CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Carga de Projeto (t): 13 — **Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4**

Tipo de estaca: Hélice Contínua — **A_L (m²/metro): 1,26**

Diâmetro (m): 0,4 — **A_P (m²): 0,13**

Quantidade de estacas estimadas: 1 — **Nível de água (m): 15**

Carga de Cálculo (t): 13,00 — **Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00**

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS
	0 a 1m	1	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	1 a 2m	2	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	2 a 3m	3	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	3 a 4m	4	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	4 a 5m	5	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	5 a 6m	6	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	6 a 7m	7	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	7 a 8m	8	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	8 a 9m	9	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	9 a 10m	10	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	10 a 11m	11	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	11 a 12m	12	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	12 a 13m	13	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	13 a 14m	14	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	14 a 15m	15	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	15 a 16m	16	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	16 a 17m	17	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	17 a 18m	18	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	18 a 19m	19	**4**	1	Areia (Sand)	S	S
	19 a 20m	20	**3**	1	Areia (Sand)	S	S
	20 a 21m	21	**4**	1	Areia (Sand)	S	S
	21 a 22m	22	**3**	1	Areia (Sand)	S	S
	22 a 23m	23	**5**	1	Areia (Sand)	S	S
	23 a 24m	24	**5**	1	Areia (Sand)	S	S
	24 a 25m	25	**9**	1	Areia (Sand)	S	S
	25 a 26m	26	**18**	1	Areia (Sand)	S	S
	26 a 27m	27	**8**	1	Areia (Sand)	S	S
	27 a 28m	28	**11**	1	Areia (Sand)	S	S

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Carga de Projeto (t): 13

Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4

Tipo de estaca: Hélice Contínua

A_L (m²/metro): 1,26

Diâmetro (m): 0,4

A_P (m²): 0,13

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010):

Quantidade de estacas estimadas: 1

Nível de água (m): 15

Carga de Cálculo (t): 13,00

Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00

Verificar

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS
	28 a 29m	29	**8**	1	Areia (Sand)	S	S
	29 a 30m	30	**9**	1	Areia (Sand)	S	S
	30 a 31m	31	**10**	1	Areia (Sand)	S	S
	31 a 32m	32	**6**	1	Areia (Sand)	S	S
	32 a 33m	33	**7**	1	Areia (Sand)	S	S
	33 a 34m	34	**12**	1	Areia (Sand)	S	S
	34 a 35m	35	**13**	1	Areia (Sand)	S	S
	35 a 36m	36	**10**	1	Areia (Sand)	S	S
	36 a 37m	37	**12**	1	Areia (Sand)	S	S
	37 a 38m	38	**11**	1	Areia (Sand)	S	S
	38 a 39m	39	**6**	1	Areia (Sand)	S	S
	39 a 40m	40	**8**	1	Areia (Sand)	S	S

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 1: Aoki & Velloso

Carga de Projeto (t): 13 | Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4

Tipo de estaca: Hélice Contínua | A_L (m²/metro): 1,26

Diâmetro (m): 0,4 | A_P (m²): 0,13 | Percentual da Ponta (NBR 6122:2010):

Quantidade de estacas estimadas: 1 | Nível de água (m): 15 | Verificar

Carga de Cálculo (t): 13,00 | Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00

Fator de Segurança	Fator de Estaca
FS_L: 2,00	FE_L: 4,00
FS_P: 2,00	FE_P: 2,00

Teoria

Ver Método 1 Aoki / Velloso

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{AV} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{AV} (t/m²)	$KP_{AV} * N_P$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca	
	0 a 1m	1	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80			60,00				13,00	**Sim**	1	
	1 a 2m	2	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	0,57	0,57	60,00	120,00	3,90	**4,47**	8,53	**Sim**	2	87%
	2 a 3m	3	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	0,28	0,85	60,00	60,00	1,95	**2,80**	10,20	**Sim**	3	70%
	3 a 4m	4	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	0,28	1,13	60,00	60,00	1,95	**3,08**	9,92	**Sim**	4	63%
	4 a 5m	5	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	0,28	1,42	60,00	120,00	3,90	**5,32**	7,68	**Sim**	5	73%
	5 a 6m	6	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	0,57	1,98	60,00	180,00	5,85	**7,83**	5,17	**Sim**	6	75%
	6 a 7m	7	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	0,85	2,84	60,00	240,00	7,80	**10,64**	2,37	**Sim**	7	73%
	7 a 8m	8	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	1,13	3,97	60,00	240,00	7,80	**11,77**	1,23	**Sim**	8	66%
	8 a 9m	9	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	0,85	4,82	60,00	240,00	7,80	**12,62**	0,38	**Sim**	9	62%
	9 a 10m	10	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	1,13	5,95	60,00	180,00	5,85	**11,80**	1,20	**Sim**	10	50%
	10 a 11m	11	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	0,57	6,52	60,00	200,00	6,50	**13,02**	-0,02	**Não, Resistência Atingida**	11m	50%
	11 a 12m	12	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,22	6,74	100,00	100,00	3,25	**9,99**	3,01	**Sim**	12	33%
	12 a 13m	13	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,22	6,96	100,00	100,00	3,25	**10,21**	2,79	**Sim**	13	32%
	13 a 14m	14	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,22	7,18	100,00	100,00	3,25	**10,43**	2,57	**Sim**	14	31%
	14 a 15m	15	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,22	7,40	100,00	100,00	3,25	**10,65**	2,35	**Sim**	15	31%
	15 a 16m	16	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,22	7,62	100,00	100,00	3,25	**10,87**	2,13	**Sim**	16	30%
	16 a 17m	17	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,22	7,84	100,00	100,00	3,25	**11,09**	1,91	**Sim**	17	29%
	17 a 18m	18	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,22	8,06	100,00	300,00	9,75	**17,81**	-4,81	**Não, Resistência Atingida**	18m	55%
	18 a 19m	19	**4**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,88	8,95	100,00	400,00	13,00	**21,95**	-8,95	**Não, Resistência Atingida**		59%
	19 a 20m	20	**3**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,66	9,61	100,00	400,00	13,00	**22,61**	-9,61	**Não, Resistência Atingida**		58%
	20 a 21m	21	**4**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,88	10,49	100,00	400,00	13,00	**23,49**	-10,49	**Não, Resistência Atingida**		55%
	21 a 22m	22	**3**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,66	11,15	100,00	500,00	16,25	**27,40**	-14,40	**Não, Resistência Atingida**		59%
	22 a 23m	23	**5**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,10	12,25	100,00	500,00	16,25	**28,50**	-15,50	**Não, Resistência Atingida**		57%
	23 a 24m	24	**5**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,10	13,36	100,00	800,00	26,00	**39,36**	-26,36	**Não, Resistência Atingida**		66%
	24 a 25m	25	**9**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,98	15,34	100,00	1400,00	45,50	**60,84**	-47,84	**Não, Resistência Atingida**		75%
	25 a 26m	26	**18**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	3,97	19,31	100,00	1300,00	42,25	**61,56**	-48,56	**Não, Resistência Atingida**		69%
	26 a 27m	27	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,76	21,07	100,00	1000,00	32,50	**53,57**	-40,57	**Não, Resistência Atingida**		61%
	27 a 28m	28	**11**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	2,43	23,50	100,00	1000,00	32,50	**56,00**	-43,00	**Não, Resistência Atingida**		58%

