

IMPLANTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA / LOCAÇÃO DAS ESTACAS

ESC.: 1:125

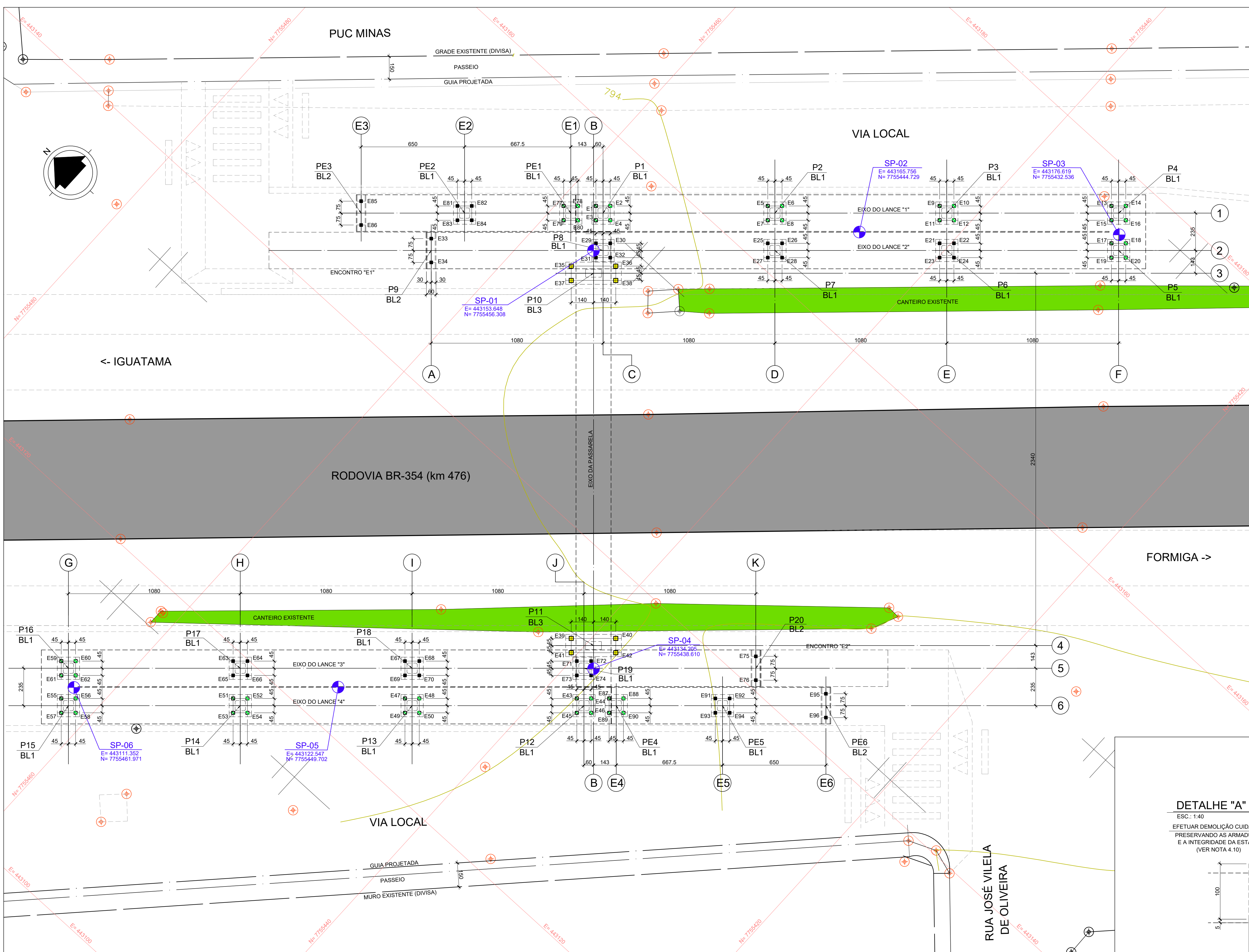
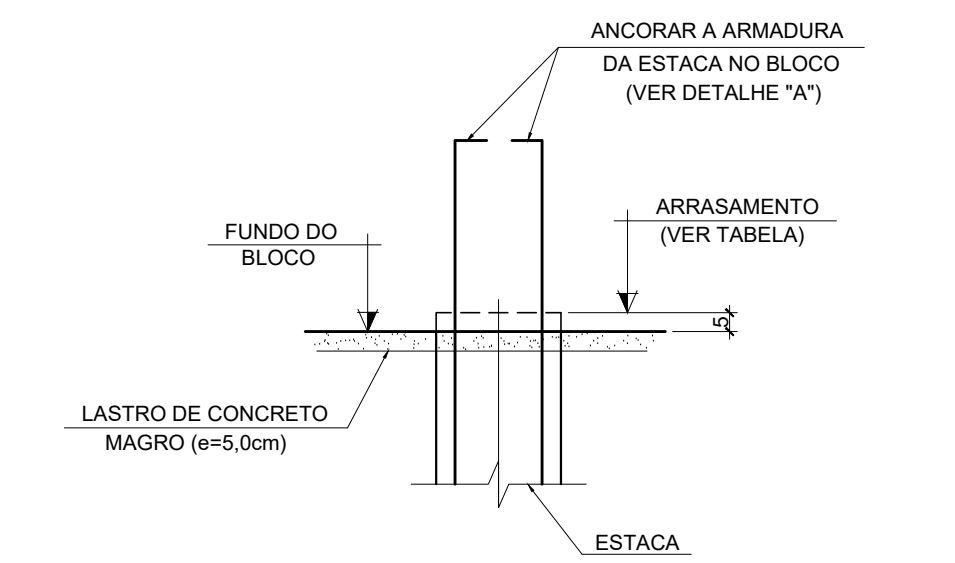


