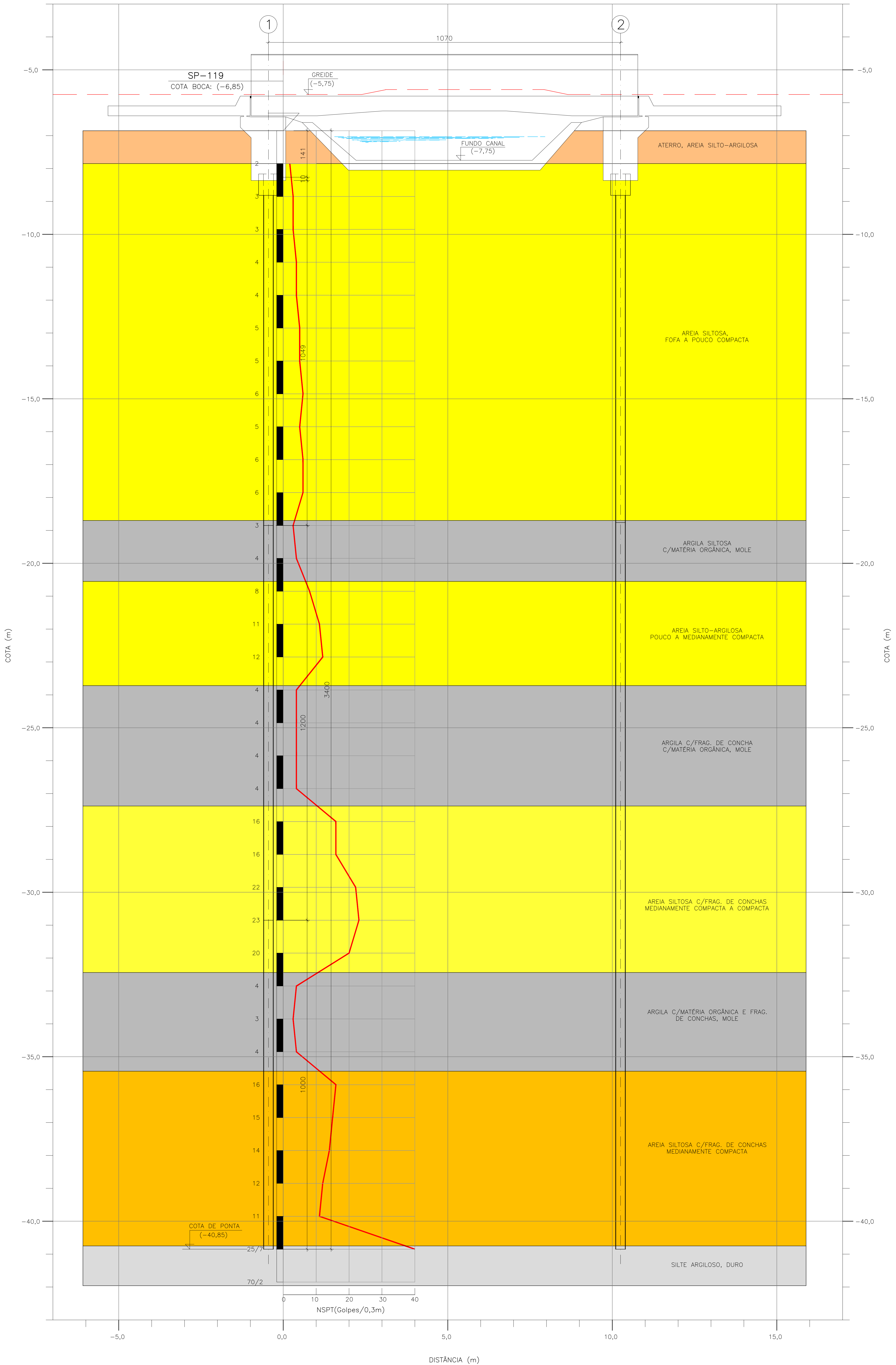
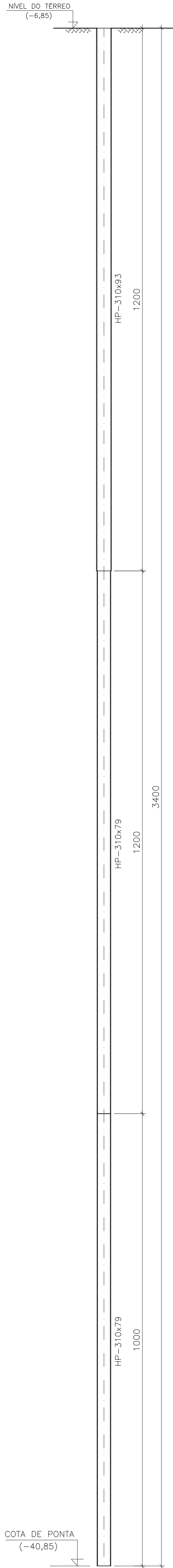


