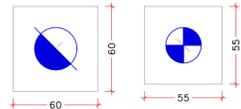


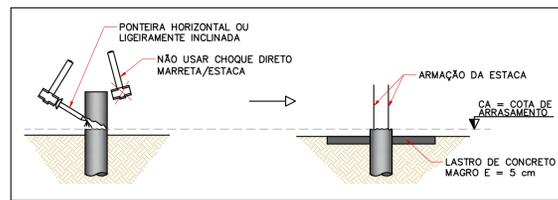
PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS
ESCALA 1:50

PILAR		LOCAÇÃO DAS ESTACAS						
NOME	CARGA MÁX. (t)	BLOCO	NOME	TIPO	LATITUDE	LONGITUDE	CARGA MÁX. (t)	CA (cm)
P1	5.9	B1	E1	C32	7538869.0232	403620.2339	6.20	-80
P2	9.9	B2	E2	C32	7538867.9169	403624.1616	10.23	-80
P3	12.6	B3	E3	C32	7538866.7857	403628.0854	12.97	-80
P4	8.8	B4	E4	C32	7538865.3066	403633.4288	9.16	-80
P5	10.0	B5	E5	C32	7538864.3305	403636.8947	10.36	-80
P6	2.9	B6	E6	C25	7538866.9039	403618.9910	3.20	-80
P7	5.9	B7	E7	C32	7538862.9082	403641.6261	6.20	-80
P8	2.4	B8	E8	C25	7538863.3817	403631.4222	2.79	-85
P9	1.7	B9	E9	C25	7538864.3437	403618.5375	2.03	-80
P10	6.9	B10	E10	C32	7538863.6918	403619.3513	7.25	-80
P11	9.9	B11	E11	C32	7538862.9930	403623.2965	10.22	-80
P12	13.3	B12	E12	C32	7538862.3089	403627.5020	13.61	-80
P13	9.3	B13	E13	C32	7538861.3220	403632.7301	9.62	-80
P14	9.8	B14	E14	C32	7538860.6970	403636.2581	10.11	-80
P15	5.8	B15	E15	C32	7538859.8564	403641.0042	6.14	-80

ESTACAS ESCAVADAS TIPO BROCA MANUAL (C25) E STRAUSS (C32)					
SIMBOLÓGIA	NOME	D (cm)	QUANTIDADE	PROFUNDIDADE (m)	CARGA ADM. (t)
	C25	25.0	3	5.0	3.5
	C32	32.0	12	8.0	13.8



LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1:25



DETALHE PARA PREPARO DA CABEÇA DAS ESTACAS
SEM ESCALA

QUADRO DE ESTACAS				
ESTACA MOLDADA IN LOCO DO TIPO STRAUSS				
QUANTIDADE: 12 ESTACAS				
FCR: 20 MPa				
DIÂMETRO DA ESTACA: 32 cm				
COBRIMENTO DE CONCRETO: 4 cm				
COMPRIMENTO DA ESTACA: 800 cm				
SEÇÃO	ARMADURA LONGITUDINAL			
ESCALA 1:20	SEM ESCALA			
ESTRIBOS	ARRANQUE			
27 N2 Ø 6.3 c/15 C=85.0	400.0 cm	4 N1 Ø 12.5 C=440.0		
TABELA DE AÇO				
POS.	Ø (mm)	QUANT.	COMPR. UNI. (cm)	COMPR. TOTAL (cm)
N1	12.5	48	440	21120
N2	6.3	320	85	27200
RESUMO DO AÇO				
AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)	BARRAS (12 m)
CA50	12.5	211.2	203.4	18
CA50	6.3	272.0	66.6	23
PESO TOTAL DO AÇO + 10% =				297.0 kg
VOLUME TOTAL DE CONCRETO =				8.5 m³