Método 1: Aoki / Velloso

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 1: Aoki & Velloso

Carga de Projeto (t): 13 — **Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4**

Tipo de estaca: Hélice Contínua — **A_L (m²/metro): 1,26**

Diâmetro (m): 0,4 — **A_P (m²): 0,13**

Quantidade de estacas estimadas: 1 — **Nível de água (m): 15**

Carga de Cálculo (t): 13,00 — **Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00**

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

Fator de Segurança	Fator de Estaca
FS_L: 2,00	FE_L: 4,00
FS_P: 2,00	FE_P: 2,00

Teoria

Ver Método 1 Aoki / Velloso

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{AV} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{AV} (t/m²)	$KP_{AV} * N_P$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca	
	28 a 29m	29	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,76	25,26	100,00	900,00	29,25	**54,51**	-41,51	Não, Resistência Atingida		54%
	29 a 30m	30	**9**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,98	27,25	100,00	1000,00	32,50	**59,75**	-46,75	Não, Resistência Atingida		54%
	30 a 31m	31	**10**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	2,21	29,45	100,00	800,00	26,00	**55,45**	-42,45	Não, Resistência Atingida		47%
	31 a 32m	32	**6**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,32	30,78	100,00	700,00	22,75	**53,53**	-40,53	Não, Resistência Atingida		43%
	32 a 33m	33	**7**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,54	32,32	100,00	1000,00	32,50	**64,82**	-51,82	Não, Resistência Atingida		50%
	33 a 34m	34	**12**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	2,65	34,97	100,00	1300,00	42,25	**77,22**	-64,22	Não, Resistência Atingida		55%
	34 a 35m	35	**13**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	2,87	37,83	100,00	1200,00	39,00	**76,83**	-63,83	Não, Resistência Atingida		51%
	35 a 36m	36	**10**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	2,21	40,04	100,00	1200,00	39,00	**79,04**	-66,04	Não, Resistência Atingida		49%
	36 a 37m	37	**12**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	2,65	42,68	100,00	1200,00	39,00	**81,68**	-68,68	Não, Resistência Atingida		48%
	37 a 38m	38	**11**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	2,43	45,11	100,00	900,00	29,25	**74,36**	-61,36	Não, Resistência Atingida		39%
	38 a 39m	39	**6**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,32	46,43	100,00	800,00	26,00	**72,43**	-59,43	Não, Resistência Atingida		36%
	39 a 40m	40	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,76	48,20	100,00							

Méto

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 2: Decourt & Quaresma

Carga de Projeto (t): 13 — **Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4**

Tipo de estaca: Hélice Contínua — **A_L (m²/metro): 1,26**

Diâmetro (m): 0,4 — **A_P (m²): 0,13**

Quantidade de estacas estimadas: 1 — **Nível de água (m): 15**

Carga de Cálculo (t): 13,00 — **Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00**

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

Fator de Segurança
FS_L: 1,30
FS_P: 4,00

Teoria

Ver Método 2 Décourt / Quaresma

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{DQ} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{DQ} (t/m²)	$KP_{DQ} * \overline{N_P}$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca
	0 a 1m	1	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,00			12,00				13,00	**Sim**	1
	1 a 2m	2	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,00	1,94	1,94	12,00	20,00	0,65	**0,65**	12,35	**Sim**	2 100%
	2 a 3m	3	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,00	1,94	3,88	12,00	12,00	0,39	**2,33**	10,67	**Sim**	3 17%
	3 a 4m	4	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,00	1,94	5,82	12,00	12,00	0,39	**4,27**	8,73	**Sim**	4 9%
	4 a 5m	5	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,00	1,94	7,75	12,00	20,00	0,65	**6,47**	6,53	**Sim**	5 10%
	5 a 6m	6	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,00	1,94	9,69	12,00	32,00	1,04	**8,79**	4,21	**Sim**	6 12%
	6 a 7m	7	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,00	1,94	11,63	12,00	44,00	1,43	**11,12**	1,88	**Sim**	7 13%
	7 a 8m	8	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,00	2,26	13,89	12,00	44,00	1,43	**13,06**	-0,06	**Não, Resistência Atingida**	8m 11%
	8 a 9m	9	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,00	1,94	15,83	12,00	44,00	1,43	**15,32**	-2,32	**Não, Resistência Atingida**	9%
	9 a 10m	10	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,00	2,26	18,09	12,00	36,00	1,17	**17,00**	-4,00	**Não, Resistência Atingida**	7%
	10 a 11m	11	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,00	1,94	20,03	12,00	20,00	0,65	**18,74**	-5,74	**Não, Resistência Atingida**	3%
	11 a 12m	12	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	1,94	21,97	12,00	12,00	0,39	**20,42**	-7,42	**Não, Resistência Atingida**	2%
	12 a 13m	13	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	1,94	23,91	12,00	12,00	0,39	**22,36**	-9,36	**Não, Resistência Atingida**	2%
	13 a 14m	14	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	1,94	25,85	12,00	12,00	0,39	**24,30**	-11,30	**Não, Resistência Atingida**	2%
	14 a 15m	15	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	1,94	27,78	12,00	12,00	0,39	**26,24**	-13,24	**Não, Resistência Atingida**	1%
	15 a 16m	16	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	1,94	29,72	12,00	12,00	0,39	**28,17**	-15,17	**Não, Resistência Atingida**	1%
	16 a 17m	17	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	1,94	31,66	12,00	12,00	0,39	**30,11**	-17,11	**Não, Resistência Atingida**	1%
	17 a 18m	18	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	1,94	33,60	12,00	32,00	1,04	**32,70**	-19,70	**Não, Resistência Atingida**	3%
	18 a 19m	19	**4**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	2,26	35,86	12,00	44,00	1,43	**35,03**	-22,03	**Não, Resistência Atingida**	4%
	19 a 20m	20	**3**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	1,94	37,80	12,00	44,00	1,43	**37,29**	-24,29	**Não, Resistência Atingida**	4%
	20 a 21m	21	**4**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	2,26	40,06	12,00	44,00	1,43	**39,23**	-26,23	**Não, Resistência Atingida**	4%
	21 a 22m	22	**3**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	1,94	42,00	12,00	52,00	1,69	**41,75**	-28,75	**Não, Resistência Atingida**	4%
	22 a 23m	23	**5**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	2,58	44,58	12,00	60,00	1,95	**43,95**	-30,95	**Não, Resistência Atingida**	4%
	23 a 24m	24	**5**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	2,58	47,17	12,00	88,00	2,86	**47,44**	-34,44	**Não, Resistência Atingida**	6%
	24 a 25m	25	**9**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	3,88	51,05	12,00	164,00	5,33	**52,50**	-39,50	**Não, Resistência Atingida**	10%
	25 a 26m	26	**18**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	5,82	56,86	12,00	156,00	5,07	**56,12**	-43,12	**Não, Resistência Atingida**	9%
	26 a 27m	27	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	3,55	60,42	12,00	116,00	3,77	**60,63**	-47,63	**Não, Resistência Atingida**	6%
	27 a 28m	28	**11**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	4,52	64,94	12,00	116,00	3,77	**64,19**	-51,19	**Não, Resistência Atingida**	6%