PERFIL GEOTÉCNICO

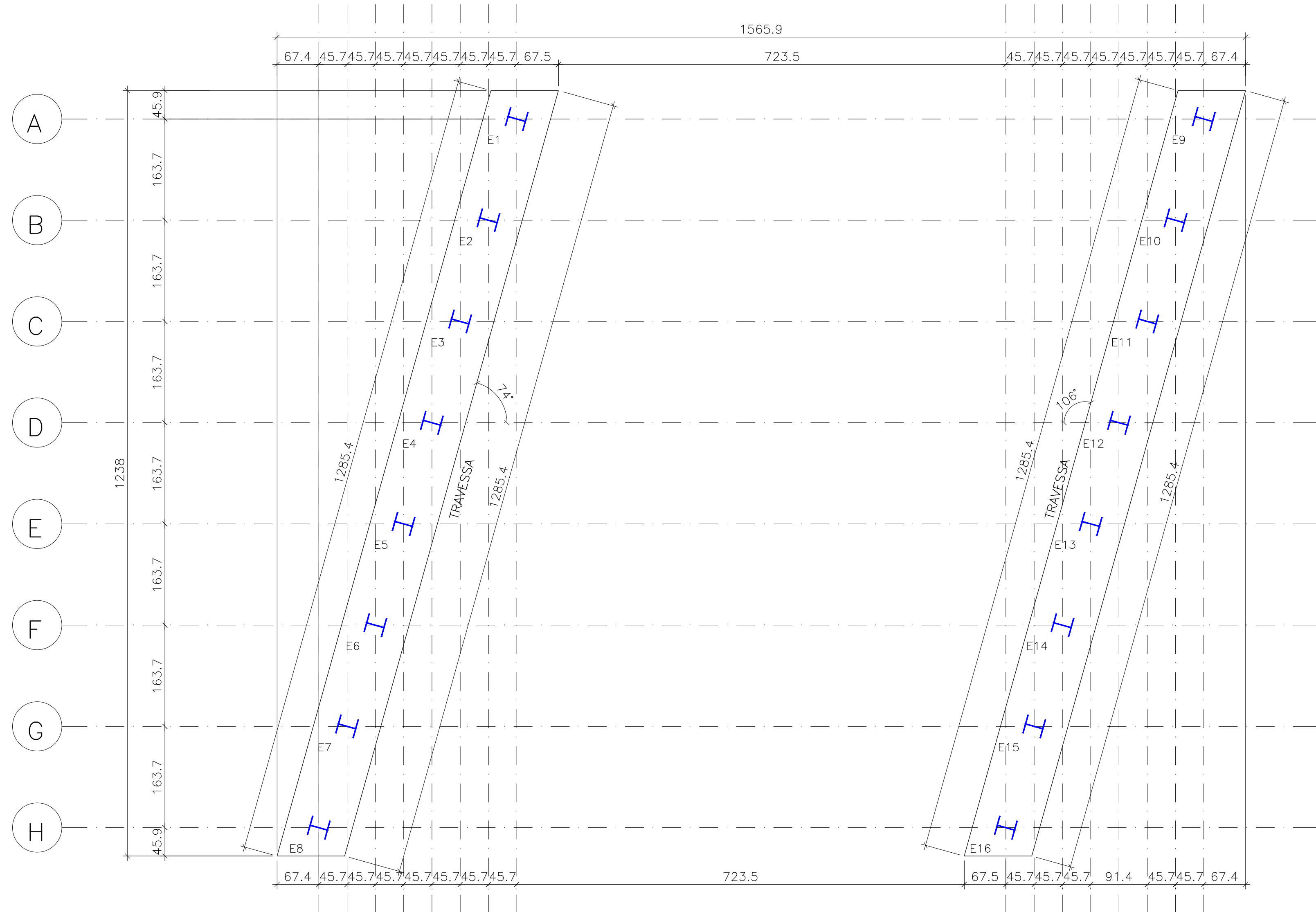


DETALHE DA COMPOSIÇÃO DAS ESTACAS METÁLICAS

E1 a E16 (16x)
TRAVESSA 01 E 02



LOCAÇÃO DAS ESTACAS METÁLICAS



1. RECOMENDAÇÕES EXECUTIVAS:

- (I) - O PILÃO DEVERÁ TER UM PESO MÍNIMO DE 30 kN, OU EQUIVALENTE A DIESEL, PARA GARANTIR UMA ADEQUADA ENERGIA DE CRAVAÇÃO;
- (II) - AS SOLDAS DAS ESTACAS (TANTO ENTRE PERFILS, QUANTO ENTRE ELEMENTOS) DEVEM ASSEGURAR A SUA CONTINUIDADE, NÃO DEVENDO REPRESENTAR PONTOS DE FRAQUEZAS (NORMA NBR-8800 DA ABNT);
- (III) - DEVERÁ SER FEITO O CONTROLE EXECUTIVO DE TODAS AS ESTACAS, ATRAVÉS DE DIAGRAMAS DE CRAVAÇÃO, MEDIÇÃO DE NEGA E REPIQUE ELÁSTICO;
- (IV) - RECOMENDA-SE, A REALIZAÇÃO DE PELO MENOS 2 (DUAS) PROVAS DE CARGA DINÂMICA (PDA) NAS PRIMEIRAS ESTACAS DA OBRA, SENDO UMA A CADA TRÊS APOIOS.

2. CARACTERÍSTICAS DAS ESTACAS:

1 - CARGAS DE TRABALHO PERMANENTE E TOTAL INCLUINDO AÇÃO DO VENTO

APOIO	ESTACAS	PERFIL LAMINADO AÇOMINAS	CARGA DE TRABALHO (kN)
