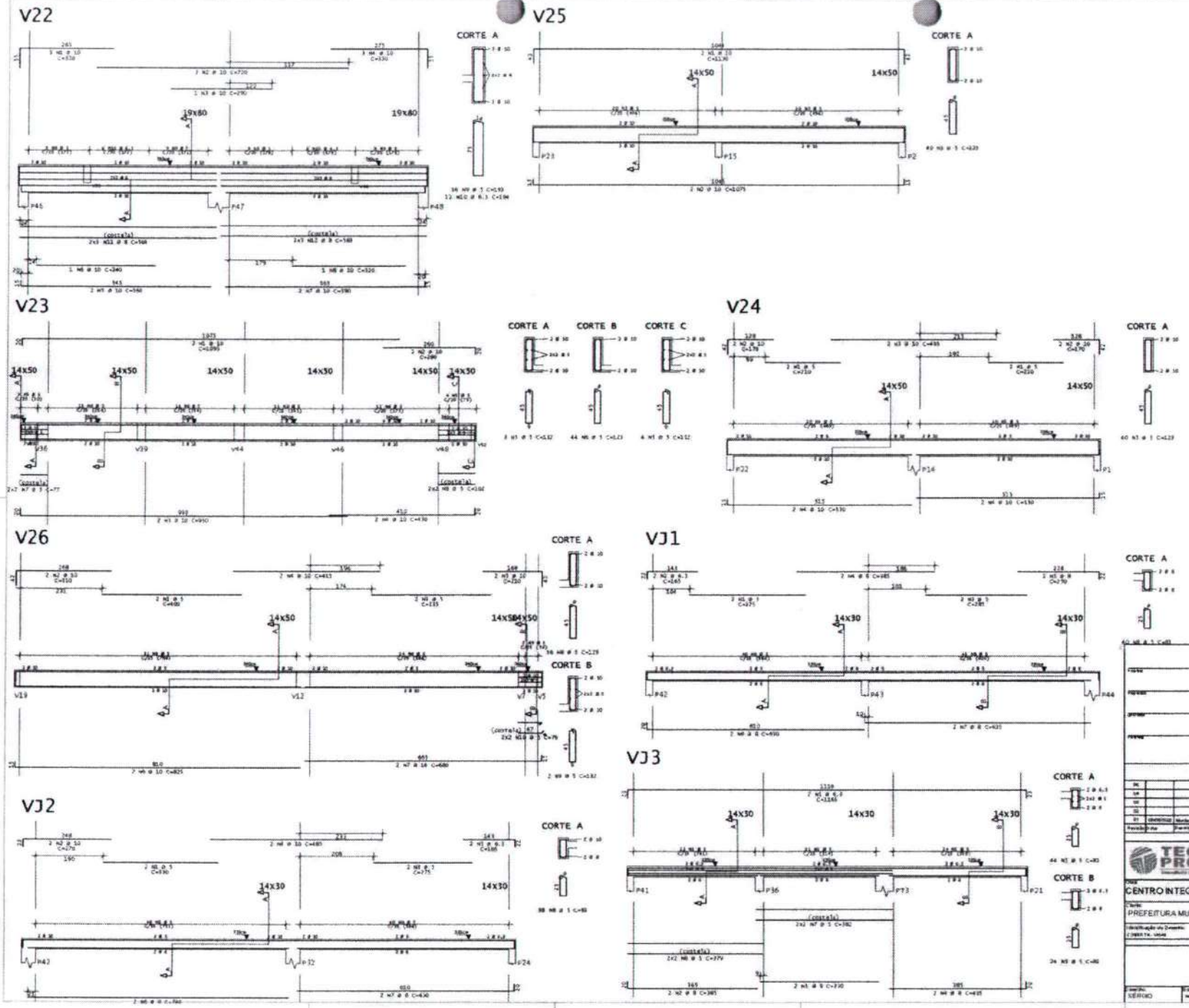
PROJETO: ESTRUTURAL

00

32/39

DESENHO: SERGIO
DATA: MAIO / 2022
CIDADE: HORIZONTE/CE

TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP: 060004760 - 1- Sócio



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
V22					
	50	1	10	2	820	900
	50	2	10	2	720	3440
	50	3	10	2	290	290
	50	4	10	2	330	990
	50	5	10	2	560	1120
	50	6	10	2	860	340
	50	7	10	2	560	1160
	50	8	10	2	820	320
	60	9	5	24	138	6944
	50	10	6.3	32	194	2528
	50	11	8	4	168	3386
	50	12	8	4	186	4496
V23						
	50	1	10	2	1095	2190
	50	2	10	2	280	560
	50	3	10	2	950	1900
	50	4	10	2	430	860
	60	5	5	2	181	924
	60	6	5	44	123	5412
	60	7	5	4	77	308
	60	8	5	8	102	408
V24						
	50	1	5	4	210	840
	50	2	10	4	170	680
	50	3	10	2	465	930
	50	4	10	4	180	2120
	60	5	5	40	121	4920
V25						
	50	1	10	2	1190	2380
	50	2	10	2	1075	2150
	50	3	5	40	121	4920
V26						
	50	1	5	2	400	800
	50	2	10	2	310	620
	50	3	5	2	335	670
	50	4	10	2	415	830
	50	5	10	2	210	420
	50	6	10	2	825	1650
	50	7	10	2	660	1340
	60	8	5	16	127	6096
	60	9	5	2	132	264
	50	10	5	4	76	304
VJ1						
	50	1	5	2	425	850
	50	2	6.3	2	165	330
	50	3	5	2	285	570
	50	4	8	2	385	770
	50	5	8	2	250	500
	50	6	8	2	630	1260
	50	7	8	2	681	1270
	50	8	5	36	90	3272
VJ2						
	50	1	5	2	330	660
	50	2	10	2	270	540
	50	3	5	2	275	550
	50	4	10	2	485	970
	50	5	6.3	2	165	330
	50	6	8	2	740	1480
	50	7	8	2	640	1290
	50	8	5	36	90	3240
VJ3						
	50	1	6.3	2	1140	2280
	50	2	8	2	385	770
	50	3	8	2	330	660
	50	4	8	2	410	820
	60	5	5	48	90	3664
	50	6	5	4	379	1516
	50	7	5	4	381	1524

DIÂMETROS DE CURVATURA

AÇO	5	6.3	8	10	12.5	16	20	22	25
CA-50	20	4	5	6	8	16	20	22	25
CA-60	4								

50		188	50
50	6.3	33	33
50	8	147	44
50	10	247	164
Peso Total	50	"	95 kgf
Peso Total	50	"	323 kgf

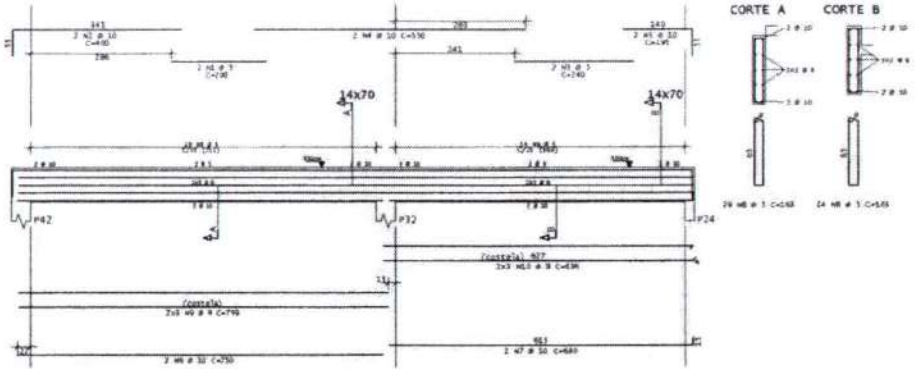
TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060004760 - 1 - Sócio

Ricardo Martins Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agricultura e Recursos Hídricos
CPF: 357.725.383-00
Portaria Nº 764/2021

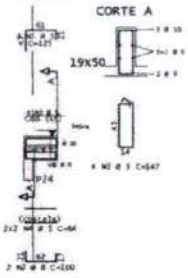
TECH PROJ Consultoria & Projetos
MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Bela Vista, Fone/Fax: (85) 3023-1104, Centro - Eusébio, CE - CEP 61.760-000
FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114, Aldeota - Fortaleza, CE - CEP 60170-181, www.techproj.com.br, contato@techproj.com.br

OBRA: CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
Projeto: ESTRUTURAL
Identificação do Desenho: CONCRETO - VIGAS
Escala: 1:50 / 1:25
Folha: 33/39
Desenho: SÉRGIO
Data: MAIO/2022
Local: HORIZONTE/CE

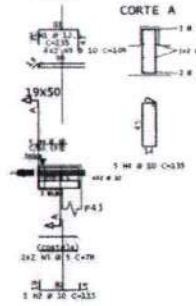
V28



V29



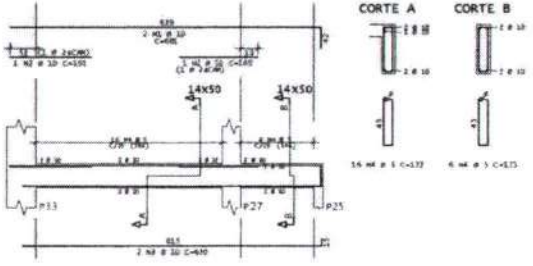
V30



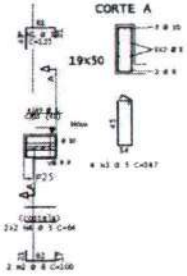
AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		cm		cm	cm
V28					
	80	1	5	2	700	400
	50	2	10	2	400	800
	60	3	5	2	240	480
	50	4	10	2	550	1100
	50	5	10	2	190	380
	50	6	10	2	750	1500
	50	7	10	2	630	1260
	60	8	5	10	142	3610
	50	9	8	6	796	4754
	50	10	8	5	638	1816
V29						
	50	1	10	1	125	125
	50	2	8	2	100	200
	50	3	5	4	147	588
	60	4	5	4	94	376
V30						
	50	1	12,5	3	155	465
	50	2	10	2	115	230
	50	3	10	8	109	872
	50	4	10	3	155	775
	60	5	5	3	78	312
V31						
	50	1	10	7	480	1360
	50	2	10	2	140	280
	50	3	10	3	400	1,200
	60	4	5	32	121	3,872
V32						
	50	1	10	3	125	375
	50	2	8	2	100	200
	60	3	5	4	147	588
	60	4	5	4	94	376
V33=V34	C23					
	80	1	5	4	700	2800
	50	2	10	4	500	2000
	50	3	10	4	445	1780
	50	4	6,3	8	40	320
	60	5	5	38	123	4674
	60	6	5	8	439	3,512
V35						
	50	1	10	2	445	890
	50	2	10	2	150	300
	50	3	10	2	255	510
	60	4	5	34	123	4,222
V36						
	50	1	10	4	210	840
	50	2	5	2	155	310
	60	3	5	10	133	1330
V37						
	50	1	10	2	1140	2280
	50	2	10	2	1075	2,149
	60	3	5	11	132	1,452
	60	4	5	30	123	3690
	60	5	5	8	312	1,248