Método 2: Décourt / Quaresma

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 2: Decourt & Quaresma

Carga de Projeto (t): 13 — Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4

Tipo de estaca: Hélice Contínua — A_L (m²/metro): 1,26

Diâmetro (m): 0,4 — A_P (m²): 0,13

Quantidade de estacas estimadas: 1 — Nível de água (m): 15

Carga de Cálculo (t): 13,00 — Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): Verificar

Fator de Segurança
FS_L: 1,30
FS_P: 4,00

Teoria

Ver Método 2 Décourt / Quaresma

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{DQ} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{DQ} (t/m²)	$KP_{DQ} * \overline{N_P}$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca	
	28 a 29m	29	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	3,55	68,49	12,00	104,00	3,38	**68,32**	-55,32	Não, Resistência Atingida		5%
	29 a 30m	30	**9**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	3,88	72,37	12,00	116,00	3,77	**72,26**	-59,26	Não, Resistência Atingida		5%
	30 a 31m	31	**10**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	4,20	76,57	12,00	96,00	3,12	**75,49**	-62,49	Não, Resistência Atingida		4%
	31 a 32m	32	**6**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	2,91	79,48	12,00	80,00	2,60	**79,17**	-66,17	Não, Resistência Atingida		3%
	32 a 33m	33	**7**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	3,23	82,71	12,00	116,00	3,77	**83,25**	-70,25	Não, Resistência Atingida		5%
	33 a 34m	34	**12**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	4,85	87,55	12,00	152,00	4,94	**87,65**	-74,65	Não, Resistência Atingida		6%
	34 a 35m	35	**13**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	5,17	92,72	12,00	140,00	4,55	**92,10**	-79,10	Não, Resistência Atingida		5%
	35 a 36m	36	**10**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	4,20	96,92	12,00	136,00	4,42	**97,14**	-84,14	Não, Resistência Atingida		5%
	36 a 37m	37	**12**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	4,85	101,77	12,00	140,00	4,55	**101,47**	-88,47	Não, Resistência Atingida		4%
	37 a 38m	38	**11**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	4,52	106,29	12,00	104,00	3,38	**105,15**	-92,15	Não, Resistência Atingida		3%
	38 a 39m	39	**6**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	2,91	109,20	12,00	88,00	2,86	**109,15**	-96,15	Não, Resistência Atingida		3%
	39 a 40m	40	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	1,00	3,55	112,75	12,00							

Méto

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 3: Berberian

Carga de Projeto (t): 13 | Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4

Tipo de estaca: Hélice Contínua | A_L (m²/metro): 1,26

Diâmetro (m): 0,4 | A_P (m²): 0,13 | Percentual da Ponta (NBR 6122:2010):

Quantidade de estacas estimadas: 1 | Nível de água (m): 15

Carga de Cálculo (t): 13,00 | Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00 | Verificar

Fator de Segurança		Fator de Estaca	
FS_L:	2,00	FE_L:	2,50
FS_P:	2,00	FE_P:	10,00

Teoria

Ver Método 3 Berberian

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{DB} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{DB} (t/m²)	$\overline{KP_{DB}} * \overline{N_P}$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca
	0 a 1m	1	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	-	-	-	-	-	-	**-**	13,00	**Sim**	1
	1 a 2m	2	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	0,91	0,91	60,00	90,00	0,59	**0,59**	12,42	**Sim**	2 100%
	2 a 3m	3	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	0,45	1,36	60,00	60,00	0,39	**1,30**	11,70	**Sim**	3 30%
	3 a 4m	4	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	0,45	1,81	60,00	60,00	0,39	**1,75**	11,25	**Sim**	4 22%
	4 a 5m	5	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	0,45	2,27	60,00	90,00	0,59	**2,40**	10,60	**Sim**	5 24%
	5 a 6m	6	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	0,91	3,18	60,00	150,00	0,98	**3,24**	9,76	**Sim**	6 30%
	6 a 7m	7	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	1,36	4,54	60,00	210,00	1,37	**4,54**	8,46	**Sim**	7 30%
	7 a 8m	8	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	1,81	6,35	60,00	210,00	1,37	**5,90**	7,10	**Sim**	8 23%
	8 a 9m	9	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	1,36	7,71	60,00	210,00	1,37	**7,72**	5,28	**Sim**	9 18%
	9 a 10m	10	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	1,81	9,53	60,00	180,00	1,17	**8,88**	4,12	**Sim**	10 13%
	10 a 11m	11	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,80	0,91	10,43	60,00	120,00	0,78	**10,31**	2,69	**Sim**	11 8%
	11 a 12m	12	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,35	10,79	100,00	100,00	0,65	**11,08**	1,92	**Sim**	12 6%
	12 a 13m	13	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,35	11,14	100,00	100,00	0,65	**11,44**	1,56	**Sim**	13 6%
	13 a 14m	14	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,35	11,49	100,00	100,00	0,65	**11,79**	1,21	**Sim**	14 6%
	14 a 15m	15	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,35	11,84	100,00	100,00	0,65	**12,14**	0,86	**Sim**	15 5%
	15 a 16m	16	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,35	12,20	100,00	100,00	0,65	**12,49**	0,51	**Sim**	16 5%
	16 a 17m	17	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,35	12,55	100,00	100,00	0,65	**12,85**	0,15	**Sim**	17 5%
	17 a 18m	18	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	0,35	12,90	100,00	250,00	1,63	**14,17**	-1,17	**Não, Resistência Atingida**	18m 11%
	18 a 19m	19	**4**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,41	14,31	100,00	350,00	2,28	**15,18**	-2,18	**Não, Resistência Atingida**	15%
	19 a 20m	20	**3**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,06	15,37	100,00	350,00	2,28	**16,59**	-3,59	**Não, Resistência Atingida**	14%
	20 a 21m	21	**4**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,41	16,78	100,00	350,00	2,28	**17,65**	-4,65	**Não, Resistência Atingida**	13%
	21 a 22m	22	**3**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,06	17,84	100,00	400,00	2,60	**19,38**	-6,38	**Não, Resistência Atingida**	13%
	22 a 23m	23	**5**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,76	19,61	100,00	500,00	3,25	**21,09**	-8,09	**Não, Resistência Atingida**	15%
	23 a 24m	24	**5**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	1,76	21,37	100,00	700,00	4,55	**24,16**	-11,16	**Não, Resistência Atingida**	19%
	24 a 25m	25	**9**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	3,18	24,54	100,00	1350,00	8,78	**30,14**	-17,14	**Não, Resistência Atingida**	29%
	25 a 26m	26	**18**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	6,35	30,90	100,00	1300,00	8,45	**32,99**	-19,99	**Não, Resistência Atingida**	26%
	26 a 27m	27	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	2,82	33,72	100,00	950,00	6,18	**37,07**	-24,07	**Não, Resistência Atingida**	17%
	27 a 28m	28	**11**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	3,88	37,60	100,00	950,00	6,18	**39,89**	-26,89	**Não, Resistência Atingida**	15%

Método 3: Berberian

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 3: Berberian

Carga de Projeto (t): 13 — Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4

Tipo de estaca: Hélice Contínua — A_L (m²/metro): 1,26

Diâmetro (m): 0,4 — A_P (m²): 0,13

Quantidade de estacas estimadas: 1 — Nível de água (m): 15

Carga de Cálculo (t): 13,00 — Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

Fator de Segurança		Fator de Estaca	
FS_L:	2,00	FE_L:	2,50
FS_P:	2,00	FE_P:	10,00