TRAVESSA 01 E 02	E1 a E16	HP-310x93 + HP-310x79	750

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

- PARA DESENVOLVIMENTO DAS ANÁLISES, FORAM FORNECIDOS PELO CLIENTE OS SEQUENTES DOCUMENTOS:

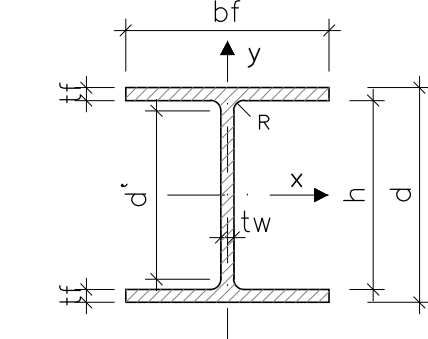
1. PLANTA DO PROJETO ESTRUTURAL - ESTACIONAMENTO - PLANTA BAIXA DA PONTE 4, ARQUIVO: CECON_EST_01_PB_ESTACIONAMENTO_A.DWG, DATADA DE AGOSTO DE 2017, DE AUTORIA DA FIRMA ATP ENGENHARIA.
2. PLANTA DO PROJETO ESTRUTURAL - ESTACIONAMENTO - VISTA SUPERIOR DA INFRA, MESO E SUPERESTRUTURA DA PONTE 4, ARQUIVO: CECON_EST_02_PB_ESTACIONAMENTO_A.DWG, DATADA DE AGOSTO DE 2017, DE AUTORIA DA FIRMA ATP ENGENHARIA.
3. PLANTA DO PROJETO ESTRUTURAL - ESTACIONAMENTO - CORTE E DETALHES DA PONTE 4, ARQUIVO: CECON_EST_03_PB_ESTACIONAMENTO_A.DWG, DATADA DE AGOSTO DE 2017, DE AUTORIA DA FIRMA ATP ENGENHARIA.
4. RESULTADOS DE 01 (UM) FURO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO, ATRAVÉS DATADO DE AGOSTO DE 2017, DE AUTORIA DA FIRMA MASTERSOLO.

