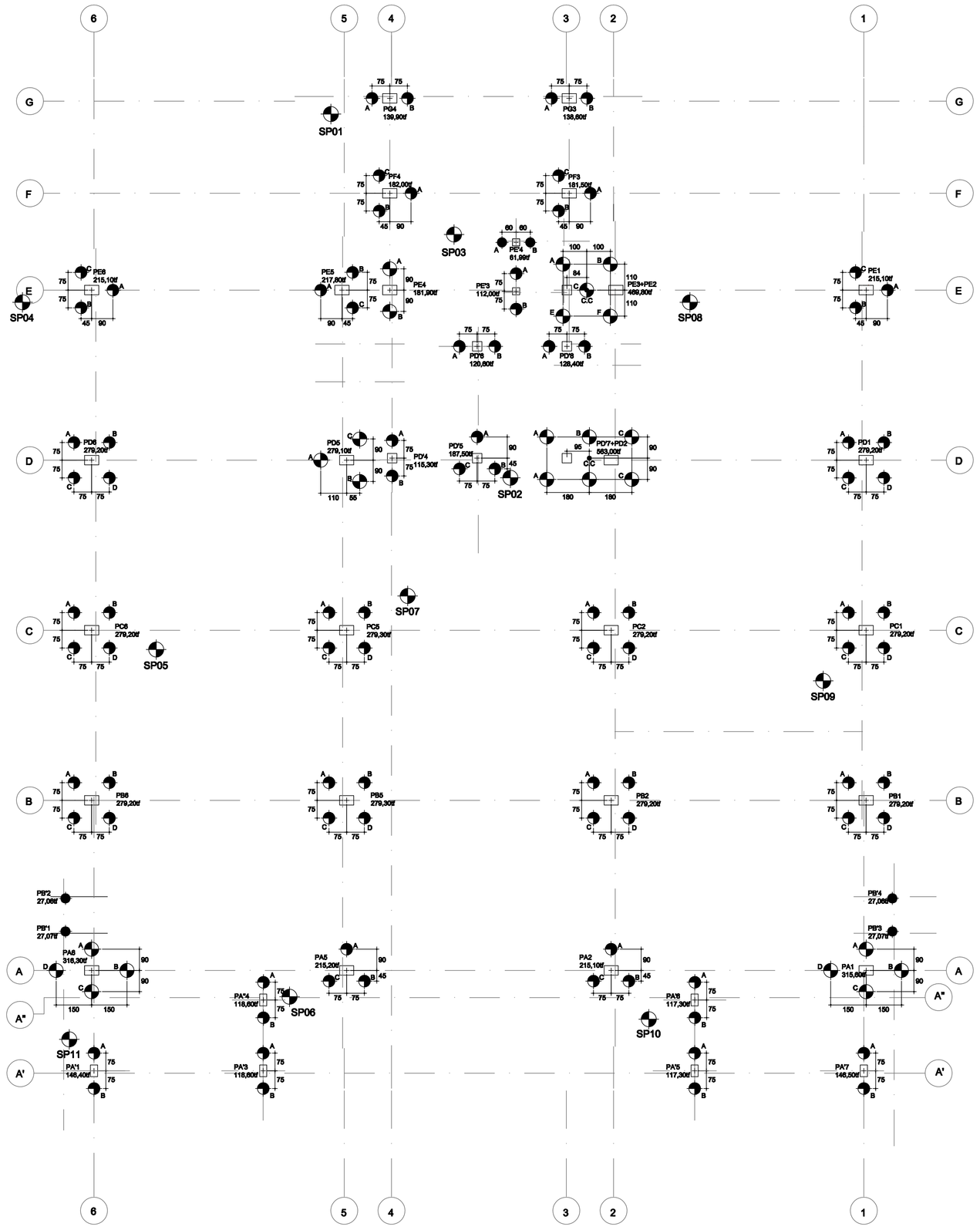
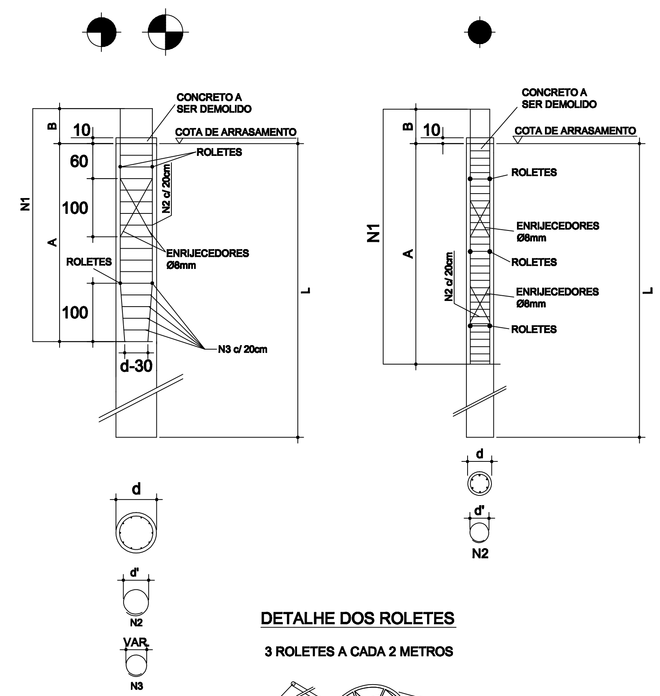
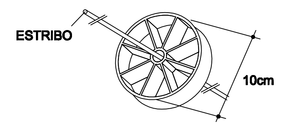


