

DETALHE 1
 4 ESTACAS TIPO HÉLICE CONTÍNUA PARA 30H COM Ø 30cm E COMPRIMENTO DE 16m
 COMPRIMENTO TOTAL=64m
 COMPRIMENTO TOTAL+10%=70.4m

1 ESTACAS TIPO HÉLICE CONTÍNUA PARA 20H COM Ø 25cm E COMPRIMENTO DE 16m
 COMPRIMENTO TOTAL=16m
 COMPRIMENTO TOTAL+10%=17.6m

CABINE PRIMÁRIA

LOCAÇÃO DAS ESTACAS

1:50

P1: Hipótese

Axial	Mx	My	Qx	Qy	
Peso próprio	87.47	0.24	-0.03	-37.03	3.15
Cargas permanentes	140.68	2.37	0.16	-134.41	9.36
Sobrecarga	30.65	0.14	-0.01	-20.63	2.35
Vento +X	-1.93	16.16	0.30	2.45	0.91
Vento -X	1.93	-16.16	-0.30	-2.45	-0.91
Vento +Y	21.40	-2.54	5.48	-1.65	-2.41
Vento -Y	-21.40	2.54	-5.48	1.65	2.41

P3: Hipótese

Axial	Mx	My	Qx	Qy	
Peso próprio	30.46	-0.09	-0.02	-2.73	-1.06
Cargas permanentes	78.44	-0.17	0.07	-1.34	4.17
Sobrecarga	14.94	-0.06	-0.02	-2.26	-1.12
Vento +X	-1.55	1.16	0.09	-6.51	1.63
Vento -X	1.55	-1.16	-0.09	6.51	-1.63
Vento +Y	-14.98	-0.03	1.27	2.21	12.52
Vento -Y	14.98	0.03	-1.27	-2.21	-12.52

P5: Hipótese

Axial	Mx	My	Qx	Qy	
Peso próprio	80.67	1.20	-0.04	-40.68	-3.17
Cargas permanentes	130.38	4.30	0.14	-145.91	-17.17
Sobrecarga	26.86	0.71	-0.02	-22.65	-1.74
Vento +X	-3.70	13.20	0.30	6.70	0.18
Vento -X	3.70	-13.20	-0.30	-6.70	-0.18
Vento +Y	-6.35	1.98	5.48	0.17	3.11
Vento -Y	6.35	-1.98	-5.48	-0.17	-3.11

P2: Hipótese

Axial	Mx	My	Qx	Qy	
Peso próprio	86.70	-2.59	0.37	39.97	15.57
Cargas permanentes	154.13	-7.70	0.91	139.53	60.22
Sobrecarga	29.81	-1.45	0.22	22.60	8.07
Vento +X	3.14	15.90	-1.03	9.34	-1.49
Vento -X	-3.14	-15.90	1.03	-9.34	1.49
Vento +Y	3.40	-2.54	7.66	-1.59	2.76
Vento -Y	-3.40	2.54	-7.66	1.59	-2.76

P6: Hipótese

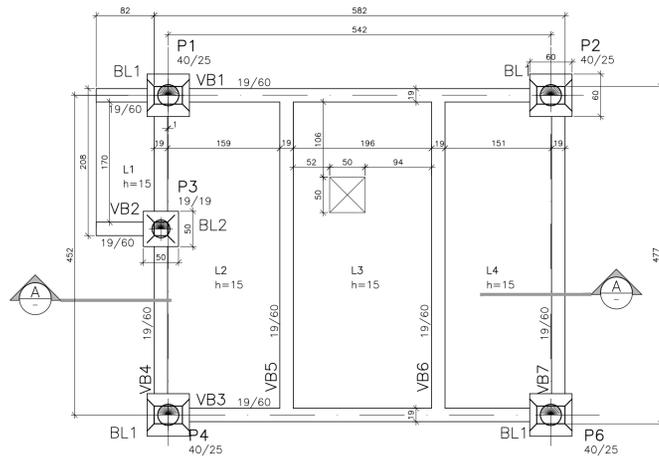
Axial	Mx	My	Qx	Qy	
Peso próprio	87.03	-1.78	0.35	40.47	-14.49
Cargas permanentes	154.35	-6.29	0.83	142.13	-56.58
Sobrecarga	30.02	-0.97	0.21	22.93	-7.55
Vento +X	4.04	13.20	-1.03	6.76	-1.23
Vento -X	-4.04	-13.20	1.03	-6.76	1.23
Vento +Y	-3.48	1.96	7.66	0.86	2.76
Vento -Y	3.48	-1.96	-7.66	-0.86	-2.76