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR.	PESO
	mm	m	kgf
60	5	346	13
50	6,3	5	1
50	8	66	33
50	10	234	122
60	12,5	3	4
Peso Total	60	m	53 kgf
Peso Total	50	m	157 kgf

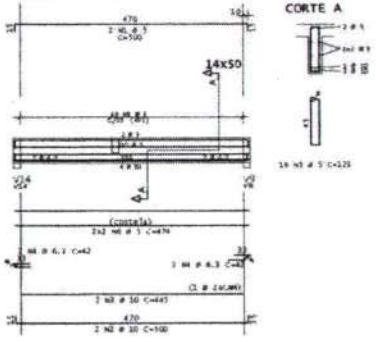
V31



V32



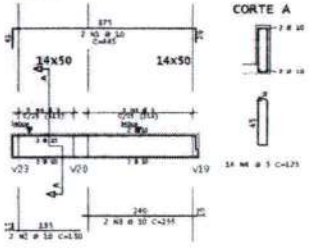
V33=V34



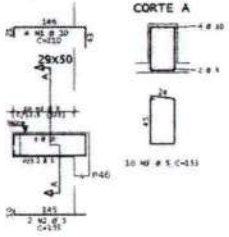
DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	5	10	12,5	16	20	22,5	25
db cm	4	5	6,5	8	16	18	20

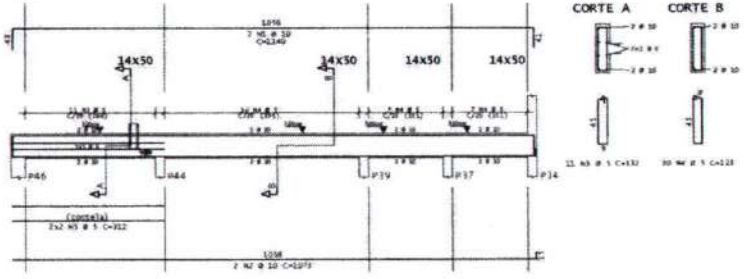
V35



V36



V37



TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda

Engº Renato Lucio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060004780 - I - SP

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

TECH PROJ

MATRIZ: Rua Santa Cecília, 84 - Sala 05 - Fone/Fax: (88) 3421-1616 - Centro - Eusébio - CE - CEP 61.760-000

FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1113/1114 - Aldeota - Fortaleza - CE - CEP 60.150-164 - www.techproj.com.br - contato@techproj.com.br

OBRA: CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

Projeto: ESTRUTURAL

Identificação do Desenho: VIGAS

ESCALA: 1:50

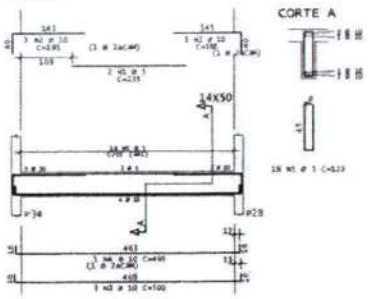
Folha: 34/60

Desenho: SÉRGIO

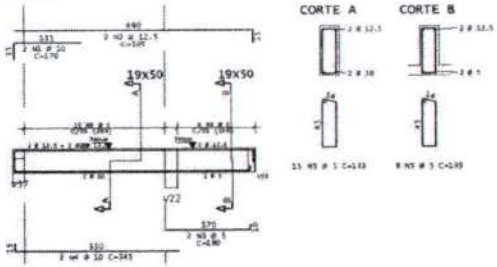
Data: MAIO / 2022

Local: HORIZONTE / CE

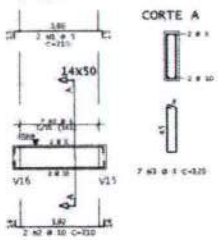
V38



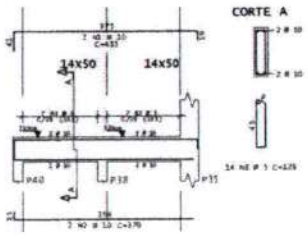
V39



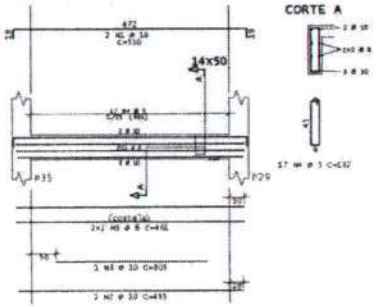
V40



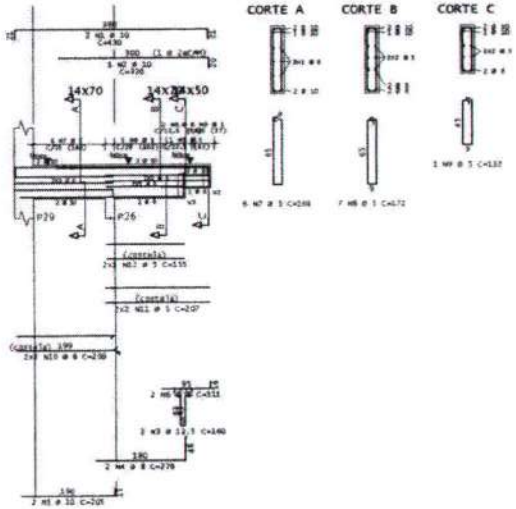
V41



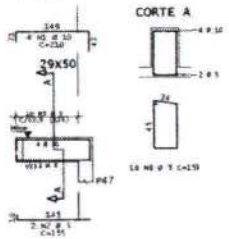
V42



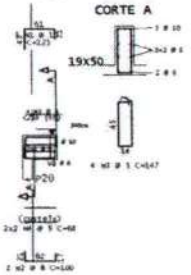
V43



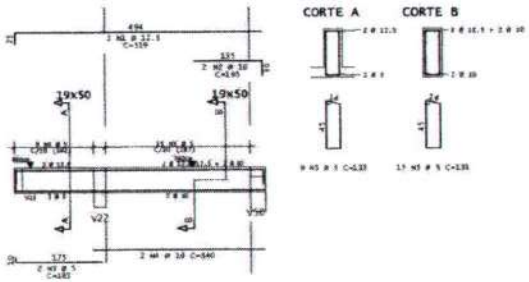
V44



V45



V46



AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPR(M(NT) UNIT m	TOTAL m
V38					
40	1	1	2	232	470
50	2	10	6	195	1170
50	3	10	3	500	1500
50	4	10	1	495	495
50	5	1	18	123	2214
V39					
50	1	10	7	170	540
50	2	12.5	2	500	1080
60	3	1	2	140	140
50	4	10	2	343	690
60	5	1	23	123	1519
V40					
60	1	1	2	210	430
50	2	10	2	230	470
60	3	1	7	123	852
V41					
50	1	10	2	415	830
50	2	10	2	379	758
60	3	1	14	123	1722
V42					
50	1	10	2	510	1020
50	2	10	2	453	910
50	3	10	1	305	305
40	4	1	17	132	2244
50	5	8	4	461	1844
V43					
50	1	10	2	430	860
40	2	10	1	320	320
50	3	12.5	2	156	320
50	4	8	2	239	478
50	5	10	2	205	410
50	6	8	2	151	302
40	7	1	6	160	970
40	8	1	7	171	1204
40	9	1	2	187	374
50	10	8	6	208	1248
40	11	1	4	208	832
40	12	1	2	151	302
V44					
50	1	10	4	210	840
40	2	1	2	151	302
40	3	1	10	151	1510
V45					
50	1	10	3	329	987
50	2	8	2	160	320
40	3	1	4	147	588
40	4	1	4	64	256
V46					
50	1	12.5	7	510	3570
50	2	10	2	185	370
40	3	1	2	185	370
50	4	10	2	340	680
40	5	1	34	139	4726

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
40	1	713	18
50	8	40	10
50	10	132	81
50	12.5	36	35
Peso total		60 m	11 kgf
Peso total		70 m	124 kgf

DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	6	10	12.5	16	20	22.5	25
dB cm	4	5	6.5	8	10	18	20

TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060004780 - 1. Sócio

Ricardo Dantas Campelo
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 367.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

TECH PROJ

MATRIZ
Rua Santa Cecília 06-700
CP Fone/Fax: (88) 3631-7616
Centro - Sobral - CE - CEP 61.700-000

FILIAL:
Av. Santos Dumont, 1740 - Sala 1112/1114
Aldeota - Fortaleza - CE - CEP 60.150-161
www.techproj.com.br
techproj@techproj.com.br

OBRA:
CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

Cliente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

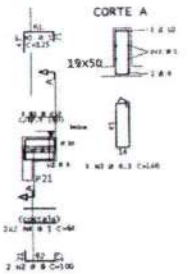
Projeto:
ESTRUTURAL

Escala: 1:50 1:25
Folha: 00

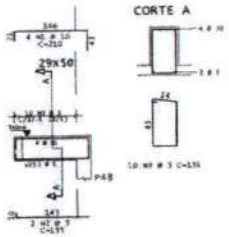
Desenho: SÉRGIO
Data: MAIO/2022
Local: HORIZONTE - CE