DETALHE E ARMAÇÃO DAS ESTACAS
S/ ESCALA



DETALHE DOS ROLETES
3 ROLETES A CADA 2 METROS



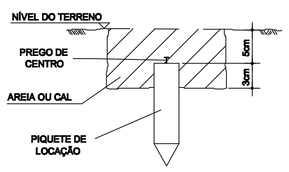
NOTAS

1. COMPRIMENTO PERFURADO PREVISTO PARA AS ESTACAS TIPO HÉLICE CONTÍNUA: VER LEGENDA. A SER CONFIRMADO NA OBRA POR GEBASE ENGENHARIA DE SOLOS E FUNDAÇÕES.
2. CONCRETO PARA AS ESTACAS TIPO HÉLICE: fck > 20 MPa - BOMBEÁVEL
   CONSUMO CIMENTO > 400 Kg/m³
   AGREGADOS: AREIA E PEDRISCO
   FATOR ÁGUA/CIMENTO ≤ 0,6
   % DE ARGAMASSA EM MASSA ≥ 55%
   slump teste = 22 ± 3 cm
3. A CONCRETAGEM NÃO PODE SER INTERROMPIDA.
4. A COLOCAÇÃO DA ARMADURA NA ESTACA DEVERÁ SER NO MÁXIMO 2 HORAS APÓS A CHEGADA DO CAMINHÃO BETONEIRA NA OBRA, RESPEITANDO A NBR 7212.
5. AS COTAS DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS ESTÃO NAS FOLHAS 15/16 E 16/16 DO PROJETO EXTRUTURAL.
6. APÓS A EXECUÇÃO, VERIFICAR EXCENTRICIDADES DAS ESTACAS E INFORMAR A GEBASE E AO CALCULISTA ANTES DE CONCRETAR OS BLOCOS DE FUNDAÇÃO, PARA VERIFICAÇÃO DE EVENTUAIS REFORÇOS.
7. ANTES DE INCIAR O ESTAQUEAMENTO CHECAR COM O CALCULISTA ESTRUTURAL SE AS CARGAS CONSIDERADAS NO DIMENSIONAMENTO DAS FUNDAÇÕES NÃO FORAM MODIFICADAS.
8. REFERÊNCIA: ANTEPROJETO - PAVIMENTO TÉRREO COM A LOCAÇÃO E CARGAS DOS PILARES FORNECIDO PELO ENGENHEIRO PAULO CÉSAR BONFIM, DE 31/08/2013. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO E IMPLANTAÇÃO GERAL FORNECIDO PELO CLIENTE, DE 08/2013. SONDAGENS A PERCUSSÃO EXECUTADAS D-GEO GEOLOGIA E AMBIENTAL, REFERÊNCIA ——, DE 27/08/13.
9. PRESSÃO DE CONCRETAGEM DAS ESTACAS HÉLICE > 0,10 Kgf/cm² EM TODO FUSTE.
10. AS ESTACAS COM ENTRE-EIXOS MENOR DO QUE 4Ø NÃO PODERÃO SER EXECUTADAS EM UM INTERVALO DE TEMPO MENOR DO QUE 6 (SEIS) HORAS.
11. UTILIZAR ESPAÇADORES PARA GARANTIR O COBRIMENTO DAS ARMAÇÕES.
12. É OBRIGATÓRIA A EXECUÇÃO DE PROVAS DE CARGA ESTÁTICAS NAS ESTACAS, CONFORME A NBR 6122/10.
13. QUANTIDADES PREVISTAS PARA AS ESTACAS TIPO HÉLICE:
    COMPRIMENTO PERFURADO - Ø 40cm = 78m.
    COMPRIMENTO PERFURADO - Ø 50cm = 1320m.
    COMPRIMENTO PERFURADO - Ø 60cm = 384m.

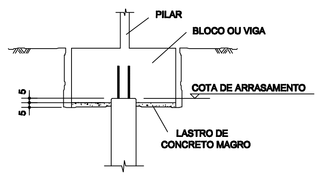
VOLUME DE CONCRETO - 378m³ + 20% SOBRECONSUMO.

OBS: O SOBRECONSUMO DE 20% NO CONCRETO É UMA MÉDIA DAS OBRAS EXECUTADAS, PODENDO HAVER VARIAÇÃO EM FUNÇÃO DO SOLO LOCAL.