QUADRO DE ESTACAS				
ESTACA MOLDADA IN LOCO DO TIPO BROCA MANUAL				
QUANTIDADE: 3 ESTACAS				
FCR: 20 MPa				
DIÂMETRO DA ESTACA: 25 cm				
COBRIMENTO DE CONCRETO: 4 cm				
COMPRIMENTO DA ESTACA: 500 cm				
SEÇÃO	ARMADURA LONGITUDINAL			
ESCALA 1:20	SEM ESCALA			
ESTRIBOS	ARRANQUE			
13 N2 Ø 6.3 c/15 C=65.0	200.0 cm	4 N1 Ø 12.5 C=240.0		
TABELA DE AÇO				
POS.	Ø (mm)	QUANT.	COMPR. UNI. (cm)	COMPR. TOTAL (cm)
N1	12.5	16	240	2880
N2	6.3	40	65	2600
RESUMO DO AÇO				
AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)	BARRAS (12 m)
CA50	12.5	28.8	27.7	3
CA50	6.3	26.0	6.4	3
PESO TOTAL DO AÇO + 10% =				37.5 kg
VOLUME TOTAL DE CONCRETO =				0.81 m³

- DEFINIÇÕES E PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS DAS ESTACAS STRAUSS SEGUNDO ABNT NBR 6122 DE 2019.
- CARACTERÍSTICAS GERAIS**
ESTACA MOLDADA IN LOCO, EXECUTADA ATRAVÉS DA ESCAVAÇÃO DO SOLO COM UMA SONDA, TAMBÉM CHAMADA DE PITEIRA, SIMULTANEAMENTE COM A INTRODUÇÃO DE UM REVESTIMENTO METÁLICO, COM GUINCHO MECÂNICO, EM SEGUIMENTOS ROSQUEADOS, ATÉ QUE SE ATINJA A PROFUNDIDADE DE PROJETO.
 - PERFURAÇÃO**
O EQUIPAMENTO DEVE SER POSICIONADO PARA ASSEGURAR A CENTRALIZAÇÃO E VERTICALIDADE DA ESTACA. A EXECUÇÃO É INICIADA ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE REPETIDOS GOLPES COM O PILÃO OU A PITEIRA PARA FORMAR UM PRÉ-FURO COM PROFUNDIDADE DE 1,0 M A 2,0 M, DENTRO DO QUAL É COLOCADO UM SEGMENTO CURTO DE REVESTIMENTO COM COROA NA PONTA. A SEGUIR PROSEGUE-SE A PERFURAÇÃO COM REPETIDOS GOLPES DA SONDA E EVENTUAL ADIÇÃO DE ÁGUA QUE VAI REMOVENDO O SOLO. NA MEDIDA EM QUE O FURO É FORMADO, OS TUBOS DE REVESTIMENTO VÃO SENDO INTRODUZIDOS ATÉ QUE A PROFUNDIDADE PREVISTA SEJA ATINGIDA. CONCLUÍDA A PERFURAÇÃO, É LANÇADA ÁGUA NO INTERIOR DOS TUBOS PARA SUA LIMPEZA. A ÁGUA E A LAMA SÃO TOTALMENTE REMOVIDAS PELA PITEIRA E O SOQUETE É LAVADO. DEVEM SER FEITAS TANTAS MANOBRAS QUANTO NECESSÁRIAS PARA QUE OS TUBOS DESÇAM LIVREMENTE.
 - CONCRETAGEM**
O CONCRETO É LANÇADO ATRAVÉS DE FUNIL NO INTERIOR DO REVESTIMENTO, EM QUANTIDADE SUFICIENTE PARA SE TER UMA COLUNA DE APROXIMADAMENTE 1,0 M, QUE DEVE SER APOIADO PARA FORMAR A PONTA DA ESTACA. CONTINUANDO-SE A EXECUÇÃO DA ESTACA, O CONCRETO É LANÇADO E APOIADO COM A SIMULTÂNEA RETIRADA DO REVESTIMENTO.
A RETIRADA DO REVESTIMENTO DEVE SER FEITA COM GUINCHO MANUAL DE FORMA LENTA, PARA EVITAR A SUBIDA DA ARMADURA, QUANDO EXISTENTE, E A FORMAÇÃO DE VAZIOS, GARANTINDO-SE QUE O CONCRETO ESTEJA ACIMA DA PONTA DO REVESTIMENTO. A CONCRETAGEM DEVE SER FEITA ATÉ A SUPERFÍCIE DO TERRENO.
 - COLOCAÇÃO DA ARMADURA**
PARA ESTACAS ARMADAS, A GAIOLA DE ARMADURA DEVE SER INTRODUZIDA NO REVESTIMENTO ANTES DA CONCRETAGEM. NESTE CASO O SOQUETE DEVE TER DIÂMETRO MENOR QUE O DA ARMADURA.