TABELA DAS ESTACAS PRÉ-MOLDADAS						
PILAR	ESTACA	COORDENADAS (m)	SEÇÃO (cm)	COMPR. (m)	ARRAS. (m)	
P1	E1	E = 443155.820 N = 7755458.082	23,5 x 23,5	12,00	793,175	
	E2	E = 443156.425 N = 7755457.416				
	E3	E = 443155.154 N = 7755457.476				
	E4	E = 443155.759 N = 7755456.811				
P2	E5	E = 443163.090 N = 7755450.095	23,5 x 23,5	12,50	793,375	
	E6	E = 443162.424 N = 7755449.430				
	E7	E = 443163.030 N = 7755448.824				
	E8	E = 443170.359 N = 7755442.109				
P3	E9	E = 443175.226 N = 7755441.534	23,5 x 23,5	12,50	793,275	
	E10	E = 443169.694 N = 7755441.503				
	E11	E = 443170.300 N = 7755440.837				
	E12	E = 443177.629 N = 7755434.122				
P4	E13	E = 443176.235 N = 7755433.456	23,5 x 23,5	12,00	793,175	
	E14	E = 443175.964 N = 7755433.516				
	E15	E = 443177.570 N = 7755432.850				
	E16	E = 443175.892 N = 7755432.540				
P5	E17	E = 443176.497 N = 7755431.874	23,5 x 23,5	12,00	793,175	
	E18	E = 443175.226 N = 7755431.534				
	E19	E = 443176.632 N = 7755431.268				
	E20	E = 443168.622 N = 7755440.527				
P6	E21	E = 443167.956 N = 7755439.921	19,5 x 19,5	12,00	793,275	
	E22	E = 443168.227 N = 7755439.661				
	E23	E = 443167.956 N = 7755439.921				
	E24	E = 443168.562 N = 7755439.255				
P7	E25	E = 443161.957 N = 7755447.848	19,5 x 19,5	12,00	793,375	
	E26	E = 443160.686 N = 7755447.908				
	E27	E = 443161.292 N = 7755447.242				
	E28	E = 443154.082 N = 7755450.500				
P8	E29	E = 443154.691 N = 7755455.635	19,5 x 19,5	12,00	793,175	
	E30	E = 443154.416 N = 7755455.894				
	E31	E = 443154.022 N = 7755455.229				
	E32	E = 443147.336 N = 7755454.356				
P9	E33	E = 443149.227 N = 7755453.346	19,5 x 19,5	12,00	793,475	
	E34	E = 443149.227 N = 7755453.346				
	E35	E = 443151.981 N = 7755455.684				
	E36	E = 443153.866 N = 7755454.613				
P10	E37	E = 443151.315 N = 7755456.078	26,5 x 26,5	11,50	792,675	
	E38	E = 443153.200 N = 7755454.007				
	E39	E = 443134.676 N = 7755440.932				
	E40	E = 443132.787 N = 7755438.862				
P11	E41	E = 443134.011 N = 7755440.326	26,5 x 26,5	10,50	792,875	
	E42	E = 443135.895 N = 7755438.256				
	E43	E = 443132.116 N = 7755438.129				
	E44	E = 443132.722 N = 775437.463				
P12	E45	E = 443132.451 N = 775437.523	23,5 x 23,5	11,00	793,375	
	E46	E = 443132.057 N = 775436.857				
	E47	E = 443124.847 N = 775446.116				
	E48	E = 443125.452 N = 775445.450				
P13	E49	E = 443124.181 N = 775445.510	23,5 x 23,5	12,00	793,375	
	E50	E = 443124.787 N = 775444.844				
	E51	E = 443117.577 N = 775454.102				
	E52	E = 443118.182 N = 775453.437				
P14	E53	E = 443116.911 N = 775453.496	23,5 x 23,5	12,50	793,275	
	E54	E = 443117.517 N = 775453.831				
	E55	E = 443110.307 N = 775462.089				
	E56	E = 443110.912 N = 775461.423				
P15	E57	E = 443109.641 N = 775461.483	23,5 x 23,5	12,00	793,175	
	E58	E = 443110.247 N = 775460.818				
	E59	E = 443112.044 N = 775463.671				
	E60	E = 443112.650 N = 775463.005				
P16	E61	E = 443111.379 N = 775463.005	23,5 x 23,5	12,00	793,175	
	E62	E = 443111.985 N = 775462.400				
	E63	E = 443119.314 N = 775465.684				
	E64	E = 443119.920 N = 775465.019				
P17	E65	E = 443118.649 N = 775465.078	19,5 x 19,5	12,00	793,275	
	E66	E = 443119.255 N = 775464.413				
	E67	E = 443126.584 N = 775447.697				
	E68	E = 443127.190 N = 775447.032				
P18	E69	E = 443125.919 N = 775447.092	19,5 x 19,5	12,00	793,375	
	E70	E = 443125.525 N = 775446.426				
	E71	E = 443133.854 N = 775439.711				
	E72	E = 443134.460 N = 775439.045				
P19	E73	E = 443133.189 N = 775439.105	19,5 x 19,5	11,00	793,375	
	E74	E = 443133.795 N = 775438.439				
	E75	E = 443141.649 N = 775431.593				
	E76	E = 443140.540 N = 775430.583				
P20	E77	E = 443154.453 N = 775459.583	19,5 x 19,5	11,00	793,475	
	E78	E = 443155.059 N = 775458.918				
	E79	E = 443153.787 N = 775458.977				
	E80	E = 443154.393 N = 775459.312				
PE1	E81	E = 443149.960 N = 775464.519	23,5 x 23,5	12,00	793,092	
	E82	E = 443150.566 N = 775463.854				
	E83	E = 443149.294 N = 775463.914				
	E84	E = 443149.900 N = 775463.248				
PE2	E85	E = 443146.100 N = 775463.195	19,5 x 19,5	12,00	793,042	
	E86	E = 443145.000 N = 775468.186				
	E87	E = 443133.483 N = 775436.628				
	E88	E = 443134.089 N = 775435.962				
PE3	E89	E = 443132.817 N = 775436.022	23,5 x 23,5	11,00	793,392	
	E90	E = 443132.423 N = 775435.356				
	E91	E = 443137.976 N = 775431.691				
	E92	E = 443138.582 N = 775431.026				
PE4	E93	E = 443137.311 N = 775431.086	19,5 x 19,5	11,00	793,342	
	E94	E = 443137.916 N = 775430.420				
	E95	E = 443142.876 N = 775428.734				
	E96	E = 443141.787 N = 775425.744				
PE5	E97	E = 443141.787 N = 775425.744	19,5 x 19,5	11,00	793,092	
	E98	E = 443141.787 N = 775425.744				
	E99	E = 443141.787 N = 775425.744				
	E100	E = 443141.787 N = 775425.744				