Teoria

Ver Método 3 Berberian

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{DB} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{DB} (t/m²)	$\overline{KP_{DB}} * \overline{N_P}$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca	
	28 a 29m	29	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	2,82	40,42	100,00	850,00	5,53	**43,12**	-30,12	Não, Resistência Atingida		13%
	29 a 30m	30	**9**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	3,18	43,60	100,00	950,00	6,18	**46,60**	-33,60	Não, Resistência Atingida		13%
	30 a 31m	31	**10**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	3,53	47,12	100,00	800,00	5,20	**48,80**	-35,80	Não, Resistência Atingida		11%
	31 a 32m	32	**6**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	2,12	49,24	100,00	650,00	4,23	**51,35**	-38,35	Não, Resistência Atingida		8%
	32 a 33m	33	**7**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	2,47	51,71	100,00	950,00	6,18	**55,42**	-42,42	Não, Resistência Atingida		11%
	33 a 34m	34	**12**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	4,23	55,94	100,00	1250,00	8,13	**59,84**	-46,84	Não, Resistência Atingida		14%
	34 a 35m	35	**13**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	4,59	60,53	100,00	1150,00	7,48	**63,42**	-50,42	Não, Resistência Atingida		12%
	35 a 36m	36	**10**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	3,53	64,06	100,00	1100,00	7,15	**67,68**	-54,68	Não, Resistência Atingida		11%
	36 a 37m	37	**12**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	4,23	68,29	100,00	1150,00	7,48	**71,53**	-58,53	Não, Resistência Atingida		10%
	37 a 38m	38	**11**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	3,88	72,17	100,00	850,00	5,53	**73,82**	-60,82	Não, Resistência Atingida		7%
	38 a 39m	39	**6**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	2,12	74,29	100,00	700,00	4,55	**76,72**	-63,72	Não, Resistência Atingida		6%
	39 a 40m	40	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	1,40	2,82	77,11	100,00		-					

Méto

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 4: Laprovitera & Benegas

Carga de Projeto (t): 13 — **Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4**

Tipo de estaca: Hélice Contínua — **A_L (m²/metro): 1,26**

Diâmetro (m): 0,4 — **A_P (m²): 0,13**

Quantidade de estacas estimadas: 1 — **Nível de água (m): 15**

Carga de Cálculo (t): 13,00 — **Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00**

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

Fator de Segurança	Fator de Estaca
FS_L: 2,00	FE_L: -
FS_P: 2,00	FE_P: -

Teoria

Ver Método 4 Laprovitera / Benegas

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{LB} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{LB} (t/m²)	$KP_{LB} * \overline{N_P}$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca
	0 a 1m	1	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	1 a 2m	2	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	2 a 3m	3	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	3 a 4m	4	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	4 a 5m	5	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	5 a 6m	6	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	6 a 7m	7	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	7 a 8m	8	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	8 a 9m	9	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	9 a 10m	10	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	10 a 11m	11	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	11 a 12m	12	**1**	1	Areia (Sand)	S	S										
	12 a 13m	13	**1**	1	Areia (Sand)	S	S										
	13 a 14m	14	**1**	1	Areia (Sand)	S	S										
	14 a 15m	15	**1**	1	Areia (Sand)	S	S										
	15 a 16m	16	**1**	1	Areia (Sand)	S	S										
	16 a 17m	17	**1**	1	Areia (Sand)	S	S										
	17 a 18m	18	**1**	1	Areia (Sand)	S	S										
	18 a 19m	19	**4**	1	Areia (Sand)	S	S										
	19 a 20m	20	**3**	1	Areia (Sand)	S	S										
	20 a 21m	21	**4**	1	Areia (Sand)	S	S										
	21 a 22m	22	**3**	1	Areia (Sand)	S	S										
	22 a 23m	23	**5**	1	Areia (Sand)	S	S										
	23 a 24m	24	**5**	1	Areia (Sand)	S	S										
	24 a 25m	25	**9**	1	Areia (Sand)	S	S										
	25 a 26m	26	**18**	1	Areia (Sand)	S	S										
	26 a 27m	27	**8**	1	Areia (Sand)	S	S										
	27 a 28m	28	**11**	1	Areia (Sand)	S	S										

Método 4: Laprovitera / Benegas

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 4: Laprovitera & Benegas

Carga de Projeto (t): 13 — **Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4**

Tipo de estaca: Hélice Contínua — **A_L (m²/metro): 1,26**

Diâmetro (m): 0,4 — **A_P (m²): 0,13**

Quantidade de estacas estimadas: 1 — **Nível de água (m): 15**

Carga de Cálculo (t): 13,00 — **Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00**

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

Fator de Segurança	Fator de Estaca
FS_L: 2,00	FE_L: -
FS_P: 2,00	FE_P: -

Teoria

Ver Método 4 Laprovitera / Benegas

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{LB} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{LB} (t/m²)	$KP_{LB} * \overline{N_P}$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca	Métc
	28 a 29m	29	**8**	1	Areia (Sand)	S	S											
	29 a 30m	30	**9**	1	Areia (Sand)	S	S											
	30 a 31m	31	**10**	1	Areia (Sand)	S	S											
	31 a 32m	32	**6**	1	Areia (Sand)	S	S											
	32 a 33m	33	**7**	1	Areia (Sand)	S	S											
	33 a 34m	34	**12**	1	Areia (Sand)	S	S											
	34 a 35m	35	**13**	1	Areia (Sand)	S	S											
	35 a 36m	36	**10**	1	Areia (Sand)	S	S											
	36 a 37m	37	**12**	1	Areia (Sand)	S	S											
	37 a 38m	38	**11**	1	Areia (Sand)	S	S											
	38 a 39m	39	**6**	1	Areia (Sand)	S	S											
	39 a 40m	40	**8**	1	Areia (Sand)	S	S											

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 5: Teixeira

Carga de Projeto (t): 13
Tipo de estaca: Hélice Contínua
Diâmetro (m): 0,4
Quantidade de estacas estimadas: 1
Carga de Cálculo (t): 13,00

Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4
A_L (m²/metro): 1,26
A_P (m²): 0,13
Nível de água (m): 15
Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): Verificar

Fator de Segurança
FS_L: 2,00
FS_P: 2,00

Análise da Zona de Plastificação	
Acima da Ponta:	
Abaixo da Ponta:	

Teoria

Ver Método 5 Teixeira

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{TX} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{TX} (t/m²)	$KP_{TX} * \overline{N_P}$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca
	0 a 1m	1	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	1 a 2m	2	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	2 a 3m	3	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	3 a 4m	4	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	4 a 5m	5	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	5 a 6m	6	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	6 a 7m	7	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	7 a 8m	8	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	8 a 9m	9	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	9 a 10m	10	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	10 a 11m	11	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC										
	11 a 12m	12	**1**	1	Areia (Sand)	S	S										
	12 a 13m	13	**1**	1	Areia (Sand)	S	S										
	13 a 14m	14	**1**	1	Areia (Sand)	S	S										
	14 a 15m	15	**1**	1	Areia (Sand)	S	S										
	15 a 16m	16	**1**	1	Areia (Sand)	S	S										
	16 a 17m	17	**1**	1	Areia (Sand)	S	S										
	17 a 18m	18	**1**	1	Areia (Sand)	S	S										
	18 a 19m	19	**4**	1	Areia (Sand)	S	S										
	19 a 20m	20	**3**	1	Areia (Sand)	S	S										
	20 a 21m	21	**4**	1	Areia (Sand)	S	S										
	21 a 22m	22	**3**	1	Areia (Sand)	S	S										
	22 a 23m	23	**5**	1	Areia (Sand)	S	S										
	23 a 24m	24	**5**	1	Areia (Sand)	S	S										
	24 a 25m	25	**9**	1	Areia (Sand)	S	S										
	25 a 26m	26	**18**	1	Areia (Sand)	S	S										
	26 a 27m	27	**8**	1	Areia (Sand)	S	S										
	27 a 28m	28	**11**	1	Areia (Sand)	S	S										

