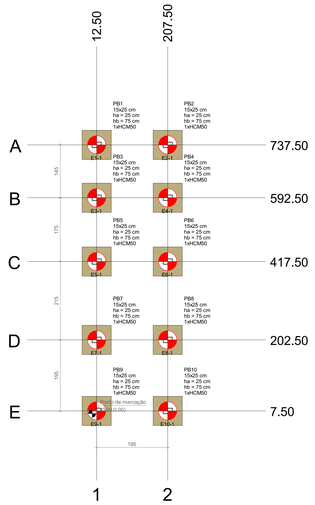
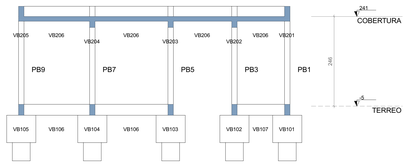


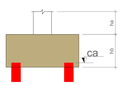
PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS
Escala 1:50



CORTE ESQUEMÁTICO
Escala 1:50

OBSERVAÇÃO

OBS: A LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DESTA EDIFICAÇÃO DEVERÁ SEGUIR O ORIENTADO NO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME PRANCHA ESPECÍFICA COM OS VERTICES TOPOGRÁFICOS.



BPB1=BPB2=BPB3=BPB4=BPB5=BPB6=BPB7=BPB8=BPB9=BPB10 (1xHCM50)

LEGENDA DOS BLOCOS
Escala 1:25

Pilar												Fundação					Bloco		
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
PB1	15x25	12.50	737.50	1.9	1.7	0	0	100	-200	0.0	-0.4	0.3	0.0	80	80	25	75	1	HCM50	-90	-
PB2	15x25	207.50	737.50	1.8	1.6	100	0	100	0	0.5	0.0	0.2	0.0	80	80	25	75	1	HCM50	-90	-
PB3	15x25	12.50	592.50	2.3	2.1	100	0	100	-200	0.0	-0.4	0.0	-0.4	80	80	25	75	1	HCM50	-90	-
PB4	15x25	207.50	592.50	2.8	2.6	100	0	100	0	0.3	0.0	0.1	0.0	80	80	25	75	1	HCM50	-90	-
PB5	15x25	12.50	417.50	2.8	2.5	0	0	100	-200	0.0	-0.3	0.5	0.0	80	80	25	75	1	HCM50	-90	-
PB6	15x25	207.50	417.50	3.4	3.1	0	0	100	0	0.4	0.0	0.2	0.0	80	80	25	75	1	HCM50	-90	-
PB7	15x25	12.50	202.50	3.5	3.2	100	0	100	-200	0.0	-0.4	0.0	-0.1	80	80	25	75	1	HCM50	-90	-
PB8	15x25	207.50	202.50	3.4	3.2	0	0	100	0	0.3	0.0	0.1	0.0	80	80	25	75	1	HCM50	-90	-
PB9	15x25	12.50	7.50	2.0	1.8	100	0	100	-200	0.0	-0.5	0.0	-0.3	80	80	25	75	1	HCM50	-90	-
PB10	15x25	207.50	7.50	2.0	1.8	100	0	100	0	0.4	0.0	0.0	-0.4	80	80	25	75	1	HCM50	-90	-

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	HCM50	50.00	10

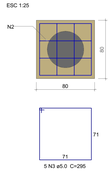
Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
12.50	PB1, PB3, PB5, PB7, PB9
207.50	PB2, PB4, PB6, PB8, PB10

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
737.50	PB1, PB2
592.50	PB3, PB4
417.50	PB5, PB6
202.50	PB7, PB8
7.50	PB9, PB10