35/39

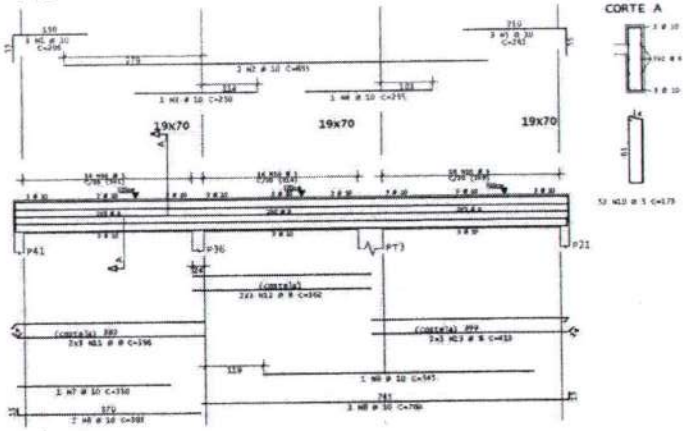
V47



V48



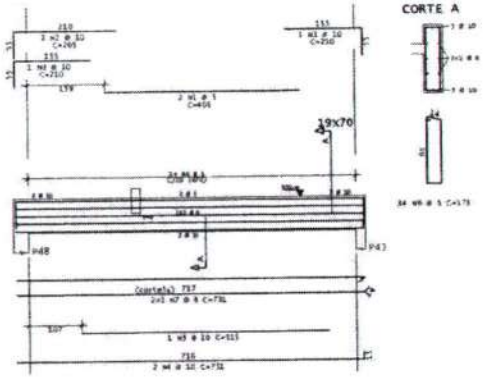
V49



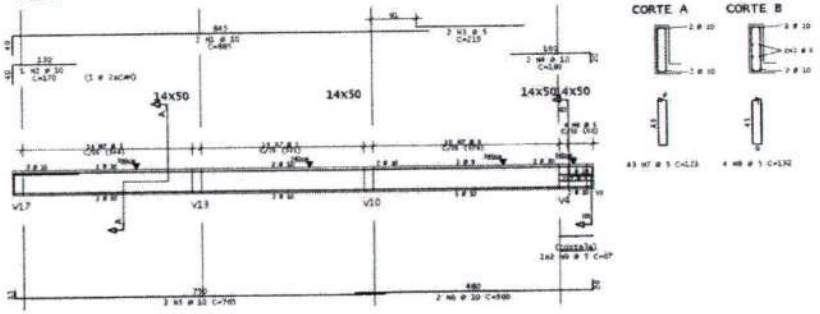
AÇO	POS.	BIT	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT. (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V47					
50	1	10	3	123	375
50	2	8	2	100	200
50	3	6.3	2	148	444
50	4	5	2	94	188
V48					
50	1	10	4	210	840
40	2	5	2	155	310
50	3	5	10	152	1520
V49					
50	1	10	3	298	893
50	2	10	2	875	1750
50	4	10	1	250	250
50	5	10	1	254	254
50	5	10	3	265	795
50	6	10	2	385	770
50	7	10	1	330	330
50	8	10	1	790	1570
50	9	10	1	541	541
60	10	5	52	175	9096
50	11	8	4	398	1176
50	12	8	6	360	2172
50	13	8	6	413	2478
V50					
50	1	10	2	405	810
50	2	10	2	260	520
50	3	10	4	230	940
50	4	10	2	735	1462
50	5	10	2	517	1034
40	6	5	34	175	5880
50	7	8	6	725	4350
V51					
50	1	10	2	885	1770
50	2	10	1	170	170
50	3	5	2	215	430
50	4	10	2	585	990
50	5	10	2	765	1530
50	6	10	2	500	1000
40	7	5	43	125	5375
40	8	5	4	150	600
40	9	5	4	67	268
V52					
40	1	5	2	375	750
50	2	10	2	365	730
50	3	10	2	390	780
50	4	10	1	165	165
50	5	10	2	150	300
50	6	10	2	720	1440
40	7	5	33	125	4125

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT (mm)	COMPR. (m)	PESO (kgf)
40	5	280	43
50	6.3	*	1
50	8	224	40
50	10	332	125
Peso Total	40	*	43 kgf
Peso Total	50	*	166 kgf

V50



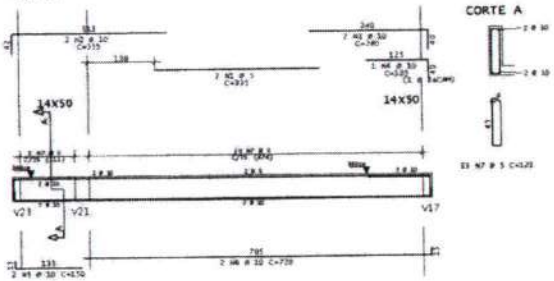
V51



DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	4	10	11°	16	20	22°	25
⌀ m	4	5	6°	9	10	16	20

V52



Ricardo Santos Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 244/2021

TECH PROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060904750 - 1. Sor

TECH PROJ Consultoria e Projetos

MATRIZ: Rua Dona Cecília, Nº [illegible]
Tel: [illegible] Centro - Eusébio - CE - CEP Nº [illegible]

FILIAL: Av. Santos Dumont, 1740 - [illegible]
Aldeota - Fortaleza - CE - CEP [illegible]
www.techproj.com.br

00	
01	Revisão

OBRA: CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

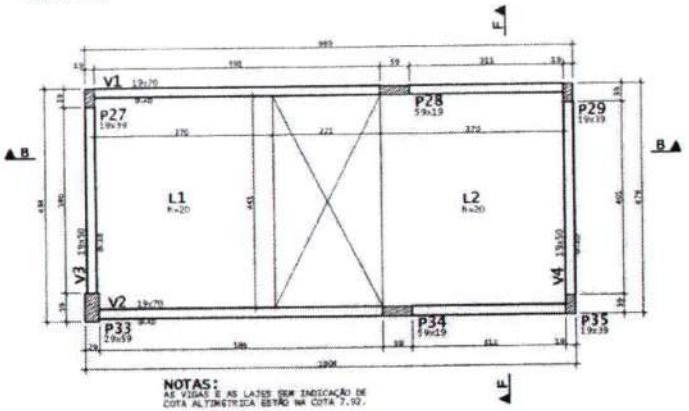
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE	PROJETO: ESTRUTURAL
ESCALA:	
DESENHO: SERGIO	DATA: MAIO / 2022
LOCAL: HORIZONTE / CE	

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
FCXDA - ARMADURA POSITIVA					
50	1	10	60	487	29220
50	2	12.5	73	505	36865
FCXDA - ARMADURA POSITIVA					
50	1	10	60	487	29220
50	2	12.5	73	505	36865

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50	10	584	361
50	12.5	737	710
Peso Total	50	-	1071 kgf

FORMA - FCXDA

ESCALA 1:50



NOTAS:
AS VIGAS E AS LAJES SEM INDICAÇÃO DE COTA ALTIMETRICA ESTÃO NA COTA 7.92.

C.F.= CONTRA FLECHA NO MEIO DO VÃO
C.F.= 1,00cm ONDE NÃO INDICADO

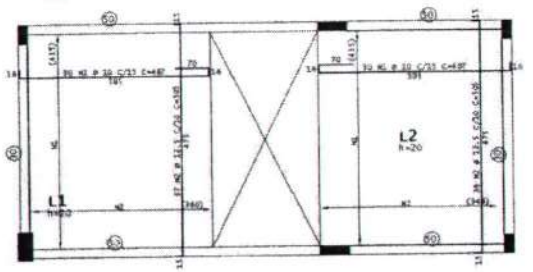
LEGENDA PILARES
- NORRE
- CONTINUA
- NASCE
- MUDANÇA DE SEÇÃO

DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	8	10	12.5	16	20	22.5	25
db cm	4	5	6.5	8	10	18	20

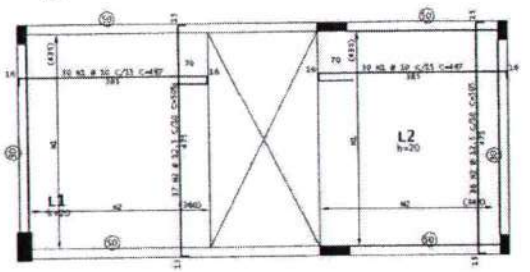
FCXDA - ARMADURA POSITIVA

1x



FCXDA - ARMADURA POSITIVA

1x



TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060004760 - 1- Sócio

Ricardo Dias Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

TECH PROJ

CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

ESTRUTURAL

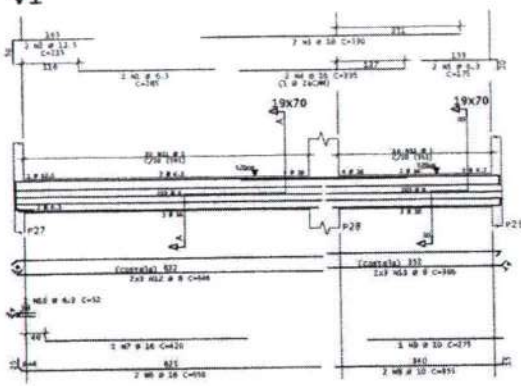
SERGIO

MAIO / 2022

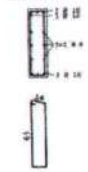
HORIZONTE / CE

Nº 37/39

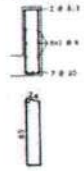
V1



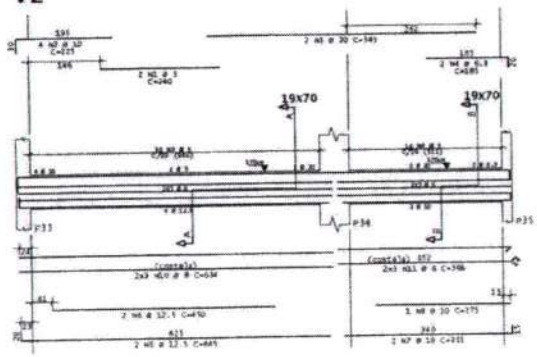
CORTE A



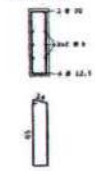
CORTE B



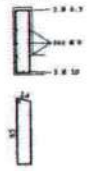
V2



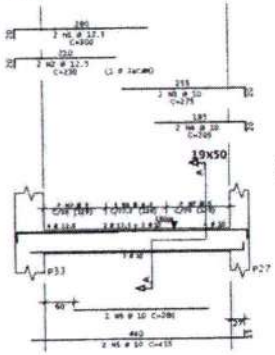
CORTE A



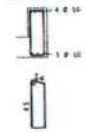
CORTE B



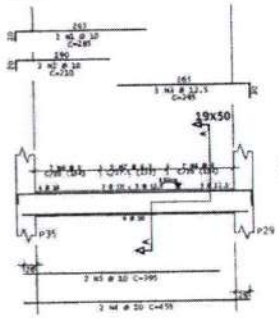
V3



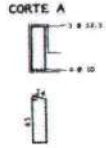
CORTE A



V4



CORTE A



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		cm		cm	cm
V1					
50	1	6.3	2	286	572
50	2	12.5	2	215	430
50	3	16	2	548	1096
50	4	16	2	355	670
50	5	6.3	2	175	350
50	6	16	2	650	1300
50	7	16	2	420	420
50	8	10	2	355	710
50	9	10	1	275	275
50	10	6.3	2	32	194
60	11	5	46	173	7958
50	12	8	6	644	3879
50	13	8	6	366	2196
V2					
50	1	8	2	240	480
50	2	10	4	225	900
50	3	20	2	543	1086
50	4	6.3	2	183	372
50	5	12.5	2	441	1270
50	6	12.5	2	450	900
50	7	10	2	355	710
50	8	10	1	275	275
60	9	5	46	173	7958
50	10	8	6	644	3864
50	13	8	6	366	2196
V3					
50	1	12.5	2	230	460
50	2	12.5	2	230	460
50	3	10	2	275	550
50	4	10	2	208	416
50	5	10	2	455	910
50	6	10	1	200	200
60	7	5	34	173	5882
50	8	6.3	1	134	670
V4					
50	1	10	2	285	570
50	2	10	2	210	420
50	3	12.5	2	250	500
50	4	10	2	455	910
50	5	10	2	390	780
60	6	5	34	173	5882
50	7	6.3	1	134	670