Método 5: Teixeira

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 5: Teixeira

Carga de Projeto (t): 13
Tipo de estaca: Hélice Contínua
Diâmetro (m): 0,4
Quantidade de estacas estimadas: 1
Carga de Cálculo (t): 13,00

Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4
A_L (m²/metro): 1,26
A_P (m²): 0,13
Nível de água (m): 15
Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

Fator de Segurança
FS_L: 2,00
FS_P: 2,00

Análise da Zona de Plastificação	
Acima da Ponta:	
Abaixo da Ponta:	

Teoria

Ver Método 5 Teixeira

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{TX} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{TX} (t/m²)	$KP_{TX} * \overline{N_P}$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca	Méto
	28 a 29m	29	**8**	1	Areia (Sand)	S	S											
	29 a 30m	30	**9**	1	Areia (Sand)	S	S											
	30 a 31m	31	**10**	1	Areia (Sand)	S	S											
	31 a 32m	32	**6**	1	Areia (Sand)	S	S											
	32 a 33m	33	**7**	1	Areia (Sand)	S	S											
	33 a 34m	34	**12**	1	Areia (Sand)	S	S											
	34 a 35m	35	**13**	1	Areia (Sand)	S	S											
	35 a 36m	36	**10**	1	Areia (Sand)	S	S											
	36 a 37m	37	**12**	1	Areia (Sand)	S	S											
	37 a 38m	38	**11**	1	Areia (Sand)	S	S											
	38 a 39m	39	**6**	1	Areia (Sand)	S	S											
	39 a 40m	40	**8**	1	Areia (Sand)	S	S											

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 6: Antunes & Cabral

Carga de Projeto (t): 13 | Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4

Tipo de estaca: Hélice Contínua | A_L (m²/metro): 1,26

Diâmetro (m): 0,4 | A_P (m²): 0,13

Quantidade de estacas estimadas: 1 | Nível de água (m): 15

Carga de Cálculo (t): 13,00 | Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

Fator de Segurança
FS_L: 2,00
FS_P: 2,00

Teoria

Ver Método 6 Antunes / Cabral

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{AC} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{AC} (t/m²)	$KP_{AC} * \overline{N_P}$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca
	0 a 1m	1	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,41			22,00				13,00	Sim	1
	1 a 2m	2	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,41	0,52	0,52	22,00	44,00	2,86	**3,38**	9,62	Sim	2
	2 a 3m	3	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,41	0,26	0,77	22,00	22,00	1,43	**2,20**	10,80	Sim	3
	3 a 4m	4	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,41	0,26	1,03	22,00	22,00	1,43	**2,46**	10,54	Sim	4
	4 a 5m	5	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,41	0,26	1,29	22,00	44,00	2,86	**4,15**	8,85	Sim	5
	5 a 6m	6	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,41	0,52	1,81	22,00	66,00	4,29	**6,10**	6,90	Sim	6
	6 a 7m	7	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,41	0,77	2,58	22,00	88,00	5,72	**8,30**	4,70	Sim	7
	7 a 8m	8	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,41	1,03	3,62	22,00	88,00	5,72	**9,34**	3,66	Sim	8
	8 a 9m	9	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,41	0,77	4,39	22,00	88,00	5,72	**10,11**	2,89	Sim	9
	9 a 10m	10	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,41	1,03	5,42	22,00	66,00	4,29	**9,71**	3,29	Sim	10
	10 a 11m	11	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,41	0,52	5,94	22,00	50,00	3,25	**9,19**	3,81	Sim	11
	11 a 12m	12	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	0,32	6,26	25,00	25,00	1,63	**7,88**	5,12	Sim	12
	12 a 13m	13	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	0,32	6,57	25,00	25,00	1,63	**8,20**	4,80	Sim	13
	13 a 14m	14	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	0,32	6,89	25,00	25,00	1,63	**8,51**	4,49	Sim	14
	14 a 15m	15	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	0,32	7,20	25,00	25,00	1,63	**8,83**	4,17	Sim	15
	15 a 16m	16	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	0,32	7,52	25,00	25,00	1,63	**9,14**	3,86	Sim	16
	16 a 17m	17	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	0,32	7,83	25,00	25,00	1,63	**9,46**	3,54	Sim	17
	17 a 18m	18	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	0,32	8,15	25,00	75,00	4,88	**13,02**	-0,02	Não, Resistência Atingida	18m
	18 a 19m	19	**4**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	1,26	9,41	25,00	100,00	6,50	**15,91**	-2,91	Não, Resistência Atingida	
	19 a 20m	20	**3**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	0,95	10,35	25,00	100,00	6,50	**16,85**	-3,85	Não, Resistência Atingida	
	20 a 21m	21	**4**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	1,26	11,61	25,00	100,00	6,50	**18,11**	-5,11	Não, Resistência Atingida	
	21 a 22m	22	**3**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	0,95	12,56	25,00	125,00	8,13	**20,68**	-7,68	Não, Resistência Atingida	
	22 a 23m	23	**5**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	1,58	14,13	25,00	125,00	8,13	**22,26**	-9,26	Não, Resistência Atingida	
	23 a 24m	24	**5**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	1,58	15,71	25,00	200,00	13,00	**28,71**	-15,71	Não, Resistência Atingida	
	24 a 25m	25	**9**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	2,84	18,54	25,00	350,00	22,75	**41,29**	-28,29	Não, Resistência Atingida	
	25 a 26m	26	**18**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	5,67	24,21	25,00	325,00	21,13	**45,34**	-32,34	Não, Resistência Atingida	
	26 a 27m	27	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	2,52	26,73	25,00	250,00	16,25	**42,98**	-29,98	Não, Resistência Atingida	
	27 a 28m	28	**11**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	3,47	30,20	25,00	250,00	16,25	**46,45**	-33,45	Não, Resistência Atingida	

Método 6: Antunes / Cabral

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 6: Antunes & Cabral

Ver Método 6 Antunes / Cabral

Carga de Projeto (t): 13
Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4
Tipo de estaca: Hélice Contínua
A_L (m²/metro): 1,26
Diâmetro (m): 0,4
A_P (m²): 0,13
Quantidade de estacas estimadas: 1
Nível de água (m): 15
Carga de Cálculo (t): 13,00
Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