CABINE PRIMÁRIA

TABELA DE CARGAS

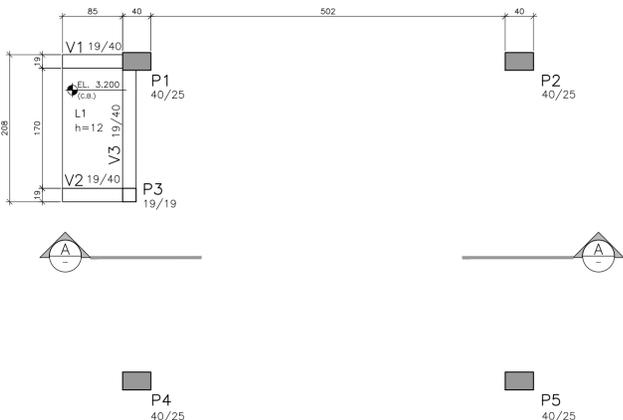
1:50



CABINE PRIMÁRIA

FORMA DA FUNDAÇÃO - Piso 1

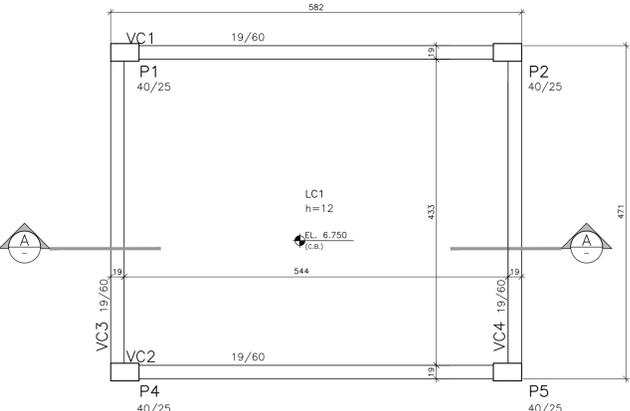
1:50



CABINE PRIMÁRIA

FORMA DA COBERTURA - Piso 2

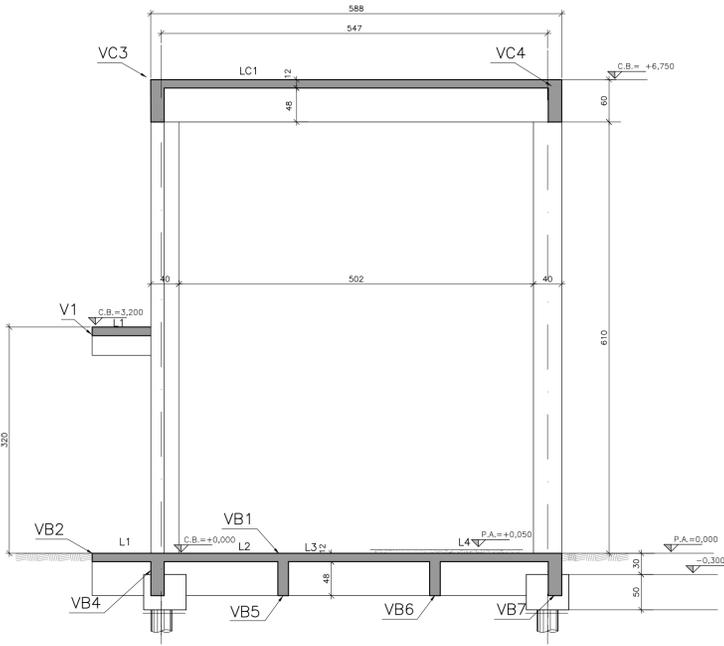
1:50



CABINE PRIMÁRIA

FORMA DA COBERTURA - Piso 3

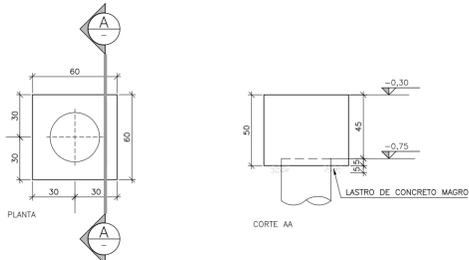
1:50



CABINE PRIMÁRIA

CORTE AA

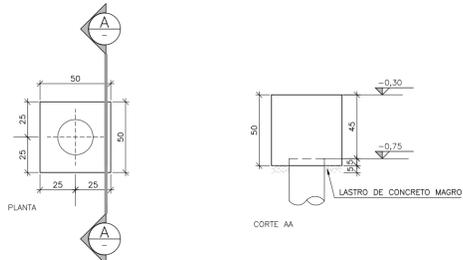
1:50



BLOCO BL1 (4x)

FORMA

1:25



BLOCO BL2 (1x)

FORMA

1:25

Fundação

Elemento	Formas (m²)	Concreto (m³)	Lastro (m³)	Barra (kg)
Blocos	5.90	1.56	0.31	131
Lastro				
Total	5.90	1.56	0.31	131

Piso 1 - Superfície total: 28.87 m²

Elemento	Formas (m²)	Concreto (m³)	Lastro (m³)	Barra (kg)
LAJES	22.61	3.39	0.17	193
Vigas: fundo	5.02	3.64	1.50	230
Lastro				
Forma lateral	28.72			129
Pilares (Sup. Formas)	0.32	0.05		129
Total	57.47	7.08	1.50	552

Piso 2 - Superfície total: 2.52 m²

Elemento	Formas (m²)	Concreto (m³)	Lastro (m³)	Barra (kg)