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	cm	cm	kgf
60	5	208	31
50	6.3	27	7
50	8	121	48
50	10	77	48
50	12.5	68	44
50	16	35	34
50	20	21	32
Peso Total	60	=	31 kgf
Peso Total	50	=	227 kgf

DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	6	10	12.5	16	20	22.5	25
db mf	4	5	6.5	8	16	18	20

DIÂMETROS DE CURVATURA

Ø	6	10	12.5	16	20	22.5	25
db mf	4	5	6.5	8	16	18	20

Ricardo Santos Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 76/2021

TECH PROJ Consultoria e Projetos

MATRIZ: Rua Santa Cecília, 94 - Sala 09 Fone/Fax: (38) 3221-1978 Centro - Montes Claros - MG - CEP: 39.400-000

FILIAL: Av. Santos Dumont, 1742 - Sala 1112/1114 Aldeota - Fortaleza - CE - CEP: 60.150-161 www.techproj.com.br contato@techproj.com.br

Obra: CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

Projeto: ESTRUTURAL

Identificação do Desenho:

Folha - Nome:

ESCALA: 1:50

Revisão: 00

Desenho: SERGIO

Escala: INDICADA

Data: MAIO / 2022

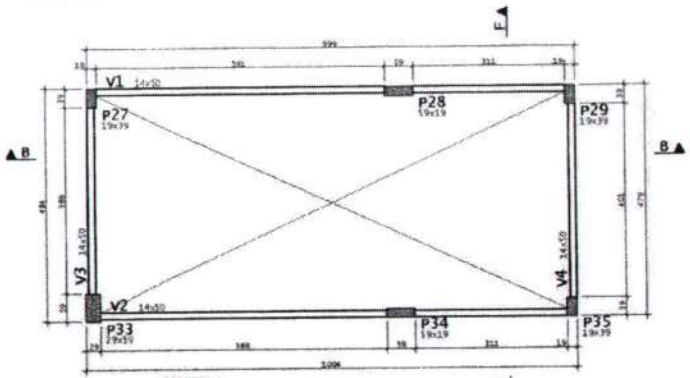
Local: HORIZONTE - CE

TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060004750 - 1- Sócio

38/39

FORMA - TOPO

ESCALA 1:50



NOTAS:
AS VIGAS E AS LAJES SEM INDICAÇÃO DE COTA ALTIMÉTRICA ESTÃO NA COTA 12.37.

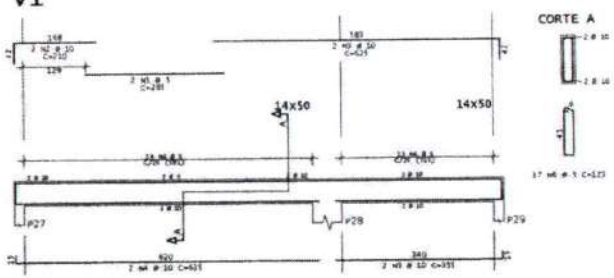
C.F.= CONTRA FLECHA NO MEIO DO VÃO
C.F.= 1,00cm ONDE NÃO INDICADO

LEGENDA PILARES
- MORRE
- CONTINUA
- NASCE
- MUDANÇA DE SEÇÃO

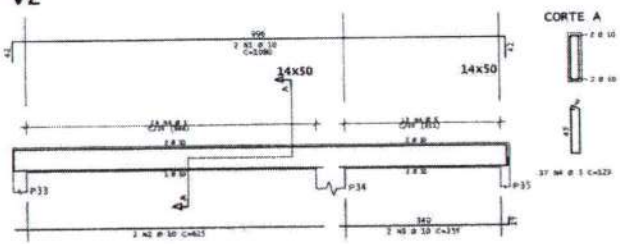
AÇO	POS.	BIT mm	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
V1					
60	1	5	2	285	570
50	2	10	2	210	420
50	3	10	2	621	1242
50	4	10	2	635	1270
50	5	10	2	335	760
60	6	5	37	121	4516
V2					
50	1	10	2	1000	2040
50	2	10	2	625	1250
50	3	10	2	335	760
60	6	5	37	121	4536
V3					
50	1	10	2	560	1120
50	2	10	2	440	880
60	3	5	16	121	1968
V4					
50	1	10	2	555	1110
50	2	10	2	475	950
60	3	5	82	121	9896

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60	5	137	21
50	10	328	73
Peso Total	60	m	21 kgf
Peso Total	50	m	73 kgf

V1



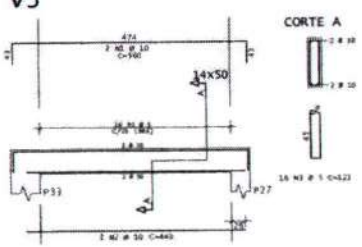
V2



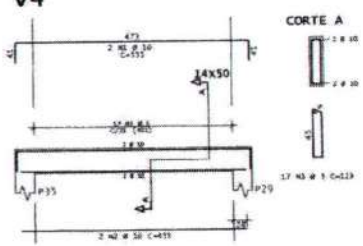
DIAMETROS DE CURVATURA

Ø	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20
db ≥	4	5	6,3	8	16	18	20	

V3



V4



Ricardo Costa Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 74/2021

TECHPROJ Consultoria e Projetos
Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060004760 - 1. Sócio

TECH PROJ

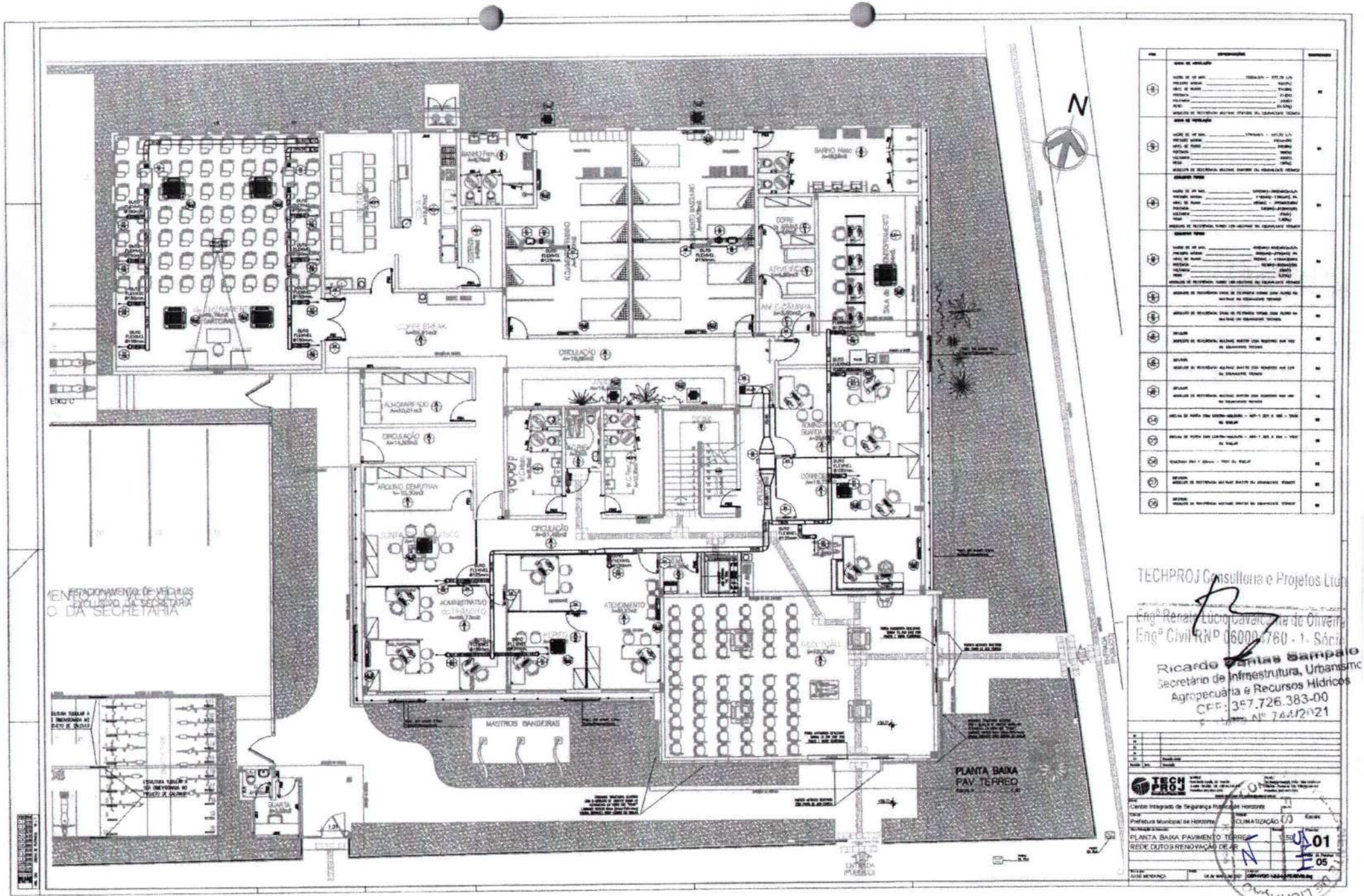
CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE

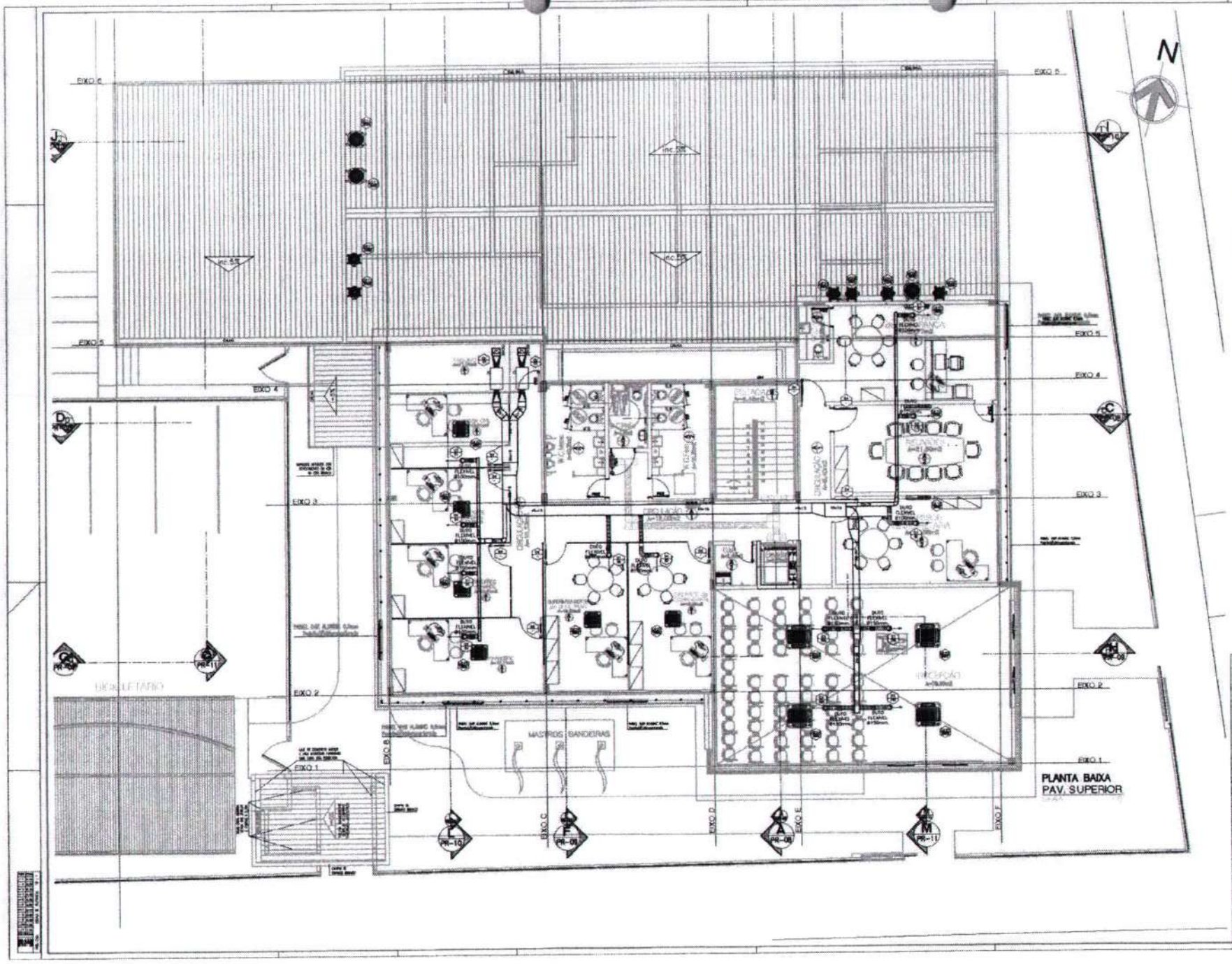
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

ESTRUTURAL

39/39

SERGIO | MAIO / 2022 | HORIZONTE/CE


N
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS EXCLUSIVO DA SECRETARIA
MASTROS BANDEIRAS
PLANTA BAIXA
PAV. TÉRREO
TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renan Lúcio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 06000.3760 - 1. Sócio
Ricardo Pontes Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Nº 744/2021
Centro Integrado de Segurança Pública de Horizonte
Prefeitura Municipal de Horizonte
CLIMATIZAÇÃO
PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO
REDE DUTOS RENOVAÇÃO DE AR
01
05



TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060004760 - 1. Sócio

Ricardo Santos Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

TECH PROJ

Centro Integrado de Segurança Pública de Horizonte

Prefeitura Municipal de Horizonte

CLIMATIZAÇÃO

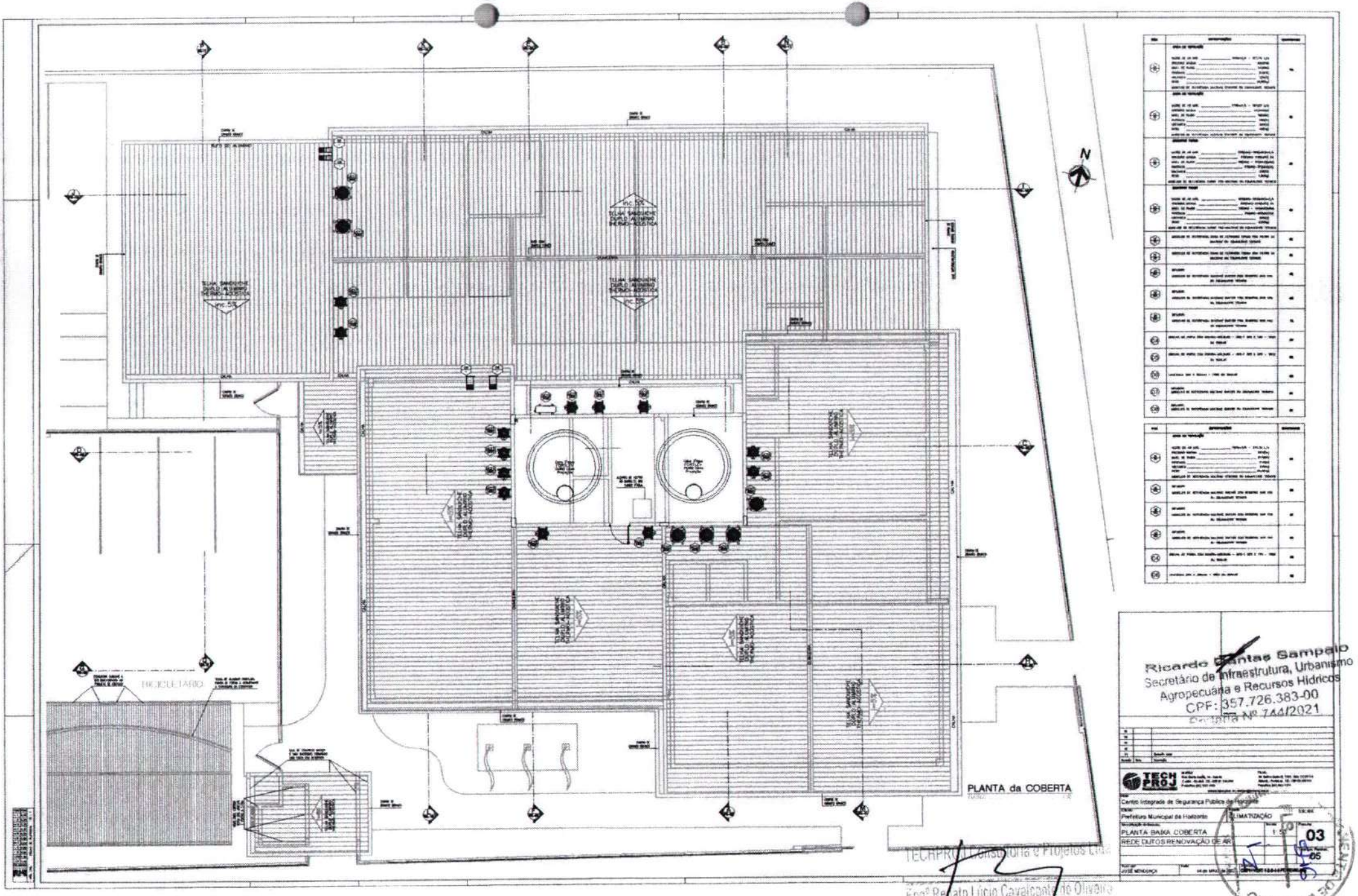
PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR

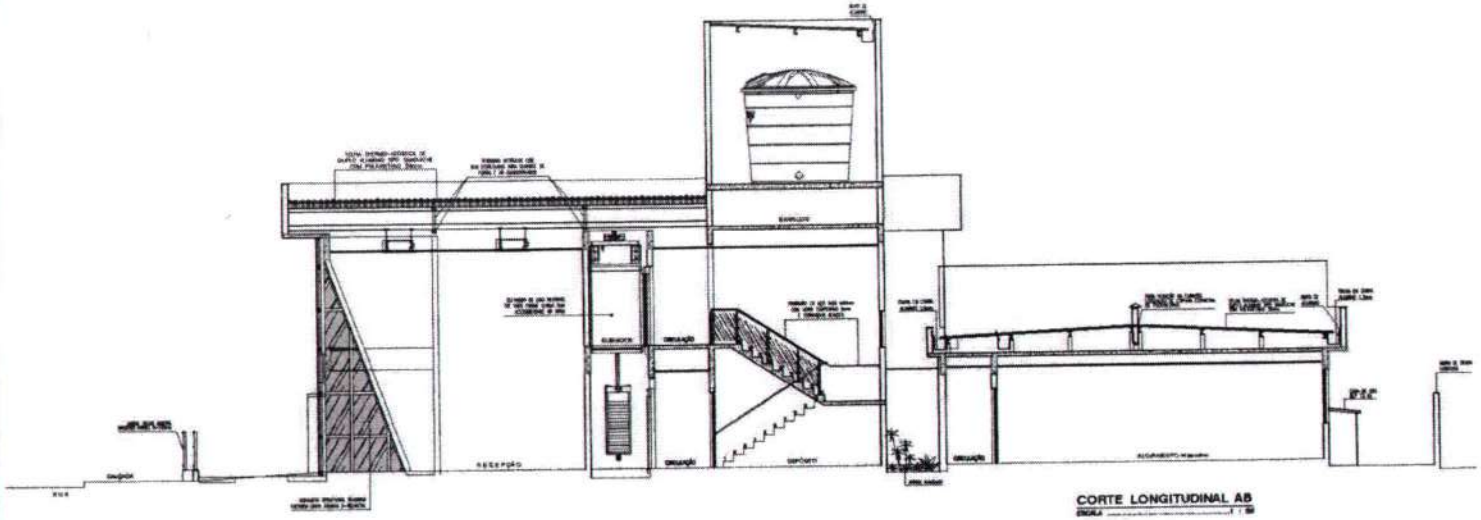
REDE DUTOS RENOVAÇÃO DE AR

1:50

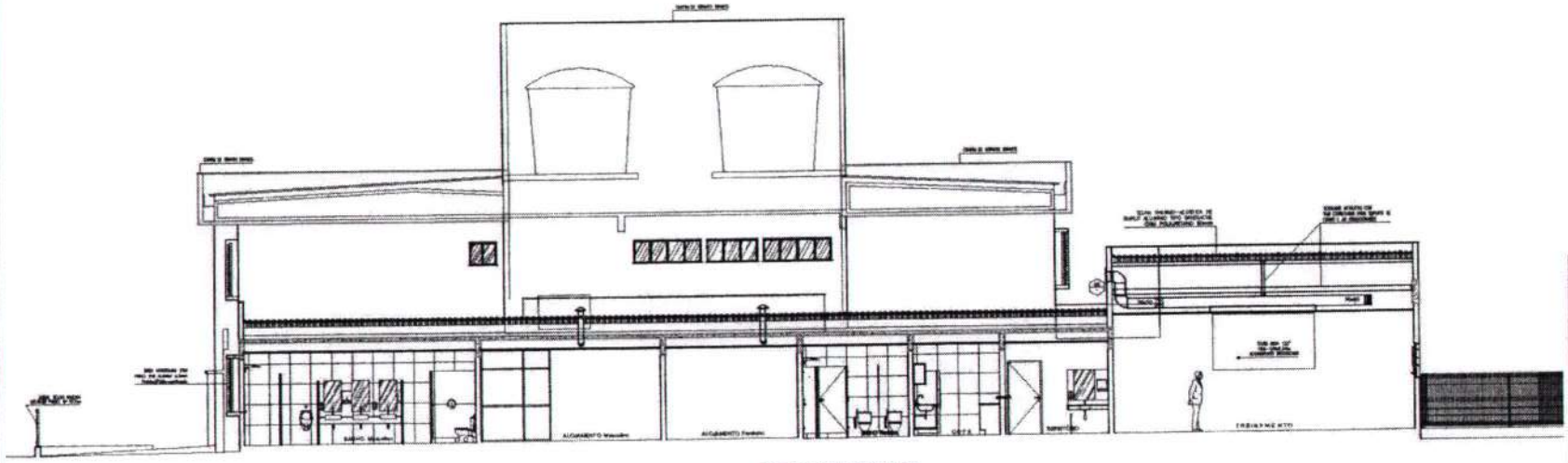
02

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO


PLANTA da COBERTA
BICICLETÁRIO
N
Ricardo Santos Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021
TECH PROJ
Centro Integrado de Segurança Pública de Horizonte
Prefeitura Municipal de Horizonte
CLIMATIZAÇÃO
PLANTA BAIXA COBERTA
REDE DUTOS RENOVAÇÃO DE AR
03
05
TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060004760 - 1. Sócio



CORTE LONGITUDINAL AB



CORTE TRANSVERSAL IJ

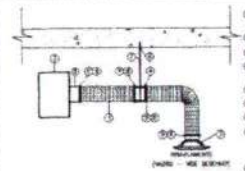
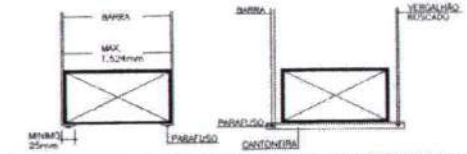


TABELA DE DE SELEÇÃO

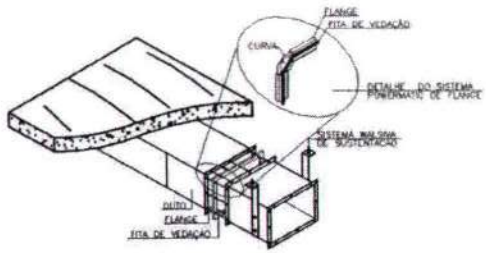
CIR	SIMB.	DIFUSOR	REGISTRO KVR	DUTO FLEXIVEL (mm)	FAIXA DE VAZÃO (m3/h)
CIR-100		100	100	# 100	50,00 - 100,00
CIR-125		125	125	# 125	101,00 - 180,00
CIR-150		150	160	# 150	181,00 - 300,00
CIR-200		200	200	# 200	301,00 - 500,00

01 DET. CONJUNTO DUTO FLEXÍVEL
ESCALA :

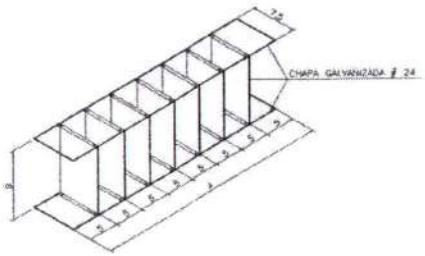


MAXIMO PARA 1/2 PERIMETRO DE DUTO	ESPAÇAMENTO 3,00m		ESPAÇAMENTO 2,40m		ESPAÇAMENTO 1,50m		ESPAÇAMENTO 1,20m	
	BARRA	#	BARRA	#	BARRA	#	BARRA	#
P/2 = 760	1" x 1/8"	1/8"	1" x 1/8"	1/8"	1" x 1/8"	1/8"	1" x 1/8"	1/8"
P/2 = 1830	1" x 1/8"	3/8"	1" x 1/8"	1/4"	1" x 1/8"	1/4"	1" x 1/8"	1/4"
P/2 = 2440	1" x 3/16"	3/8"	1" x 1/8"	3/8"	1" x 1/8"	3/8"	1" x 1/8"	1/4"
P/2 = 3050	1 1/2" x 3/16"	1/2"	1" x 3/16"	3/8"	1" x 3/16"	3/8"	1" x 1/8"	3/4"
P/2 = 4270	1 1/2" x 3/16"	1/2"	1 1/2" x 3/16"	1/2"	1" x 3/16"	3/8"	1" x 3/16"	3/8"
P/2 = 4880		1/2"	1 1/2" x 3/16"	1/2"	1" x 3/16"	3/8"	1" x 3/16"	3/8"

02 DET. SUSTENTAÇÃO DOS DUTOS
ESCALA :



03 DET. SUSTENTAÇÃO DOS DUTOS DE VENTILAÇÃO
ESCALA :



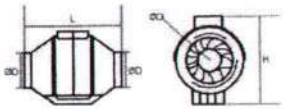
A= LARGURA DO COLARINHO
B= ALTURA DO COLARINHO

04 DET. CAPTOR DE AR
ESCALA :

DIMENSÕES
(mm)

MEDIDAS

MODELO	D	D1	L	H
TURBO 125	123	138	240	185
TURBO 150	148	196	298	250



CAPACIDADES

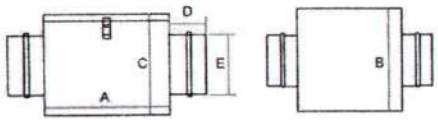
MODELO	Vel.	Vazão Máx. (m³/h)	Pressão Máx. (Pa)	Nível de Ruído (dbA)	Pot. (W)	RPM	Volt. (V) Freq. (Hz)	Corrente (A)	Peso (kg)	Cap. (µ)
TURBO 125	Mín.	230	118	28	23	1950	220 / 60	0,18	1,8	N.A.
	Máx.	280	139	37	37	2465	220 / 60	0,27		
TURBO 150	Mín.	406	205	33	30	1980	220 / 60	0,17	3,3	2
	Máx.	530	276	44	60	2480	220 / 60	0,27		

05 EXAUSTOR TURBO
ESCALA : SEM ESCALA

DIMENSÕES
(mm)

MEDIDAS

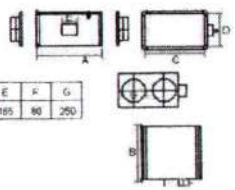
MODELO	A	B	C	D	E	Filtro
CF 125	310	310	250	90	125	G4 ou G4+M5
CF 150	310	310	250	90	150	G4 ou G4+M5



06 CAIXA DE FILTRAGEM
ESCALA : SEM ESCALA

VENTILADOR CVM

PARA RENOVAÇÃO DE AR EM AMBIENTES CONDICIONADOS



DIMENSÕES
(mm)

MEDIDAS

MODELO	A	B	C	D	E	F	G
CVM 1800	680	655	600	350	165	80	250

CAPACIDADES

MODELO	Vazão Máx. (m³/h)	Pressão Máx. (mmca)	Nível de Ruído (dBA)	Pot. (W)	Voltagem (V)	Peso (kg)
CVM 1800	1.790	44	56	186	220	19

07 CAIXA DE VENTILAÇÃO CVM
ESCALA : SEM ESCALA

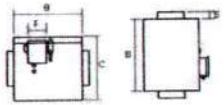
VENTILADOR CFM

PARA RENOVAÇÃO DE AR EM AMBIENTES CONDICIONADOS

DIMENSÕES
(mm)

MEDIDAS

MODELO	A	B	C	D	E	F
CFM 1000	490	630	280	280 - 8	35	80



CAPACIDADES

MODELO	Vazão (m³/h) c/ Filtro G4	Vazão (m³/h) c/ Filtro G4 + M5	Pressão Máx. (Pa)	Nível de Ruído (dBA)	Pot. (W)	Corrente (A)	Peso (kg)	Voltagem (V)	Freq. (Hz)
CFM 1000	1000	900	620	51	215	0,98	20,5	220	60

08 CAIXA DE VENTILAÇÃO CFM
ESCALA : SEM ESCALA

1 - REDE DE DUTOS:

1.1 - OS DUTOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO SEGUINDO AS NORMAS DA ABNT, VINCADOS E SEM ISOLAMENTO TÉRMICO, PINTADOS COM BASE EM GALVOPRIMER E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO NA COR BRANCO GELO.

1.2 - TODAS AS DEVERIVAÇÕES COM DUTOS FLEXÍVEIS DEVERÃO SER INSTALADAS COM REGISTRO DE VAZÃO CONSTANTE MODELO KVR.

1.3 - OS ACOPLAMENTOS FLEXÍVES ENTRE VENTILADORES E REDES DEDUTOS DEVERÃO SER EXECUTADAS EM LONA DE VINIL REFORÇADO TIPO MULTI VAC.

TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lucio Bandeira de Oliveira
Engº Civil RNP 060004760 - 1 - Sócio

Ricardo Pontes Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

TECH PROJ

Centro Integrado de Segurança Pública de Horizonte

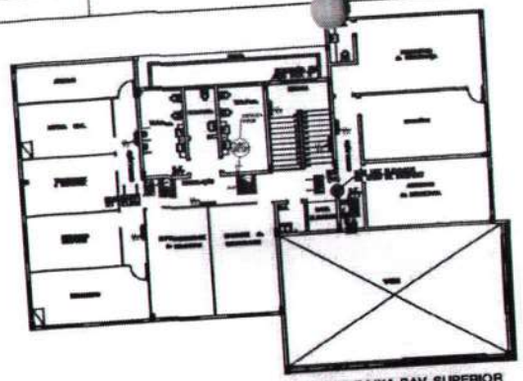
Prefeitura Municipal de Horizonte — CLIMATIZAÇÃO

PLANTA DE DETALHES
REDE DE DUTOS E EQUIPAMENTOS

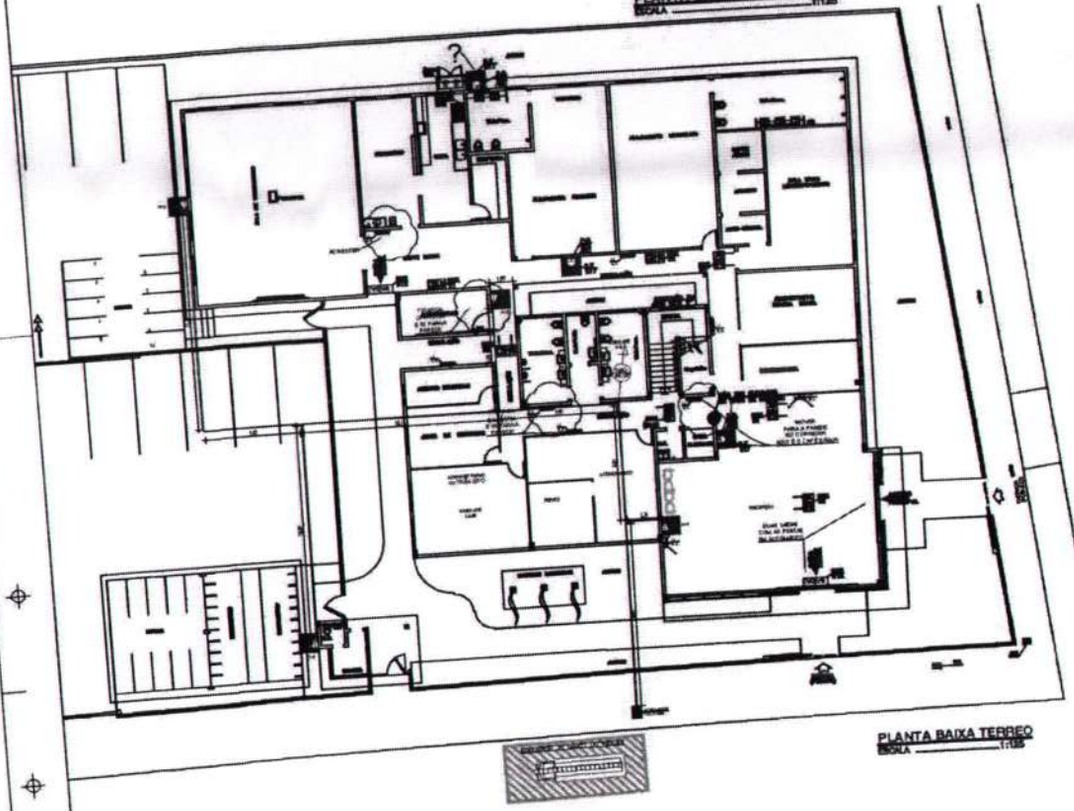
1:50

05 / 05

JOSÉ MONDIAGA



PLANTA BAIXA PAV. SUPERIOR
ESCALA 1/125



PLANTA BAIXA TERREO
ESCALA 1/125

Avenida Pres. Castelo Branco

Rua Francisco Eudes Xavier

A1

LEGENDA

SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	[illegible]
	[illegible]
	[illegible]
	EXTINTOR PORTÁTIL, TIPO PÓ SECO TRIFLAMME ABC CAPACIDADE MÍNIMA DE 6Kg.
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA LIGADA A BLOCO, AUTÔNOMO COM 4 HORAS DE AUTONOMIA FIXADO NO TETO OU PAREDE
SAÍDA	PLACAS DE SINALIZAÇÃO COM PINTURA FOTOLUMINESCENTE NA PAREDE NA COR VERDE
	PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS COM PINTURA FOTOLUMINESCENTE NA PAREDE NA COR VERMELHA
	DEMARCAÇÃO DE SOLO PARA EXTINTORES E CAIXA DE INCÊNDIO NAS CORES AMARELO E VERMELHO

NOTAS:

DE O POSO BLOQUEAR O SEU ACESSO SEJA A MENOR POSSÍVEL

FIQUE ACIMA DE 1,60m. DO PISO

– A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECEM O PRINCÍPIO DE QUE A POSSIBILIDADE

– OS EXTINTORES DEVERÃO SER FIXADOS DE MANEIRA QUE NENHUMA DE SUAS PARTES

AUTOR
RENATO LUCIO CAVALCANTE DE OLIVEIRA

PROJETO
CÂMARA MUNICIPAL DE HORIZONTE

PROPRIETÁRIO

Ricardo Bastos Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

TECH PROJ Consultoria e Projetos

MATRIZ: Rua Dama Cecília, 46 - Sala 1112 - Dd. 7 Cidade: (79) 3021-1919 Centro - Aracaju - SE - CEP 91.780-300

FILIAL: Av. Santos Dumont, 1749 - Sala 1112 - 21114 Aldeota - Fortaleza - CE - CEP 60.150-161 www.techprojconsult.com contato@techprojconsult.com

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
CNPJ: 23.635.194/0001-86

LOCAL: Av. Presidente Castelo Branco, S.100
BAIRRO: Centro
CIDADE: Horizonte/CE

PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

Identificação do Desenho	ESCALA
- PLANTA BAIXA TERREO	1/125
- PLANTA BAIXA PAV. SUPERIOR	1/125
- LEGENDA	S/E

ART Nº

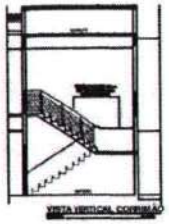
Indicada	JOÃO BOSCO MARÇO 2022	INC - 01/04

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

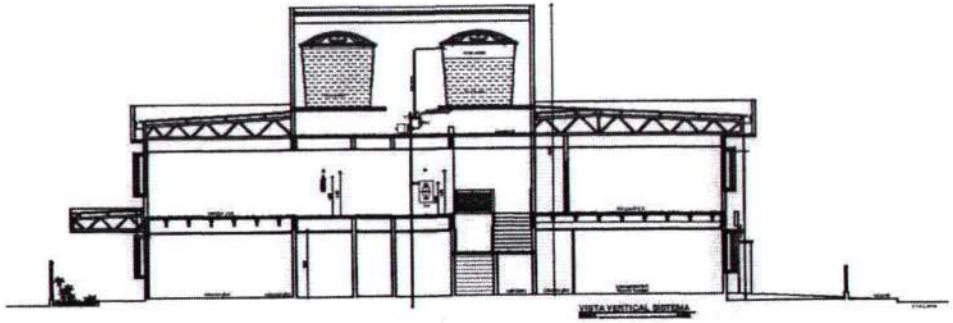
A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEUS [illegible] COMO LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTE PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E DEVIDO APLICADAS AS LEIS [illegible] INTOS DIREITOS A TODOS OS DEVIDOS

AUTENTICAÇÃO DO CBMCE

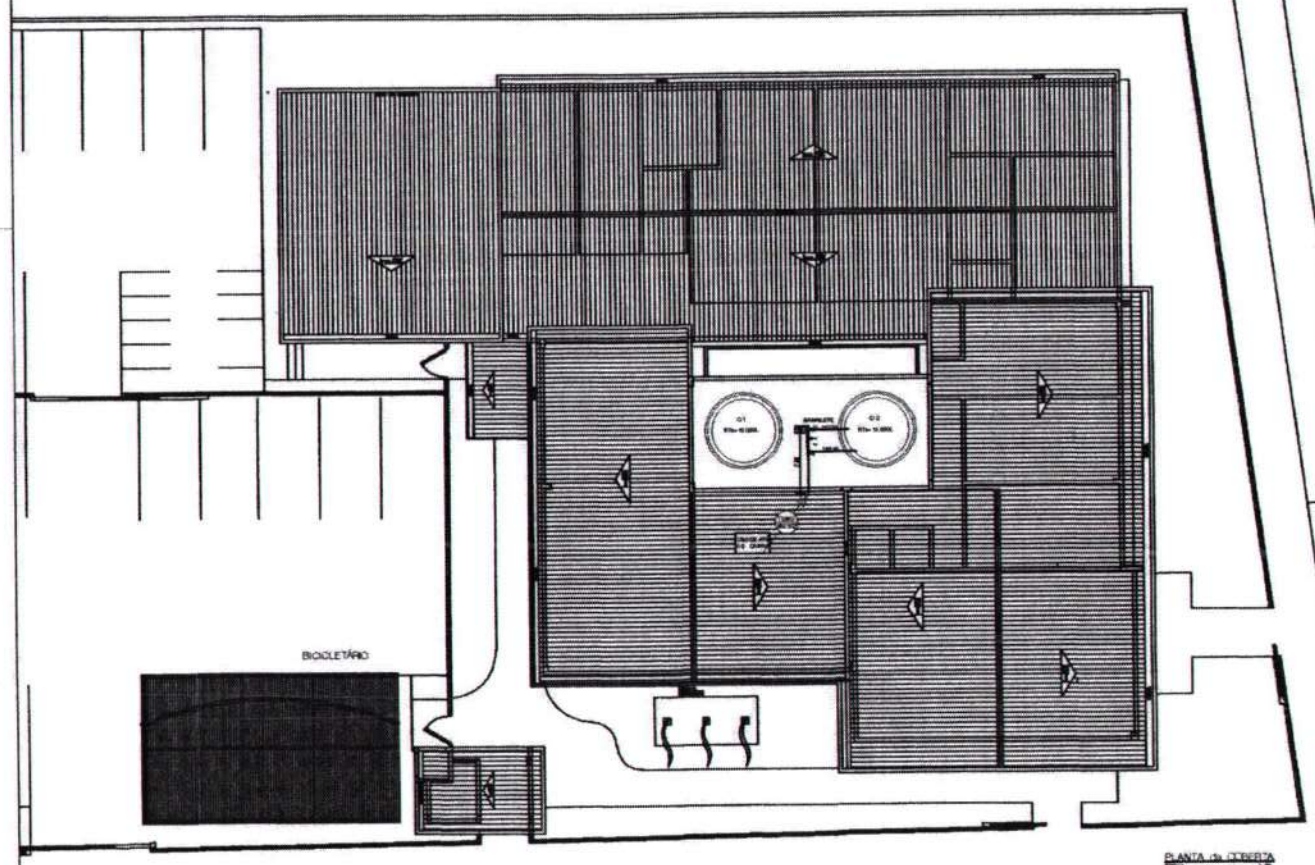
TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060004760 - 1 Sócio