 - SEQUÊNCIA EXECUTIVA**
NÃO SE DEVEM EXECUTAR ESTACAS COM ESPAÇAMENTO INFERIOR A CINCO DIÂMETROS EM INTERVALO INFERIOR A 12 H. ESTA DISTÂNCIA REFERE-SE À ESTACA DE MAIOR DIÂMETRO.
PELO MENOS 1% DAS ESTACAS, E NO MÍNIMO UMA POR OBRA, DEVE SER EXPOSTA ABAIXO DA COTA DE ARRASAMENTO E, SE POSSÍVEL, ATÉ O NÍVEL D'ÁGUA, PARA VERIFICAÇÃO DA SUA INTEGRIDADE E QUALIDADE DO FUSTE.
NA DEMOLIÇÃO PODEM SER UTILIZADOS PONTEIROS OU MARTELETES LEVES (POTÊNCIA < 1 000 W) PARA SEÇÕES DE ATÉ 900 CM2. O USO DE MARTELETES MAIORES FICA LIMITADO A ESTACAS CUJA ÁREA DE CONCRETO SEJA SUPERIOR A 900 CM2. O ACERTO FINAL DO TOPO DAS ESTACAS DEMOVIDAS DEVE SER SEMPRE EFETUADO COM O USO DE PONTEIROS OU FERRAMENTA DE CORTE APROPRIADA.
CASO HAJA CONCRETO INADEQUADO ABAIXO DA COTA DE ARRASAMENTO, O TRECHO DEVE SER DEMOLIDO E RECOMPOSTO. O MATERIAL A SER UTILIZADO NA RECOMPOSIÇÃO DEVE APRESENTAR RESISTÊNCIA NÃO INFERIOR À DO CONCRETO DA ESTACA.
NO CASO DE COMPROMISSO DE ARRANQUE INFERIOR AO DE PROJETO, DEVE-SE EXECUTAR EMENDA POR TRASPASSE OU TRASPASSE E SOLDA, CONFORME A ABNT NBR 6118. CASO NECESSÁRIO, A ESTACA PODE SER DEMOLIDA E RECOMPOSTA PARA QUE O COMPRIMENTO DA EMENDA SEJA RESPEITADO.
 - CONCRETO**
O CONCRETO A SER UTILIZADO DEVE SATISFAZER AS SEGUINTE EXIGÊNCIAS:
• CONSUMO DE CIMENTO IGUAL OU SUPERIOR A 300 KG/M3;
• ABATIMENTO OU SLUMP TEST CONFORME ABNT NBR 116 67 ENTRE 8 CM E 12 CM PARA ESTACAS NÃO ARMADAS E DE 12 CM A 14 CM PARA ESTACAS ARMADAS;
• AGREGADO: DIÂMETRO ENTRE 12,5 MM E 25 MM;
• FCR ≥ 20 MPa AOS 28 DIAS, CONFORME ABNT NBR 6118, ABNT NBR 5738 E ABNT NBR 5739.
 - CONTROLE DO CONCRETO: ACEITAÇÃO E REGISTROS DA EXECUÇÃO**
RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO EM CORPOS DE PROVA MOLDADOS CONFORME A ABNT NBR 5738 E ENSAIADOS CONFORME A ABNT NBR 5739.
A AMOSTRAGEM E O CONTROLE ESTATÍSTICO PARA ACEITAÇÃO DO CONCRETO DEVER SER REALIZADO DE ACORDO COM A ABNT NBR 12655.
DEVE SER PREENCHIDO O BOLETIM DE CONTROLE DE EXECUÇÃO DIARIAMENTE PARA CADA ESTACA, DEVENDO CONSTAR AS SEGUINTE INFORMAÇÕES:
• IDENTIFICAÇÕES GERAIS: OBRA, LOCAL, NOME DO OPERADOR, EXECUTOR E CONTRATANTE;
• CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO;
• IDENTIFICAÇÃO DA ESTACA: DIÂMETRO, NOME OU NÚMERO CONFORME PROJETO DE FUNDAÇÃO;
• DATA DE EXECUÇÃO DA ESTACA;
• COMPRIMENTOS ESCAVADO E ÚTIL;
• CONSUMO DE MATERIAIS POR ESTACA;
• COTAS DO TERRENO E COTA DE ARRASAMENTO;
• ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS E INSUMOS UTILIZADOS;
• OBSERVAÇÕES RELEVANTES;
• NOME E ASSINATURA DO EXECUTOR;
• NOME E ASSINATURA DA FISCALIZAÇÃO E DO CONTRATANTE.