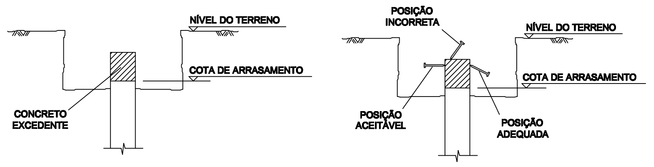
ESQUEMA PARA LOCAÇÃO DE ESTACAS



LIGAÇÃO COM BLOCOS OU VIGAS

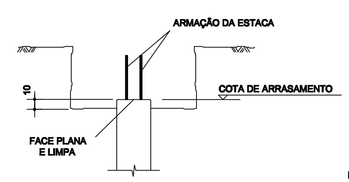


PREPARO DAS CABEÇAS DE ESTACAS

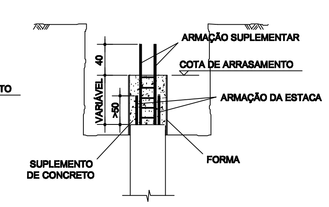


CABEÇAS DAS ESTACAS PRONTAS

ESTACAS ACIMA DA COTA DE ARRASAMENTO



ESTACAS ABAIXO DA COTA DE ARRASAMENTO

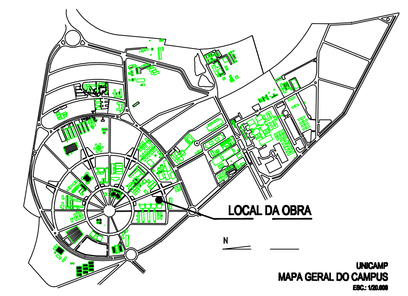


ESTACA		QTD	d (cm)	ARMAÇÃO DAS FUNDAÇÕES					
				d' (cm)	N	QTD	Ø (mm)	C (cm)	A (cm)	B (cm)
Ø40cm	●	6	40	25	N1	4	16	400	340	60
					N2	18	8	100	-	-
Ø50cm	◔	88	50	35	N1	6	16	400	340	60
					N2	13	8	130	-	-
					N3	5	8	VAR.	-	-
Ø60cm	◑	24	60	45	N1	8	16	400	340	60
					N2	13	8	160	-	-
					N3	5	8	VAR.	-	-

RESUMO DE FERROS		
Ø	TOTAL (m)	PESO (kg)
8	2858	1129
16	2976	4696
	TOTAL	5825

LEGENDA

- ● 06 ESTACAS TIPO HÉLICE CONTÍNUA, Ø40 cm. COMPRIMENTO PREVISTO DE 13m.
- ◔ 88 ESTACAS TIPO HÉLICE CONTÍNUA, Ø50 cm. COMPRIMENTO PREVISTO DE 15m.
- ◑ 24 ESTACAS TIPO HÉLICE CONTÍNUA, Ø60 cm. COMPRIMENTO PREVISTO DE 18m.
- ◒ FURO DE SONDAGEM.



OBSERVAÇÕES GERAIS

* Todas as medidas deverão ser expressas em metros, exceto onde indicado.
* Antes da execução da obra, conferir todas as medidas no local.
* Não tomar medidas em escala na planta.
* Para toda interferência em alvenaria existente, as medidas deverão ser confirmadas no local e confrontadas com as medidas fornecidas pelo projeto executivo, podendo haver necessidade de ajustes.
* Em caso de reformas, as áreas que sofrerem danos causados pela intervenção deverão ser recuperadas, principalmente pintura, pisos e jardins. Em cada caso, seguir o padrão existente no local.
* As demais especificações deverão estar indicadas no Memorial Descritivo de Arquitetura.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
02		
01		

ATENÇÃO: A autoria do projeto não isenta o responsável técnico pela execução da obra, de cumprir as exigências das normas técnicas, legislação e posturas municipais.

UNICAMP — COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS CPO
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário

UNIDADE: INSTITUTO DE BIOLOGIA
OBRA: MUSEU E HERBÁRIO
CÓDIGO DA OBRA CPO: IB museherb

BS arquitetura&design
BATISTA E SENNA PROJETOS ARQUITETÔNICOS LTDA EPP
RUA NICOLA ANSELMI 197 - VALINHOS - SÃO PAULO
TEL.(019) 32082003
E-MAIL bsarq@terra.com.br

UNIDADE: INSTITUTO DE BIOLOGIA
ENDEREÇO: AV. CANDIDO RONDON S/N QD 44 CEP 13084-971 UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP
ARQUIVO DWG: F UN FUNDAÇÕES
OBRA: MUSEU E HERBÁRIO
REF.: FUND
TÍTULO: PLANTA DE FUNDAÇÃO
FOLHA: 01/01
AUTOR (ES) PROJETO: ENG. CENTIL MIRANDA — CREA 060178890B / ART Nº92221220131234210
DESENHO: Guilherme
DATA: 09/2013
ESCALA: 1:75

Todos os direitos reservados. Qualquer tipo de reprodução total ou parcial deste documento sem autorização prévia por escrito sujeitará os penalidades previstas por lei.

PLOTAGEM

COR	PEN	ESP	
1	1	0,10	ESCALA DE PLOTAGEM
2	7	0,20	
3	3	0,30	
4	4	0,40	
5	5	0,50	
6	6	0,50	
7	7	0,15	
34	32	0,15	
176	176	0,10	
251	251	0,10	