VISTA VERTICAL CORTE



VISTA VERTICAL SISTEMA



PLANTA DE COBERTA

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	GRIA MÓVEL DE [illegible], [illegible]mm (PARA ANDAR DE 2 MINUTERIA) [illegible] TIPO [illegible] MÓVEL [illegible] 20mm ACOPLADA AO [illegible], [illegible] 10mm (1/4") [illegible] 10mm (1/2")
	[illegible]
	[illegible]
	EXTINTOR PORTÁTIL, TIPO PÓ QUÍMICO TRICLASSE ABC CAPACIDADE MÍNIMA DE 6Kg.
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA LIGADA A BLOCO, AUTÔNOMO COM 4 HORAS DE AUTONOMIA FIXADO NO TETO OU PAREDE
SAÍDA	PLACAS DE SINALIZAÇÃO COM PINTURA FOTOLUMINESCENTE NA PAREDE NA COR VERDE
	PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS COM PINTURA FOTOLUMINESCENTE NA PAREDE NA COR VERMELHA
	DEMARCAÇÃO DE SOLO PARA EXTINTORES E CAIXA DE INCÊNDIO NAS CORES AMARELO E VERMELHO

NOTAS:

DE O POSO BLOQUEAR O SEU ACESSO SEJA A MENOR POSSÍVEL.

FIQUE ACIMA DE 1,80m DO PISO

– A LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES OBEDECEM O PRINCÍPIO DE QUE A POSSIBILIDADE

– OS EXTINTORES DEVERÃO SER FIXADOS DE MANEIRA QUE MINIMIZA DE SUAS PARTES

Autor:
RENATO LUCIO CAVALCANTE DE OLIVEIRA

Proprietário:
CAMARA MUNICIPAL DE HORIZONTE

Ricardo Dias Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

TECH PROJ
Consultoria & Projetos

MATRIZ:
Rua Santa Cecília, M - 846
Dif Farolf M: (85) 3021-1816
Centro - Eusébio CE - CEP 61.760-000

FILIAL:
Av. Santos Dumont, 1710 - Sala 1113/1114
Aldeota - Fortaleza, CE - CEP 60.150-161
www.techproj.com.br
contato@techproj.com.br

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
CNPJ: 23.555.194/0001-86
LOCAL: Av. Presidente Castelo Branco, S.100
BAIRRO: Centro
CIDADE: Horizonte/CE

Projeto:
PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

Identificação do Desenho	ESCALA
- PLANTA COBERTA	1/100
- VISTA VERTICAL DO SISTEMA	1/125
- LEGENDA	S/E

ART Nº

Escala	Desenhista	Prancha
Indicada	JOÃO BOSCO Data: MARÇO 2021	INC - 02/04

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

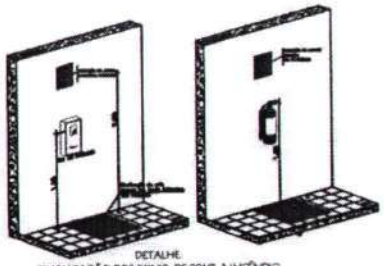
A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AOS SEUS AUTORES, DE ACORDO COMA LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTE PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS QUE NÃO FORAM DE DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO INDEVIDA E SERÃO LICIADAS À LEI QUE DEFRAUDEM DITOS DIREITOS A TODOS DE DIREITO

AUTENTICAÇÃO DO CBMCE

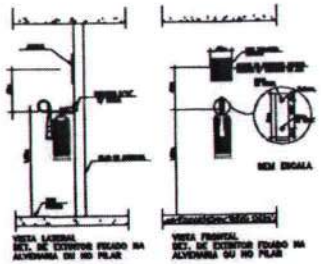
FLS Nº 550

TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lucio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060004720 - 1- Sócio

A1

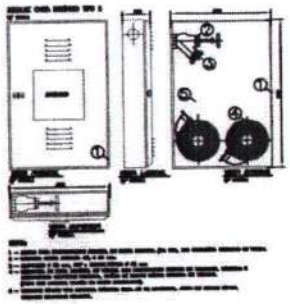


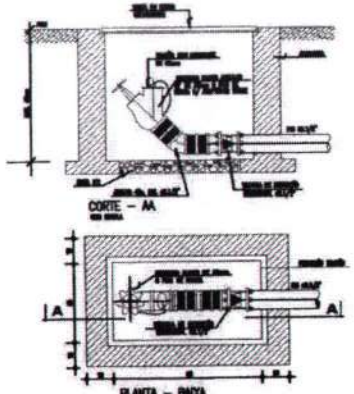
DETALHE
SINALIZAÇÃO DOS EQUIP. DE COMB. A INCÊNDIO
SEM ESCALA



VISTA LATERAL
DET. DE EXTINTOR FIXADO NA ALVENARIA OU NO PILAR

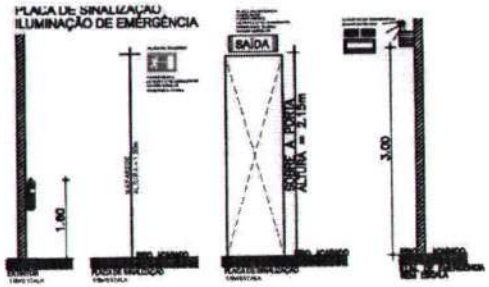
VISTA FRONTAL
DET. DE EXTINTOR FIXADO NA ALVENARIA OU NO PILAR



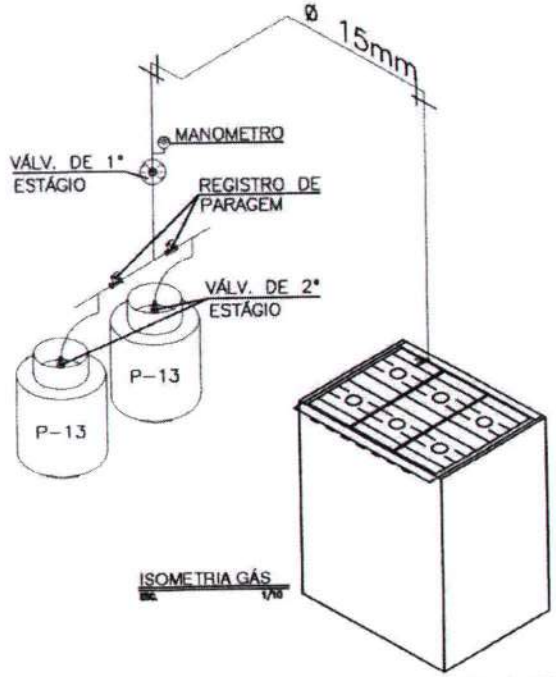


Detalhe Hidrante de Passeio

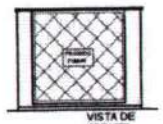
PLACA DE SINALIZAÇÃO
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA



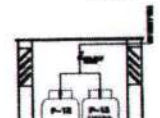
CÁLCULO CONSUMO E RESERVA TÉCNICA Obra: PREFEITURA DE HORIZONTE Local: Av. Presidente Castelo Branco, 5100 - Centro - Horizonte/CE			
Consumo por Pessoa			
Nº de Pessoas X Litros por dia	Litros por dia	Nº de Pessoas	
9450	50	189	
Consumo de Água	Reserva Técnica de Incêndio		
Preservação de água = 2 dias	Nº de Hidrantes	Vol. de Água por Hidrantes (L)	Reserva Técnica de Incêndio
18900	5	600	7500
Consumo Utilizado	Reserva Técnica de Incêndio + Hidrantes		
18900	10500		
Caixa d'Água	Reservatório Elevado		
29400	100 % - Reservatório Superior =		29400
	0% - Cisterna =		0



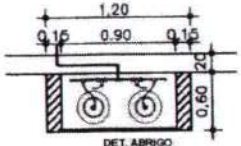
ISOMETRIA GÁS
ESC. 1/10



VISTA DE FRENTE



VISTA INTERNA



DET. ABRIGO
ESC. 1/25

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

TECH PROJ
Consultoria e Projetos

MATRIZ: Rua Dona Cecília, 91 - Sala 08 - Fone/Fax: (85) 3225-1616 - Centro - Eusébio - CE - CEP 61.760-000
FILIAL: Av. Santos Dumont, 1749 - Sala 1112/1114 - Aldeota - Fortaleza - CE - CEP 60.150-161
www.techproj.com.br
contato@techproj.com.br

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
CNPJ: 23.550.196/0001-86
LOCAL: Av. Presidente Castelo Branco, 5.100
BAIRRO: Centro
CIDADE: Horizonte/CE

PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

Identificação do Desenho	ESCALA
- DET. INSTALAÇÃO DE EXTINTOR	S/E
- DET. INSTALAÇÃO CAIXA DE INCÊNDIO	S/E
- DET. INSTALAÇÃO DE PLACAS	S/E
- DET. HIDRANTE DE RECALQUE	S/E
- CÁLCULO RTI E CONSUMO PREDIAL	S/E

ART Nº

Desenhista	Aprovado	Prancha
Indicada	LUCAO BOGO MARÇO 2022	INC - 03/04

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AOS ENGENHEIROS TÉCNICOS COMPETENTES, CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTE PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS SEGMENTOS, QUE NÃO FORMALIZADO E DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS ENTES

AUTENTICAÇÃO DO CBMCE

TECHPROJ Consultoria e Projetos Ltda
Engº Renato Lúcio Cavalcante de Oliveira
Engº Civil RNP 060004760 - 1 - SP

A1