4. QUANTITATIVOS TOTAIS (ESTACAS):

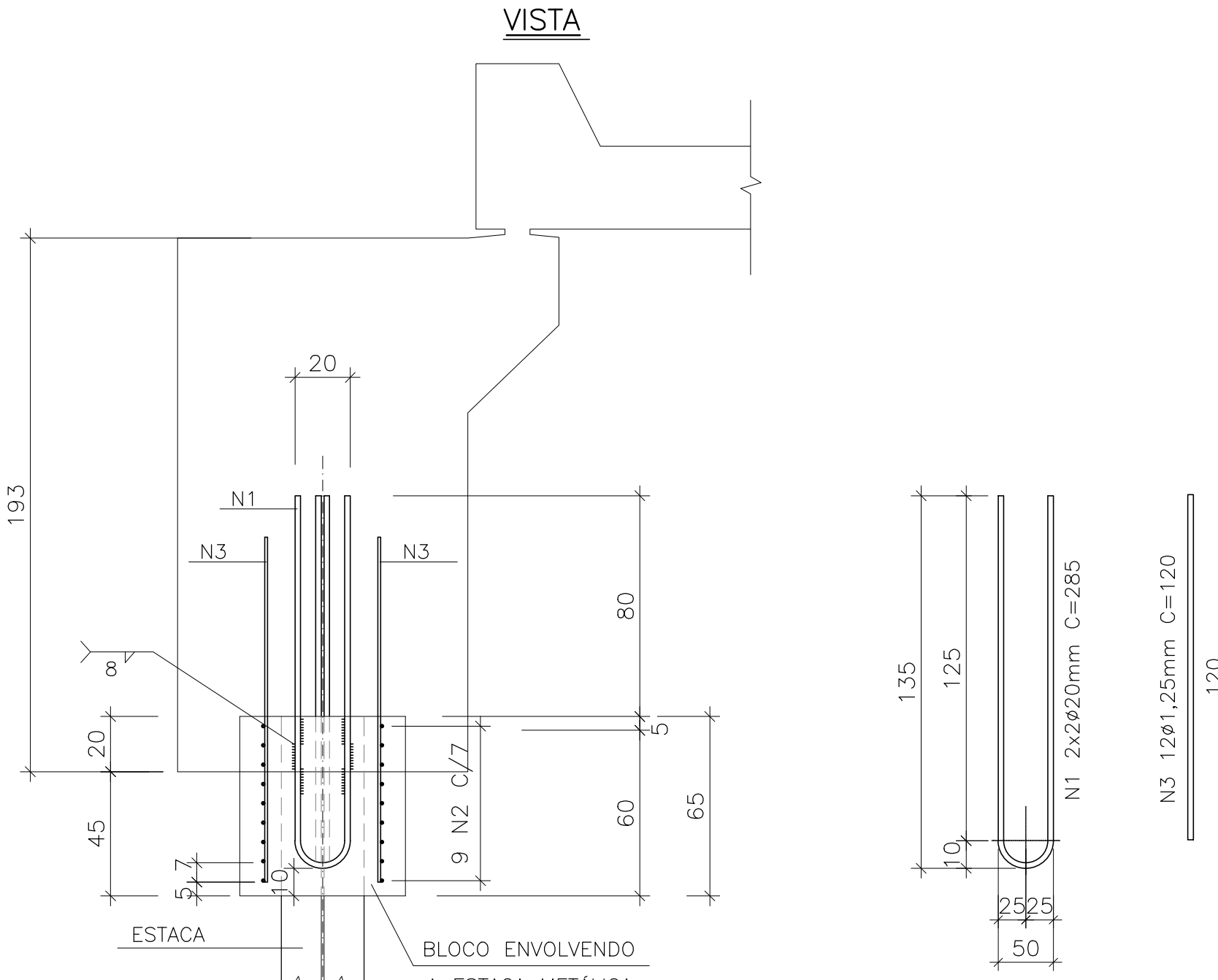
APOIO	ESTACAS	PERFIL SOLDADO TIPO USIMINAS	QUANTIDADE	COTA DE PONTA (m)	COMP. PREVISTO (m)	COMP. TOTAL (m)	PESO TOTAL (kg)
TRAVESSA 01 E 02	E1 a E16	HP-310x93 + HP-310x79	16	-40,85	34,00	544,00	45.664,00
			TOTAL = 16 ESTACAS		TOTAL = 544,00m		