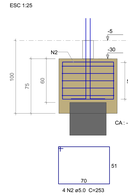
LOCAÇÃO DAS ESTACAS											
Bloco	Nome	Tipo	Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	Carga máx. tf	Carga mín. tf	Momento máx. kgf.m	Momento mín. kgf.m	Força horiz. máx. tf	Força horiz. mín. tf	CA (cm)
BPB1	E1-1	HCM50	12.50	737.50	2.06	2.75	319.11	192.32	0.48	0.38	-90
BPB2	E2-1	HCM50	207.50	737.50	2.91	2.71	293.11	143.87	0.44	0.32	-90
BPB3	E3-1	HCM50	12.50	592.50	3.34	3.13	241.52	154.64	0.36	0.29	-90
BPB4	E4-1	HCM50	207.50	592.50	3.84	3.63	202.74	59.31	0.26	0.15	-90
BPB5	E5-1	HCM50	12.50	417.50	3.90	3.62	326.39	247.90	0.52	0.46	-90
BPB6	E6-1	HCM50	207.50	417.50	4.43	4.15	248.63	114.52	0.35	0.24	-90
BPB7	E7-1	HCM50	12.50	202.50	4.55	4.28	208.82	72.74	0.29	0.18	-90
BPB8	E8-1	HCM50	207.50	202.50	4.53	4.25	208.59	73.89	0.28	0.18	-90
BPB9	E9-1	HCM50	12.50	7.50	3.11	2.91	325.31	217.55	0.51	0.42	-90
BPB10	E10-1	HCM50	207.50	7.50	3.11	2.91	310.24	190.27	0.48	0.39	-90

BPB1=BPB2=BPB3=BPB4=BPB5=BPB6=BPB7=BPB8=BPB9=BPB10
1xHCM50

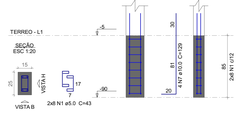
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



PB1=PB2=PB3=PB4=PB5=PB6=
=PB7=PB8=PB9=PB10



Relação do aço

10xBPB10

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	160	43	6880
	2	5.0	40	253	10120
	3	5.0	50	295	14750
CA50	7	10.0	40	129	5160

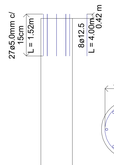
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	51.6	35
CA60	5.0	317.0	53.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	35
CA60	53.8

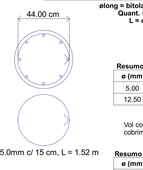
Volume de concreto (C-35) = 4.6 m³
Área da forma = 28 m²

DET. DE ARM. DA ESTACA HÉLICE CONTÍNUA MONITORADA Ø50CM



Armação por estaca						
Armadura longitudinal			Estribos			
elong (mm)	Quant. (und)	L (m)	aest (mm)	Quant. (und)	Seção (cm)	L (m)
12.50	8	4.00	5.00	27	ø44.0	1.52

elong = bitola da armadura longitudinal
Quant. = quantidade de armadura
L = comprimento da armadura
aest = bitola dos estribos



Resumo de materiais (1 estacas)

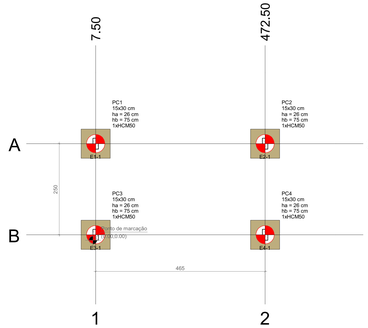
ø (mm)	L(m)	Peso(kg)
5.00	40.97	6.31
12.50	32.00	30.82
	TOTAL	37.14

Vol concreto (fck30) = 4.72 m³
cobrimento = 3.00 cm

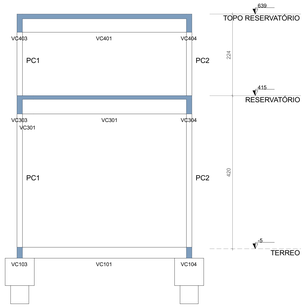
Resumo de materiais (10 estacas)