LAJES	1.44	0.17	0.01	30
Vigas: fundo	0.64	0.33	0.15	19
Forma lateral	2.54			109
Pilares (Sup. Formas)	29.56	2.21		195
Total	34.18	2.71	0.24	353

Piso 3 - Superfície total: 27.41 m²

Elemento	Formas (m²)	Concreto (m³)	Lastro (m³)	Barra (kg)
LAJES	23.50	2.82	0.10	330
Vigas: fundo	3.51	2.40	1.00	109
Forma lateral	19.54			32
Pilares (Sup. Formas)	3.77	0.29		32
Total	50.72	5.51	2.55	473

QUANTITATIVOS TOTAIS

TABELA DE ESTACAS

ESTACA	DIÂMETRO (cm)	TIPO	CAPACIDADE VERTICAL (t)	COMPRIMENTO UNITÁRIO (m)	BARRAS (kg) CASO
E1, E2, E4 e E5	30	HÉLICE CONTÍNUA	30	16	144
E.3	25	HÉLICE CONTÍNUA	20	16	36
TOTAL					180

Total obra - Superfície total: 58.80 m²

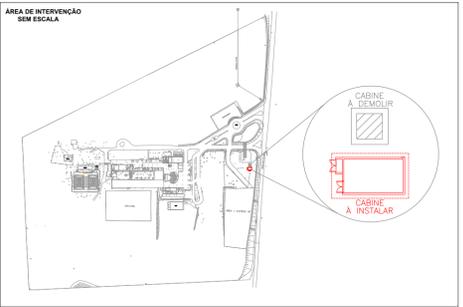
Elemento	Formas (m²)	Concreto (m³)	Lastro (m³)	Barra (kg)
Fundação	5.90	1.56	0.31	131
LAJES	47.55	6.30		333
Lastro			1.50	
Vigas: fundo	9.97	6.37		352
Forma lateral	51.20			356
Pilares (Sup. Formas)	33.65	2.55		336
Total	148.27	16.66	1.81	1372