CARACTERÍSTICAS DAS ESTACAS

PERFIL LAMINADO TIPO AÇOMINAS	Módulo linear kgf/m	d mm	b _f mm	d' mm	h mm	ESPESSURA		ESBELTEZ		EIXO X-X		EIXO Y-Y		S cm ²	I _t cm ⁴	C _x cm ⁶	u m ² /m					
						t _w	t _f	ABA-X ₁ b _f /2t _f	ALTA-X ₂ t _f /d ₁ w	I _x cm ⁴	X-X I _y cm ⁴	I _y cm ⁴	Y-Y I _x cm ⁴									
HP-310x93,0	93,0	303	308	245	277	13,1	13,1	11,76	18,69	19,682	1,299,1	12,85	1,450,3	6,387	414,7	7,32	635,5	119,2	77,33	1,340,320	8,26	1,78
HP-310x79,0	79,0	299	306	245	277	11,0	11,0	13,91	22,27	16,316	1,091,3	12,77	1,210,1	5,258	343,7	7,25	525,4	100,0	46,72	1,089,258	8,20	1,77



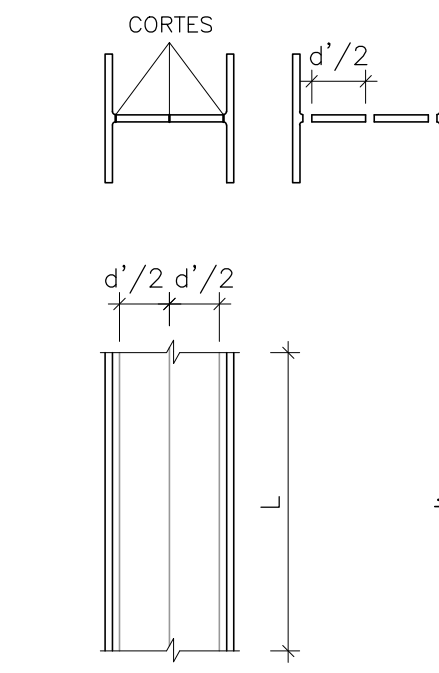
SUGESTÃO GERDAU DETALHE DE ANCORAGEM DAS ESTACAS METÁLICAS NAS TRAVESSAS



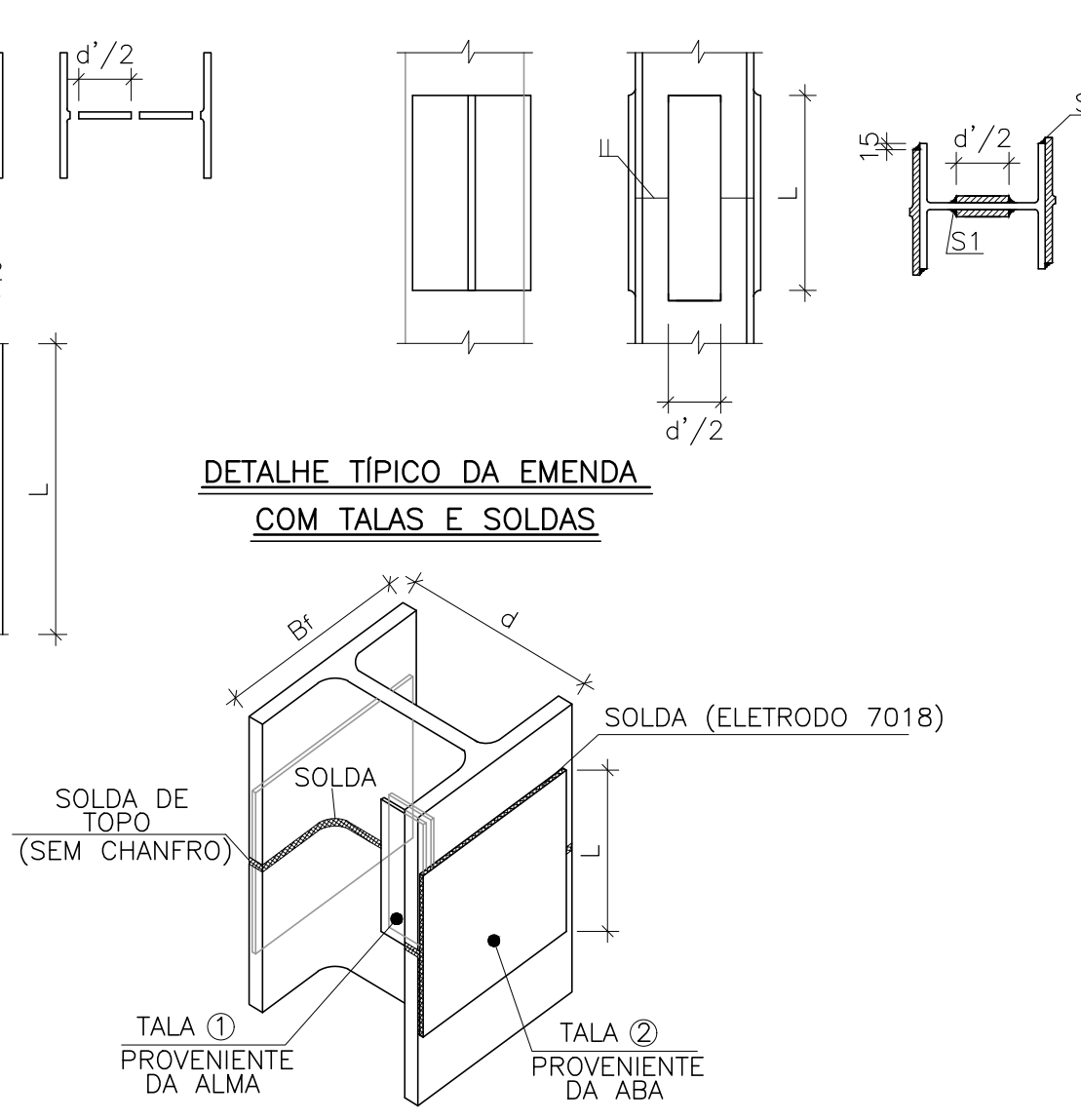
CARACTERÍSTICAS DE EMENDAS NAS ESTACAS

PERFIL H	BITOLA (DESEMPENHADA)	d (mm)	bf (mm)	ti (mm)	DO PERFIL (mm)	CARGA ADMISSÍVEL DA EMENDA (kN)	CARGA ADMISSÍVEL DAS TALAS (kN)	COMPRIMENTO DAS TALAS (mm)	FLETES MÍNIMOS (mm)
HP-310x93	303	308	13,1	13,1	2118	216	2205	261	300
HP-310x79	299	306	11,0	11,0	1699	173	2091	213	300