ø (mm)	L(m)	Peso(kg)
5.00	409.70	63.10
12.50	320.00	308.20
	TOTAL	371.40

Vol concreto (fck30) = 47.20 m³
cobrimento = 3.00 cm



PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS
Escala 1:50



CORTE ESQUEMÁTICO
Escala 1:50

Pilar												Fundação					Bloco		
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
PC1	15x30	7.50	265.00	12.1	10.2	600	-700	300	-400	0.2	-0.3	0.3	-0.4	80	80	26	75	1	HCM50	-91	-
PC2	15x30	472.50	265.00	12.2	10.3	600	-700	300	-200	0.2	-0.3	0.3	-0.4	80	80	26	75	1	HCM50	-91	-
PC3	15x30	7.50	15.00	12.2	10.3	600	-700	300	-400	0.2	-0.3	0.5	-0.4	80	80	26	75	1	HCM50	-91	-
PC4	15x30	472.50	15.00	12.1	10.2	600	-700	300	-200	0.2	-0.3	0.5	-0.4	80	80	26	75	1	HCM50	-91	-

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	HCM50	50.00	4

OBSERVAÇÃO

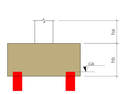
OBS: A LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DESTA EDIFICAÇÃO DEVERÁ SEGUIR O ORIENTADO NO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DA ARQUITETURA CONFORME PRANCHA ESPECÍFICA COM OS VERTICES TOPOGRÁFICOS.

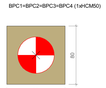
LOCAÇÃO DAS ESTACAS											
Bloco	Nome	Tipo	Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	Carga máx. tf	Carga mín. tf	Momento máx. kgf.m	Momento mín. kgf.m	Força horiz. máx. tf	Força horiz. mín. tf	CA (cm)
BPC1	E1-1	HCM50	7.50	265.00	13.77	11.26	803.42	34.90	0.43	0.04	-91
BPC2	E2-1	HCM50	472.50	265.00	13.27	11.36	802.23	33.22	0.43	0.04	-91
BPC3	E3-1	HCM50	7.50	15.00	13.29	11.38	802.33	33.23	0.43	0.04	-91
BPC4	E4-1	HCM50	472.50	15.00	13.18	11.24	803.32	34.89	0.43	0.04	-91

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	PC1, PC3
472.50	PC2, PC4

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
265.00	PC1, PC2
15.00	PC3, PC4

BPC1=BPC2=BPC3=BPC4 (1xHCM50)

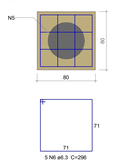




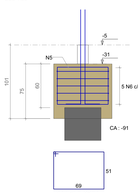
LEGENDA DOS BLOCOS
Escala 1:25

BPC1=BPC2=BPC3=BPC4
1xHCM50

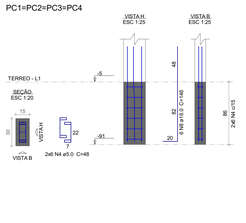
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



PC1=PC2=PC3=PC4



Relação do aço

4xBPC4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	4	5.0	48	48	2304
	5	5.0	16	251	4016
CA50	6	6.3	20	296	5920
	8	16.0	24	146	3504

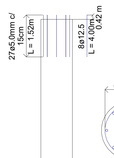
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	59.2	15.9
	16.0	35.1	60.8
CA60	5.0	63.2	10.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	76.8
CA60	10.7

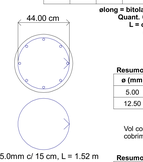
Volume de concreto (C-35) = 1.85 m³
Área de forma = 10.54 m²

DET. DE ARM. DA ESTACA HÉLICE CONTÍNUA MONITORADA Ø50CM



Armação por estaca						
Armadura longitudinal			Estribos			
elong (mm)	Quant. (und)	L (m)	aest (mm)	Quant. (und)	Seção (cm)	L (m)
12.50	8	4.00	5.00	27	ø44.0	1.52

elong = bitola da armadura longitudinal
Quant. = quantidade de armadura
L = comprimento da armadura
aest = bitola dos estribos



Resumo de materiais (1 estacas)

ø (mm)	L(m)	Peso(kg)
5.00	40.97	6.31
12.50	32.00	30.82
	TOTAL	37.14

Vol concreto (fck30) = 4.72 m³
cobrimento = 3.00 cm

Resumo de materiais (4 estacas)