Obs.: OS COMPRIMENTOS DAS ESTACAS INDICADOS NA TABELA FORAM ESTIMADOS COM BASE NO SPT DAS SONDAGENS E OS MESMOS PODEM VARIAR LIGEIRAMENTE EM FUNÇÃO DA NEGA.

DET. DO ARRASAMENTO DAS ESTACAS

ESC.: 1:20



CONVENÇÃO:

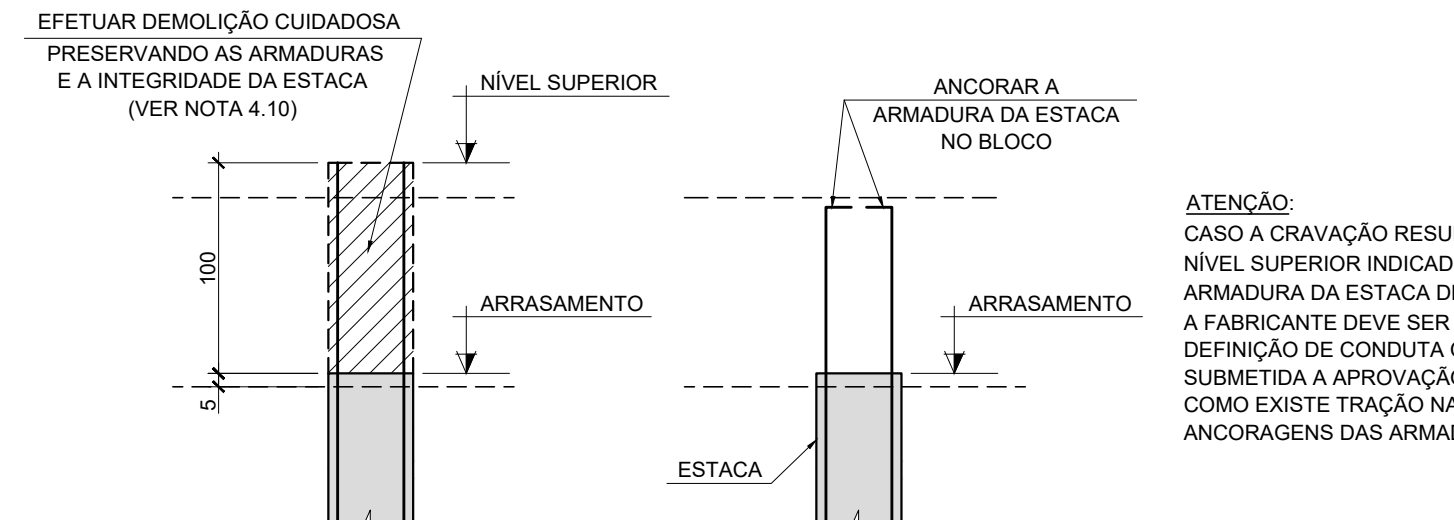
- ESTACA PRÉ-MOLDADA (19,5x19,5cm)
- ESTACA PRÉ-MOLDADA (23,5x23,5cm)
- ESTACA PRÉ-MOLDADA (26,5x26,5cm)

NOTAS:

- Medidas em centímetros, exceto onde indicado.
- Cotas de nível e coordenadas em metros.
- Verificar na obra as medidas e os níveis indicados nos desenhos.
- Especificações da fundação:
 - Fundações constituídas por:
 - Estacas protendidas de concreto com seção quadrada de 19,5cm, 23,5cm e 26,5cm.
 - Qualquer alternativa diferente das indicadas deve possuir seção com área e perímetro superiores, resistir aos esforços indicados e ser submetida à análise da interação solo-estrutura.
 - A execução das estacas deverá obedecer à NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações.
 - A cravação das estacas deverá ser acompanhada por engenheiro especialista em solos e fundações.
 - Qualquer alteração nos comprimentos das estacas deverá ser comunicada a esta projetista.
 - As fundações serão aceitas mediante a emissão de um relatório de controle de execução que comprove que as estacas cravadas atendam as cargas de projeto e possuem integridade.
- Dados estimados para cravação das estacas:
 - Os pesos do martelo devem obedecer ao item E.3 da NBR-6122 que traz uma relação entre peso do martelo e o peso da estaca.
 - ATENÇÃO: A altura de queda e nega para 10 golpes deve ser calculada pelo responsável geotécnico pela obra, de acordo com o peso do martelo utilizado. Caso o peso do martelo seja diferente do especificado, a altura de queda e nega devem ser recalculadas.
- 5.1- Estacas com seção quadrada de 19,5cm:
 - Peso do martelo = 2,0t
 - Altura de queda: 40cm.
 - Nega para 10 golpes do martelo: 16mm.
 - Área da seção: 360cm².
 - Perímetro: 78cm.
 - Cargas: Compressão = 22,3t e Tração = 8,3t
- 5.2- Estacas com seção quadrada de 23,5cm:
 - Peso do martelo = 2,0t
 - Altura de queda: 50cm.
 - Nega para 10 golpes do martelo: 19mm.
 - Área da seção: 552cm².
 - Perímetro: 94cm.
 - Cargas: Compressão = 22,3t e Tração = 6,0t
- 5.3- Estacas com seção quadrada de 26,5cm:
 - Peso do martelo = 2,5t
 - Altura de queda: 55cm.
 - Nega para 10 golpes do martelo: 17mm.
 - Área da seção: 702cm².
 - Perímetro: 106cm.