Fator de Segurança
FS_L: 2,00
FS_P: 2,00

Teoria

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{AC} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{AC} (t/m²)	$KP_{AC} * \overline{N_P}$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca	Métc
	28 a 29m	29	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	2,52	32,72	25,00	225,00	14,63	**47,34**	-34,34	**Não, Resistência Atingida**	31%	
	29 a 30m	30	**9**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	2,84	35,55	25,00	250,00	16,25	**51,80**	-38,80	**Não, Resistência Atingida**	31%	
	30 a 31m	31	**10**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	3,15	38,70	25,00	200,00	13,00	**51,70**	-38,70	**Não, Resistência Atingida**	25%	
	31 a 32m	32	**6**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	1,89	40,59	25,00	175,00	11,38	**51,97**	-38,97	**Não, Resistência Atingida**	22%	
	32 a 33m	33	**7**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	2,21	42,80	25,00	250,00	16,25	**59,05**	-46,05	**Não, Resistência Atingida**	28%	
	33 a 34m	34	**12**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	3,78	46,58	25,00	325,00	21,13	**67,70**	-54,70	**Não, Resistência Atingida**	31%	
	34 a 35m	35	**13**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	4,10	50,67	25,00	300,00	19,50	**70,17**	-57,17	**Não, Resistência Atingida**	28%	
	35 a 36m	36	**10**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	3,15	53,82	25,00	300,00	19,50	**73,32**	-60,32	**Não, Resistência Atingida**	27%	
	36 a 37m	37	**12**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	3,78	57,60	25,00	300,00	19,50	**77,10**	-64,10	**Não, Resistência Atingida**	25%	
	37 a 38m	38	**11**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	3,47	61,07	25,00	225,00	14,63	**75,69**	-62,69	**Não, Resistência Atingida**	19%	
	38 a 39m	39	**6**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	1,89	62,96	25,00	200,00	13,00	**75,96**	-62,96	**Não, Resistência Atingida**	17%	
	39 a 40m	40	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	0,50	2,52	65,48	25,00							

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 7: Monteiro

Carga de Projeto (t): 13 | Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4

Tipo de estaca: Hélice Contínua | A_L (m²/metro): 1,26

Diâmetro (m): 0,4 | A_P (m²): 0,13

Quantidade de estacas estimadas: 1 | Nível de água (m): 15

Carga de Cálculo (t): 13,00 | Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

Fator de Segurança: FS_L: 2,00 | FS_P: 2,00

Análise da Zona de Plastificação	
Acima da Ponta:	3,00 m
Abaixo da Ponta:	2,00 m

Fator de Estaca: FE_L: 3,80 | FE_P: 3,00

Teoria

Ver Método 7 Monteiro

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{MT} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{MT} (t/m²)	$KP_{MT} * \overline{N_P}$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca	
	0 a 1m	1	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,51			54,00				13,00	**Sim**	1	
	1 a 2m	2	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,51	0,50	0,50	54,00	81,00	1,76	**2,26**	10,74	**Sim**	2	78%
	2 a 3m	3	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,51	0,25	0,75	54,00	67,50	1,46	**2,21**	10,79	**Sim**	3	66%
	3 a 4m	4	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,51	0,25	1,00	54,00	76,50	1,66	**2,66**	10,34	**Sim**	4	62%
	4 a 5m	5	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,51	0,25	1,25	54,00	94,50	2,05	**3,30**	9,70	**Sim**	5	62%
	5 a 6m	6	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,51	0,50	1,75	54,00	130,50	2,83	**4,58**	8,42	**Sim**	6	62%
	6 a 7m	7	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,51	0,75	2,50	54,00	148,50	3,22	**5,72**	7,28	**Sim**	7	56%
	7 a 8m	8	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,51	1,00	3,50	54,00	175,50	3,80	**7,31**	5,69	**Sim**	8	52%
	8 a 9m	9	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,51	0,75	4,26	54,00	171,00	3,71	**7,96**	5,04	**Sim**	9	47%
	9 a 10m	10	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,51	1,00	5,26	54,00	139,50	3,02	**8,28**	4,72	**Sim**	10	37%
	10 a 11m	11	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	1,51	0,50	5,76	54,00	146,00	3,16	**8,92**	4,08	**Sim**	11	35%
	11 a 12m	12	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	0,25	6,01	73,00	121,67	2,64	**8,65**	4,35	**Sim**	12	30%
	12 a 13m	13	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	0,25	6,27	73,00	85,17	1,85	**8,11**	4,89	**Sim**	13	23%
	13 a 14m	14	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	0,25	6,52	73,00	73,00	1,58	**8,10**	4,90	**Sim**	14	20%
	14 a 15m	15	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	0,25	6,77	73,00	73,00	1,58	**8,35**	4,65	**Sim**	15	19%
	15 a 16m	16	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	0,25	7,03	73,00	73,00	1,58	**8,61**	4,39	**Sim**	16	18%
	16 a 17m	17	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	0,25	7,28	73,00	127,75	2,77	**10,05**	2,95	**Sim**	17	28%
	17 a 18m	18	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	0,25	7,53	73,00	164,25	3,56	**11,09**	1,91	**Sim**	18	32%
	18 a 19m	19	**4**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	1,01	8,55	73,00	200,75	4,35	**12,90**	0,10	**Sim**	19	34%
	19 a 20m	20	**3**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	0,76	9,31	73,00	225,08	4,88	**14,19**	-1,19	**Não, Resistência Atingida**	20m	34%
	20 a 21m	21	**4**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	1,01	10,32	73,00	279,83	6,06	**16,39**	-3,39	**Não, Resistência Atingida**		37%
	21 a 22m	22	**3**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	0,76	11,08	73,00	304,17	6,59	**17,67**	-4,67	**Não, Resistência Atingida**		37%
	22 a 23m	23	**5**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	1,27	12,35	73,00	401,50	8,70	**21,05**	-8,05	**Não, Resistência Atingida**		41%
	23 a 24m	24	**5**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	1,27	13,62	73,00	650,92	14,10	**27,72**	-14,72	**Não, Resistência Atingida**		51%
	24 a 25m	25	**9**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	2,28	15,90	73,00	705,67	15,29	**31,19**	-18,19	**Não, Resistência Atingida**		49%
	25 a 26m	26	**18**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	4,57	20,47	73,00	736,08	15,95	**36,42**	-23,42	**Não, Resistência Atingida**		44%
	26 a 27m	27	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	2,03	22,50	73,00	772,58	16,74	**39,24**	-26,24	**Não, Resistência Atingida**		43%
	27 a 28m	28	**11**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	2,79	25,29	73,00	760,42	16,48	**41,77**	-28,77	**Não, Resistência Atingida**		39%