DETALHE DO PERFIL RECORTADO PARA OBTENÇÃO DAS TALAS DA EMENDA



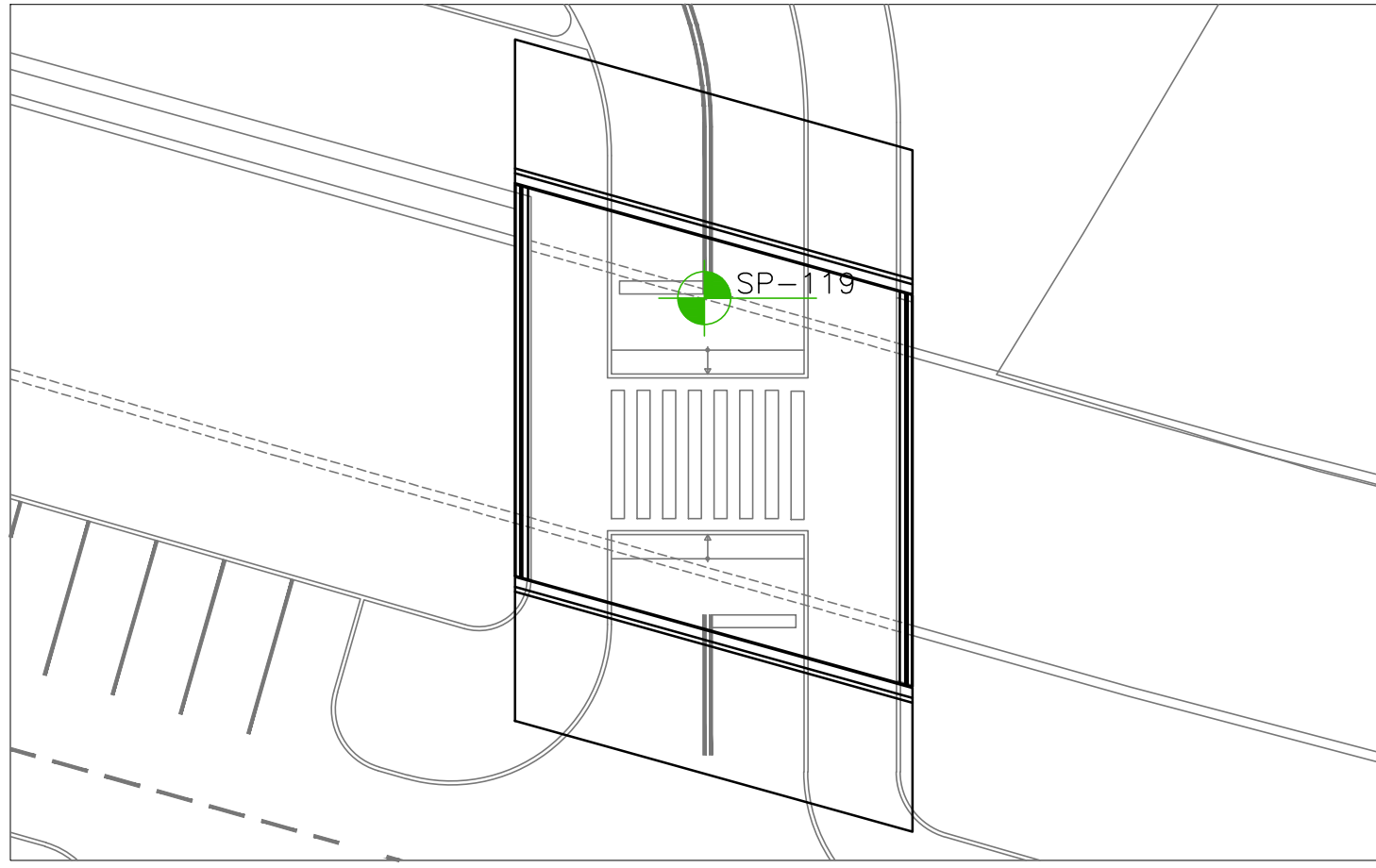
DETALHE DA EMENDA COM O POSICIONAMENTO DAS TALAS E SOLDAS



RECOMENDAÇÕES PARA EMENDAS:

1. AS TALAS DA ALMA E DA MESA SÃO PREVIAMENTE SOLDADAS NO ELEMENTO.
2. O ELEMENTO SUPERIOR É COLOCADO EM POSIÇÃO SOBRE O TOPO DO PERFIL, JÁ CRAVADOS, SENDO AJUSTADO COM AUXÍLIO DO MARTELO.
3. O ELETRÓDO UTILIZADO NAS EMENDAS DEVE SER DA CLASSE E50718 OU SUPERIOR.
4. PARA A RETOMADA DAS OPERAÇÕES DE CRAVAÇÃO APÓS A EMENDA DEVE-SE ESPERAR O TEMPO SUFICIENTE PARA A MÁXIMA TEMPERATURA NO PERFIL NÃO EXCEDA 93 GRAUS CELSIUS. SE NÃO HOUVER MEDIÇÃO DIRETA DA TEMPERATURA, DEVE-SE ESPERAR NO MÍNIMO 15 MINUTOS PARA RESFRIAMENTO DA CRAVAÇÃO.
5. DEVIDO ÀS DIFERENÇAS DESSAS PERIS AS SOLDAS DE ENTALHE DA ALMA E DA MESA DEVEM TER ESPESSURA SUFICIENTE PARA PREVENIR ESTAS DIFERENÇAS.

PLANTA CHAVE - LOCAÇÃO DAS SONDAGENS SEM ESCALA



LEGENDA:

- ESTACA METÁLICA
- SP-01 - FURO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO

ASSINATURAS			
PROPRIETARIO			
AUTOR DO PROJETO			
AUTOR DO PROJETO			
ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA VISANDO A REFORMA, RECUPERAÇÃO E COMPLEMENTAÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES E DO CONJUNTO ARQUITETÔNICO DA CONCHA ACÚSTICA DA UFPE			
ESTACIONAMENTO - LOCAÇÃO DO ESTACIONAMENTO - PONTE 4			
ATP - ALEXANDRE D. GUSMÃO			
ATP - GILMAR B. MAIA			
ENG - CREA 17.403-D/PE			
ENG - CREA 22.844-D/PE			
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO			
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA			
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS			
PROJETO EXECUTIVO			
1:50 1:25 1:125			
02/02			