REV. 00	17/07/24	EMISSÃO INICIAL	DAC
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.

CLIENTE

Prefeitura Municipal de Pouso Alegre

PROJETO

DAC Engenharia

Rua Cel. Joaquim Francisco, 341, Bairro Varginha
CEP: 37501-052 - Itajubá / MG
Tel: (35) 2143 - 9087
www.dacengenharia.com.br

COORDENAÇÃO
RAFAEL BARBOSA CARREIRA CAU: 00A155411-5
RESPONSÁVEL TÉCNICO E AUTOR

ALOISIO CAETANO FERREIRA CREA: MG-97.132/D

EMPREENDIMENTO

AMPLIAÇÃO DO CEIM MARILISA LOPES DE OLIVEIRA

ENDEREÇO
RUA LUÍS BARBATO, 336 – B. JARDIM AURELIANO
POUSO ALEGRE – MINAS GERAIS

DISCIPLINA
ESTRUTURAL

FASE DO PROJETO
EXECUTIVO

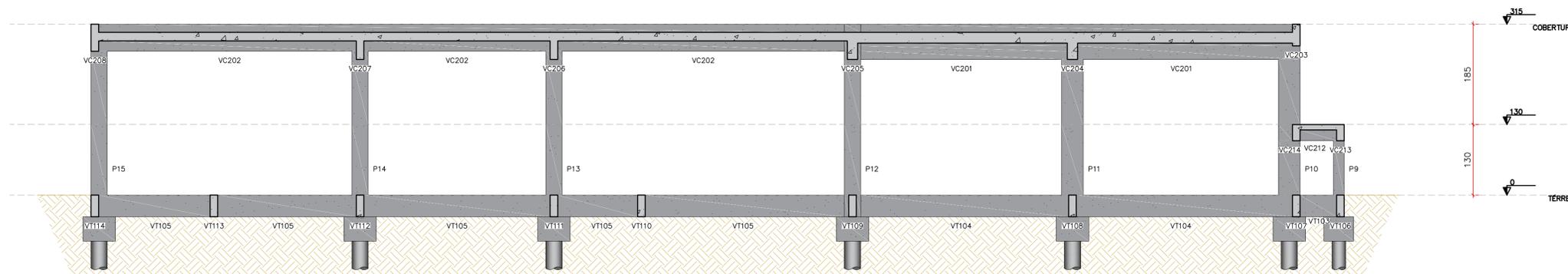
FOLHA Nº
10/25

DATA INICIAL
17/07/2024

ESCALA
INDICADA

REVISÃO
R00

ARQUIVO
DAC-PMPA-MLO-PE-EST.DWG



CORTE A-A
ESCALA 1:50