Método 7: Monteiro

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 7: Monteiro

Carga de Projeto (t): 13 — **Comprimento mín. do fuste - Zf (m):** 4

Tipo de estaca: Hélice Contínua — **A_L (m²/metro):** 1,26

Diâmetro (m): 0,4 — **A_P (m²):** 0,13

Quantidade de estacas estimadas: 1 — **Nível de água (m):** 15

Carga de Cálculo (t): 13,00 — **Carga Estrutural Máx. por Estaca (t):** 80,00

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

Fator de Segurança
FS_L: 2,00
FS_P: 2,00

Análise da Zona de Plastificação	
Acima da Ponta:	3,00 m
Abaixo da Ponta:	2,00 m

Fator de Estaca
FE_L: 3,80
FE_P: 3,00

Teoria

Ver Método 7 Monteiro

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{MT} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{MT} (t/m²)	$KP_{MT} * \overline{N_P}$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca	Méto
	28 a 29m	29	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	2,03	27,32	73,00	675,25	14,63	**41,95**	-28,95	**Não, Resistência Atingida**	35%	
	29 a 30m	30	**9**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	2,28	29,60	73,00	632,67	13,71	**43,31**	-30,31	**Não, Resistência Atingida**	32%	
	30 a 31m	31	**10**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	2,54	32,14	73,00	565,75	12,26	**44,40**	-31,40	**Não, Resistência Atingida**	28%	
	31 a 32m	32	**6**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	1,52	33,66	73,00	650,92	14,10	**47,76**	-34,76	**Não, Resistência Atingida**	30%	
	32 a 33m	33	**7**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	1,78	35,44	73,00	736,08	15,95	**51,38**	-38,38	**Não, Resistência Atingida**	31%	
	33 a 34m	34	**12**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	3,04	38,48	73,00	723,92	15,68	**54,16**	-41,16	**Não, Resistência Atingida**	29%	
	34 a 35m	35	**13**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	3,30	41,78	73,00	790,83	17,13	**58,91**	-45,91	**Não, Resistência Atingida**	29%	
	35 a 36m	36	**10**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	2,54	44,31	73,00	845,58	18,32	**62,63**	-49,63	**Não, Resistência Atingida**	29%	
	36 a 37m	37	**12**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	3,04	47,36	73,00	736,08	15,95	**63,31**	-50,31	**Não, Resistência Atingida**	25%	
	37 a 38m	38	**11**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	2,79	50,15	73,00	657,00	14,24	**64,38**	-51,38	**Não, Resistência Atingida**	22%	
	38 a 39m	39	**6**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	1,52	51,67	73,00	1228,83	26,62	**78,29**	-65,29	**Não, Resistência Atingida**	34%	
	39 a 40m	40	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	1,53	2,03	53,70	73,00							

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 8: Mingardi & Cunha *(2017)*

Carga de Projeto (t): 13 — Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4

Tipo de estaca: Hélice Contínua — A_L (m²/metro): 1,26

Diâmetro (m): 0,4 — A_P (m²): 0,13

Quantidade de estacas estimadas: 1 — Nível de água (m): 15

Carga de Cálculo (t): 13,00 — Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

Teoria

Ver Método 8 Mingardi / Cunha

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{MC} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{MC} (t/m²)	$KP_{MC} * \overline{N_P}$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca
	0 a 1m	1	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,24			4,40				13,00	Sim	1
	1 a 2m	2	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,24	0,60	0,60	4,40	7,33	0,95	**0,95**	12,05	Sim	2
	2 a 3m	3	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,24	0,30	0,91	4,40	4,40	0,57	**1,18**	11,82	Sim	3
	3 a 4m	4	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,24	0,30	1,21	4,40	4,40	0,57	**1,48**	11,52	Sim	4
	4 a 5m	5	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,24	0,30	1,51	4,40	7,33	0,95	**2,16**	10,84	Sim	5
	5 a 6m	6	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,24	0,60	2,12	4,40	11,73	1,53	**3,04**	9,96	Sim	6
	6 a 7m	7	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,24	0,91	3,02	4,40	16,13	2,10	**4,21**	8,79	Sim	7
	7 a 8m	8	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,24	1,21	4,23	4,40	16,13	2,10	**5,12**	7,88	Sim	8
	8 a 9m	9	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,24	0,91	5,14	4,40	16,13	2,10	**6,33**	6,67	Sim	9
	9 a 10m	10	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,24	1,21	6,35	4,40	13,20	1,72	**6,86**	6,14	Sim	10
	10 a 11m	11	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC	0,24	0,60	6,96	4,40	7,85	1,02	**7,37**	5,63	Sim	11
	11 a 12m	12	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	0,33	7,28	5,00	5,00	0,65	**7,61**	5,39	Sim	12
	12 a 13m	13	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	0,33	7,61	5,00	5,00	0,65	**7,93**	5,07	Sim	13
	13 a 14m	14	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	0,33	7,94	5,00	5,00	0,65	**8,26**	4,74	Sim	14
	14 a 15m	15	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	0,33	8,27	5,00	5,00	0,65	**8,59**	4,41	Sim	15
	15 a 16m	16	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	0,33	8,59	5,00	5,00	0,65	**8,92**	4,08	Sim	16
	16 a 17m	17	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	0,33	8,92	5,00	5,00	0,65	**9,24**	3,76	Sim	17
	17 a 18m	18	**1**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	0,33	9,25	5,00	13,33	1,73	**10,65**	2,35	Sim	18
	18 a 19m	19	**4**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	1,31	10,56	5,00	18,33	2,38	**11,63**	1,37	Sim	19
	19 a 20m	20	**3**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	0,98	11,54	5,00	18,33	2,38	**12,94**	0,06	Sim	20
	20 a 21m	21	**4**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	1,31	12,85	5,00	18,33	2,38	**13,92**	-0,92	Não, Resistência Atingida	21m
	21 a 22m	22	**3**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	0,98	13,83	5,00	21,67	2,82	**15,67**	-2,67	Não, Resistência Atingida	
	22 a 23m	23	**5**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	1,64	15,47	5,00	25,00	3,25	**17,08**	-4,08	Não, Resistência Atingida	
	23 a 24m	24	**5**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	1,64	17,11	5,00	36,67	4,77	**20,24**	-7,24	Não, Resistência Atingida	
	24 a 25m	25	**9**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	2,95	20,06	5,00	68,33	8,88	**25,99**	-12,99	Não, Resistência Atingida	
	25 a 26m	26	**18**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	5,90	25,96	5,00	65,00	8,45	**28,51**	-15,51	Não, Resistência Atingida	
	26 a 27m	27	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	2,62	28,58	5,00	48,33	6,28	**32,24**	-19,24	Não, Resistência Atingida	
	27 a 28m	28	**11**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	3,60	32,18	5,00	48,33	6,28	**34,86**	-21,86	Não, Resistência Atingida	

Método 8: Mingardi / Cunha

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Método 8: Mingardi & Cunha *(2017)*

Ver Método 8 Mingardi / Cunha

Carga de Projeto (t): 13 — **Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4**

Tipo de estaca: Hélice Contínua — **A_L (m²/metro): 1,26**

Diâmetro (m): 0,4 — **A_P (m²): 0,13**

Quantidade de estacas estimadas: 1 — **Nível de água (m): 15**

Carga de Cálculo (t): 13,00 — **Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00**