LEGENDAS

PILAR QUE NASCE: PILAR QUE SEQUE: PILAR QUE MORRE:
 C.B.: CONCRETO BRUTO
 P.A.: PISO ACABADO
 E.L.: ELEVação

NOTAS

- 1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS.
- 2 - TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS INDICADOS DEVERÃO SER VERIFICADOS E CONFIRMADOS NO LOCAL.
- 3 - NÃO RETIRAR MEDIDAS EM ESCALA.
- 4 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II - MODERADA SEGUNDO A NBR 6118/2003.
- 5 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - CONTROLE RIGOROSO:
 - FUNDAÇÃO=3,0cm
 - PILARES=2,5cm
 - VIGAS=2,5cm
 - LAJES=2,0cm
- 6 - DEVERÃO SER UTILIZADOS ESPAÇADORES ADEQUADOS DE MODO A GARANTIR O COBRIMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.
- 7 - ESPECIFICAÇÃO DO CONCRETO:
 7.a - CLASSE DE CONCRETO:
 - PARA FUNDAÇÃO: fck ≥ 30 MPa.
 - PARA SUPERESTRUTURA: fck ≥ 30 MPa.
 7.b - MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENTE: Eci ≥ 31GPa
 7.c - MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE: Ecs ≥ 31GPa
 7.d - RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO ≤ 0,60L/Kg (CONCRETO ARMADO)
 7.e - CONSUMO DE CIMENTO ≥ 300kg/m²
- 8 - ESPECIFICAÇÃO DO AÇO:
 8.a - AÇO CA-50A COM Fyk ≥ 500MPa
- 9 - OBRIGATORIA A EXECUÇÃO DE CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO CONFORME NBR12654 E NBR12655.
- 10 - PREVER PERÍODO DE CURA ÚMIDA CUIDADOSA DE NO MÍNIMO 7 DIAS.
- 11 - ATENTAR PARA O CARREGAMENTO MÁXIMO PERMITIDO NAS LAJES DURANTE O PERÍODO DE EXECUÇÃO.
- 12 - PRAZOS RECOMENDADOS PARA DESFORMA:
 - PILARES E FACES LATERAIS DE VIGAS: 3 DIAS (fcj ≥ 15MPa)
 - ESCORAMENTO DAS LAJES: 21 DIAS (fcj ≥ 24MPa)
 - FACE INFERIOR DAS VIGAS: 21 DIAS (fcj ≥ 24MPa)
- 13 - PESO ESPECÍFICO DA ALVENARIA= 1.60 tf/m³.
- 14 - POSICIONAR TODOS OS FUROS EM VIGAS E LAJES ANTES DA CONCRETAGEM BEM COMO VERIFICAR O PROJETO DE DESCIDAS DE PARA-RAIO.
- 15 - AS CINTAS DEVERÃO SER CONCRETADAS SOMENTE APÓS A EXECUÇÃO DAS ALVENARIAS.
- 16 - AS FUNDAÇÕES DEVERÃO SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DO PARECER ESPECÍFICO E SUA EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA POR ENGENHEIRO GEOTÉCNICO.
- 17 - AS ALVENARIAS SOBRE A LAJE EXISTENTE DEVERÃO SER DE CONCRETO CELULAR OU DRYWALL.
- 18 - OS DESENHOS DAS ARMADURAS DE VIGA EM VISTA ESTÃO NA ESCALA 1:50 E SEUS RESPECTIVOS CORTES NA ESCALA 1:25
- 19 - LOCAR EIXOS CONFORME IMPLANTAÇÃO DE ARQUITETURA
- 20 - SOBRECARGA DE USO:
 LAJE COBERTURA: 2,0kN/m²
 LAJE PISO: 3,0kN/m²
 EQUIPAMENTO: 2,5kN/m²
- 21 - PARECER TÉCNICO DE FUNDAÇÕES:
 CPOS-JND-120719 REVISÃO 1 - 09/02/2013
 CEPOLLINA ENGENHEIROS CONSULTORES S/S LTDA



0	EMISSÃO INICIAL	FEV2018	EB
REVISÕES	DESCRIÇÃO	DATA	ALÍNEA

UIE Unidade de Infraestrutura

CPQS Centro Paula Souza

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

OBRA: **CAMPUS CEETEPS EM JUNDIAÍ** UNIDADE: **008-ETEC VASCO ANTÔNIO VENCHIARUTTI**

LOCAL/MANUFRA: **AVENIDA ENGENHEIRO TASSO PINHEIRO, 700 - TERRA NOVA - JUNDIAÍ**

ÁREA TÉCNICA: **ESTRUTURA** ESCALA: **INDICADA** FOLHA Nº: **EST-001/013**

TÍTULO: **PROJETO BÁSICO**

CABINE PRIMÁRIA
 LOCAÇÃO DAS ESTACAS, FORMAS, CORTE AA E DETALHES

CONSTRUÇÃO

DESIGNO	PROJETO	COORDENAÇÃO
UIE	UIE	UIE
OBSERVAÇÃO	DATA	REVISÃO
CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL	FEV2018	R0