 - Cargas: Compressão = 28,3t e Tração = 8,3t
- 6) O comprimento das estacas é estimado e deverá ser liberado na obra por consultor geotécnico do construtor especializado em fundações.
- 7) As estacas deverão ser cravadas até a nega e o repique elástico que devem ser confirmados pelo consultor geotécnico designado pelo construtor, e pelo equipamento mobilizado para cravação.
- 8) Recomendações:
 - As estacas deverão ter sido fabricadas de acordo com a Norma NBR-16258 (Estacas Pré-fabricadas de Concreto - Requisitos).
 - Os segmentos de estacas deverão ser munidos de anel metálico para emenda por solda em ambos os lados.
 - Para que as estacas possam ser cravadas, elas deverão ter sido fabricadas há pelo menos 12 dias da data de cravação. A data de fabricação deverá constar na nota fiscal ou no corpo das estacas.
 - Deve ser tirado repique de todas as estacas.
 - Deve ser feito gráfico de cravação de todas as estacas.
 - Deve ser tirada a nega descarsada do pelo menos uma estaca por apoio.
 - Deverão ser realizados ensaios PIT e PDA, conforme exigências e recomendações das normas NBR 6122 e NBR 13208.
- 9) A emenda das estacas deverá ser mediante solda, utilizando eletrodo 7018.
- 10) O comprimento indicado refere-se ao comprimento útil da estaca (até nível de arrasamento). Para a compra das estacas deverá ser incluído o comprimento de demolição previsto no detalhe "A" (ancoragem da armadura da estaca no bloco) e a incerteza da nega (ver 4.12).
- 11) A cravação das estacas deve obedecer ao comprimento estipulado para as estacas. A cravação pode ser interrompida anteriormente caso a nega seja atingida. Neste caso, esta projetista deve ser comunicada do comprimento de cravação obtido.
- 12) O comprimento final das estacas depende da nega alcançada, por isso os comprimentos são estimados. Portanto, prever reserva de estacas.
- 13) Recomenda-se na cravação a utilização de capacete e coxim de madeira que evitem a quebra de estacas.
- 14) Recomenda-se que no recebimento das estacas, seja verificado se a seção transversal está de acordo com o projeto estrutural, e também verificar a existência de fissuras ou outras irregularidades.
- 5- Por ocasião da execução, a construtora deverá consultar os órgãos competentes de maneira a verificar a existência de passagens de utilidades não cadastradas pela topografia que possam interferir com a estrutura.
- 6- Ver demais notas gerais no desenho: 007.