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

Teoria

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS	KL_{MC} (t/m²)	R_L^a (t)	ΣR_L^a (t)	KP_{MC} (t/m²)	$KP_{MC} * \overline{N_P}$ (t/m²)	R_p^a (t)	R_T^a (t)	Carga Restante para Atingir a Resistência (t)	É Necessário Aprofundar a Estaca?	Estaca	Méto
	28 a 29m	29	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	2,62	34,80	5,00	43,33	5,63	**37,81**	-24,81	**Não, Resistência Atingida**		15%
	29 a 30m	30	**9**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	2,95	37,75	5,00	48,33	6,28	**41,08**	-28,08	**Não, Resistência Atingida**		15%
	30 a 31m	31	**10**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	3,28	41,03	5,00	40,00	5,20	**42,95**	-29,95	**Não, Resistência Atingida**		12%
	31 a 32m	32	**6**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	1,97	42,99	5,00	33,33	4,33	**45,36**	-32,36	**Não, Resistência Atingida**		10%
	32 a 33m	33	**7**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	2,29	45,28	5,00	48,33	6,28	**49,27**	-36,27	**Não, Resistência Atingida**		13%
	33 a 34m	34	**12**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	3,93	49,22	5,00	63,33	8,23	**53,52**	-40,52	**Não, Resistência Atingida**		15%
	34 a 35m	35	**13**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	4,26	53,47	5,00	58,33	7,58	**56,80**	-43,80	**Não, Resistência Atingida**		13%
	35 a 36m	36	**10**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	3,28	56,75	5,00	56,67	7,37	**60,84**	-47,84	**Não, Resistência Atingida**		12%
	36 a 37m	37	**12**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	3,93	60,68	5,00	58,33	7,58	**64,33**	-51,33	**Não, Resistência Atingida**		12%
	37 a 38m	38	**11**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	3,60	64,29	5,00	43,33	5,63	**66,31**	-53,31	**Não, Resistência Atingida**		8%
	38 a 39m	39	**6**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	1,97	66,25	5,00	36,67	4,77	**69,05**	-56,05	**Não, Resistência Atingida**		7%
	39 a 40m	40	**8**	1	Areia (Sand)	S	S	0,26	2,62	68,87	5,00							

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Carga de Projeto (t): 13 — **Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4**

Tipo de estaca: Hélice Contínua — **A_L (m²/metro): 1,26**

Diâmetro (m): 0,4 — **A_P (m²): 0,13**

Quantidade de estacas estimadas: 1 — **Nível de água (m): 15**

Carga de Cálculo (t): 13,00 — **Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00**

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS
	0 a 1m	1	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	1 a 2m	2	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	2 a 3m	3	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	3 a 4m	4	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	4 a 5m	5	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	5 a 6m	6	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	6 a 7m	7	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	7 a 8m	8	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	8 a 9m	9	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	9 a 10m	10	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	10 a 11m	11	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	11 a 12m	12	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	12 a 13m	13	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	13 a 14m	14	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	14 a 15m	15	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	15 a 16m	16	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	16 a 17m	17	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	17 a 18m	18	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	18 a 19m	19	**4**	1	Areia (Sand)	S	S
	19 a 20m	20	**3**	1	Areia (Sand)	S	S
	20 a 21m	21	**4**	1	Areia (Sand)	S	S
	21 a 22m	22	**3**	1	Areia (Sand)	S	S
	22 a 23m	23	**5**	1	Areia (Sand)	S	S
	23 a 24m	24	**5**	1	Areia (Sand)	S	S
	24 a 25m	25	**9**	1	Areia (Sand)	S	S
	25 a 26m	26	**18**	1	Areia (Sand)	S	S
	26 a 27m	27	**8**	1	Areia (Sand)	S	S
	27 a 28m	28	**11**	1	Areia (Sand)	S	S

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Carga de Projeto (t): 13

Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4

Tipo de estaca: Hélice Contínua

A_L (m²/metro): 1,26

Diâmetro (m): 0,4

A_P (m²): 0,13

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010):

Quantidade de estacas estimadas: 1

Nível de água (m): 15

Carga de Cálculo (t): 13,00

Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00

Verificar

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS
	28 a 29m	29	**8**	1	Areia (Sand)	S	S
	29 a 30m	30	**9**	1	Areia (Sand)	S	S
	30 a 31m	31	**10**	1	Areia (Sand)	S	S
	31 a 32m	32	**6**	1	Areia (Sand)	S	S
	32 a 33m	33	**7**	1	Areia (Sand)	S	S
	33 a 34m	34	**12**	1	Areia (Sand)	S	S
	34 a 35m	35	**13**	1	Areia (Sand)	S	S
	35 a 36m	36	**10**	1	Areia (Sand)	S	S
	36 a 37m	37	**12**	1	Areia (Sand)	S	S
	37 a 38m	38	**11**	1	Areia (Sand)	S	S
	38 a 39m	39	**6**	1	Areia (Sand)	S	S
	39 a 40m	40	**8**	1	Areia (Sand)	S	S

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Carga de Projeto (t): 13 — **Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4**

Tipo de estaca: Hélice Contínua — **A_L (m²/metro): 1,26**

Diâmetro (m): 0,4 — **A_P (m²): 0,13**

Quantidade de estacas estimadas: 1 — **Nível de água (m): 15**

Carga de Cálculo (t): 13,00 — **Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00**

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010): **Verificar**

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS
	0 a 1m	1	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	1 a 2m	2	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	2 a 3m	3	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	3 a 4m	4	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	4 a 5m	5	**1**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	5 a 6m	6	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	6 a 7m	7	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	7 a 8m	8	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	8 a 9m	9	**3**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	9 a 10m	10	**4**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	10 a 11m	11	**2**	1	Areia Argilosa	S5C	SC
	11 a 12m	12	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	12 a 13m	13	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	13 a 14m	14	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	14 a 15m	15	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	15 a 16m	16	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	16 a 17m	17	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	17 a 18m	18	**1**	1	Areia (Sand)	S	S
	18 a 19m	19	**4**	1	Areia (Sand)	S	S
	19 a 20m	20	**3**	1	Areia (Sand)	S	S
	20 a 21m	21	**4**	1	Areia (Sand)	S	S
	21 a 22m	22	**3**	1	Areia (Sand)	S	S
	22 a 23m	23	**5**	1	Areia (Sand)	S	S
	23 a 24m	24	**5**	1	Areia (Sand)	S	S
	24 a 25m	25	**9**	1	Areia (Sand)	S	S
	25 a 26m	26	**18**	1	Areia (Sand)	S	S
	26 a 27m	27	**8**	1	Areia (Sand)	S	S
	27 a 28m	28	**11**	1	Areia (Sand)	S	S

CAPACIDADE DE CARGA
MÉTODOS SEMI-EMPÍRICOS / ESTATÍSTICOS

Carga de Projeto (t): 13

Comprimento mín. do fuste - Zf (m): 4

Tipo de estaca: Hélice Contínua

A_L (m²/metro): 1,26

Diâmetro (m): 0,4

A_P (m²): 0,13

Percentual da Ponta (NBR 6122:2010):

Quantidade de estacas estimadas: 1

Nível de água (m): 15

Carga de Cálculo (t): 13,00

Carga Estrutural Máx. por Estaca (t): 80,00

Verificar

NA	Camada	Prof. Z (m)	N_{SPT}	Espessura camada (m)	Tipo de Solo	Classificação Berberian	Classificação USCS
	28 a 29m	29	**8**	1	Areia (Sand)	S	S
	29 a 30m	30	**9**	1	Areia (Sand)	S	S
	30 a 31m	31	**10**	1	Areia (Sand)	S	S
	31 a 32m	32	**6**	1	Areia (Sand)	S	S
	32 a 33m	33	**7**	1	Areia (Sand)	S	S
	33 a 34m	34	**12**	1	Areia (Sand)	S	S
	34 a 35m	35	**13**	1	Areia (Sand)	S	S
	35 a 36m	36	**10**	1	Areia (Sand)	S	S
	36 a 37m	37	**12**	1	Areia (Sand)	S	S
	37 a 38m	38	**11**	1	Areia (Sand)	S	S
	38 a 39m	39	**6**	1	Areia (Sand)	S	S
	39 a 40m	40	**8**	1	Areia (Sand)	S	S