DETALHE "A" / ANCORAGEM DA ARMADURA DA ESTACA NO BLOCO

ESC.: 1:40



ATENÇÃO: CASO A CRAVAÇÃO RESULTE ABAIXO DO NÍVEL SUPERIOR INDICADO, OS FIOS DA ARMADURA DA ESTACA DEVEM SER EMENDADOS. A FABRICANTE DEVE SER CONSULTADA PARA DEFINIÇÃO DE CONDUITA QUE DEVE SER SUBMETIDA À APROVAÇÃO DA PROJETISTA, COMO EXISTE TRAÇÃO NAS ESTACAS, AS ANCORAGENS DAS ARMADURAS É INDISPENSÁVEL.

Nº	DISCRIMINAÇÃO	DATA	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
2	ATENDIMENTO AOS COMENTÁRIOS 46418/2023-SEPLAN-DNIT	03/2023	PROJ.PONTES				
1	ATENDIMENTO AOS COMENTÁRIOS 72A/2022-SEPLAN-DNIT	02/2023	PROJ.PONTES				
0	EMIÇÃO INICIAL	09/2022	PROJ.PONTES				
REVISÕES							
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA							

ProjPontes
ENGENHARIA

CONSULTORIA E PROJETOS EM ENGENHARIA DE ESTRUTURAS LTDA
RUA VICENTE D'ARCAJO, 489 - JARDIM REGENTE - CEP: 16010-360 - SÃO CARLOS - SP
TEL: (19) 3415-7090 - www.projpontes.com.br

ELAB.	MARCOS FERNANDO RODRIGUES	09/22
DES.	FERNANDO BERNARDI HUNGARO	
VERIF.	VICTOR COELHO CHAVES	
RESP.TEC.	MARCOS FERNANDO RODRIGUES	CREA: 060321614

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARCOS

PROJETO:	BÁSICO ESTRUTURAL DE PASSARELA PARA PEDESTRES SOBRE A ROD. BR-354
TRECHO:	LIGAÇÃO DOS BAIRROS CALCETA E VILA BRASÍLIA
OBJETO:	BR-354 - ALTURA DO km 476 NA CIDADE DE ARCOS - MG
ESCALA:	INDICADAS
CODIGO:	DE-2022-P08-C04-009
REVISÃO:	2