ø (mm)	L(m)	Peso(kg)
5.00	163.88	25.24
12.50	128.00	123.28
	TOTAL	148.52

Vol concreto (fck30) = 18.88 m³
cobrimento = 3.00 cm

PERSPECTIVAS :

ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS :

1. CONCRETO Fck=35,0 MPa (350 kgf/cm2); FATOR ÁGUA/CIMENTO MÁXIMO =< 0.60 /kg. CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300Kg/m3. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II MODERADA. DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO GRAÚDO: 19MM

2. EFETUAR CURA DO CONCRETO POR UM PERÍODO NÃO INFERIOR A 7 DIAS, MANTENDO UMEDECIDA A SUPERFÍCIE E/OU PROTEGENDO-A.

3. USAR DISTANCIADORES PARA GARANTIR OS COBRIMENTOS INDICADOS;

4. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL ANTES DE EXECUTAR OS SERVIÇOS; UNIDADE DE MEDIDA = CENTÍMETROS

5. TODAS AS PEÇAS ESTRUTURAIS DEVERÃO TER AS DIMENSÕES MÍNIMAS MENCIONADAS NESTE PROJETO;

6. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2019.

7. NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMA PARA ELEMENTOS ESTRUTURAIS.

8. UTILIZAR VERGA E CONTRA-VERGAS NAS ABERTURAS DA ALVENARIA.

9. O ENCUNHAMENTO DA ALVENARIA DEVE SER ORIENTADO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA, PARA QUE SEJAM EVITADAS CONCENTRAÇÕES DE TENSÃO NOS BLOCOS DE VEDAÇÃO E POSSÍVEIS PATOLOGIAS.

10. COMPACTAR O SOLO E LANÇAR CAMADA DE PELO MENOS 5 CM DE CONCRETO magro ABAIXO DO NÍVEL DAS SAPATAS, BLOCOS E BALDRAMES, QUANDO FOR O CASO, PARA QUE NÃO HAJA MISTURA ENTRE O SOLO E O CONCRETO ESTRUTURAL DOS ELEMENTOS;

11. AS FACES DOS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO E ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA TIPO NEUTROL OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

12. VERIFIQUE ANTES DA CONCRETAGEM, TODAS AS PASSAGENS DE TUBULAÇÕES DE INSTALAÇÕES.

13. CANALIZAÇÕES EMBUTIDAS VERTICALMENTE NOS PILARES E VIGAS NÃO PODEM OCORRER. SOMENTE SERÃO PERMITIDAS FURAÇÕES QUE RESPEITEM OS ITENS 13.2.5.1 E 21.3.3 DA NBR 6118/2014.

14. CONFIRA ATENTAMENTE A IMPLANTAÇÃO E MARCAÇÃO DOS EIXOS A FIM DE QUE A OBRA SEJA LOCADA CORRETAMENTE DENTRO DO TERRENO.

15. VERIFIQUE SE HÁ INDICAÇÃO DE CONTRA-FLECHA NOS ELEMENTOS E CERTIFIQUE-SE DE QUE A MESMA SEJA EXECUTADA.

16. SUGERE-SE A UTILIZAÇÃO DE TELA SOLDADA PARA EVITAR FISSURAS NA INTERFACE ENTRE PAREDE DE ALVENARIA E PILAR, APLICADA COM ACOMPANHAMENTO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.

COBRIMENTOS :

ELEMENTO	SEM CONTATO COM O SOLO	EM CONTATO COM O SOLO
VIGAS	2.5 CM	2.5 CM
LAJES/ESCADAS	2.5 CM	3.5 CM
PILARES	2.5 CM	4.0 CM
SAPATAS	-	4.5CM
BLOCOS	-	4.5 CM
TUBULÕES	-	-
RESERVATÓRIOS/PISCINAS	3.0 CM	3.0 CM

DESFORMA :

1. FACES LATERAIS: 3 DIAS APÓS A CONCRETAGEM.

2. FACES INFERIORES, DEIXANDO PONTALETES DE ESCORAMENTO: 14 DIAS APÓS A CONCRETAGEM.

3. FACES INFERIORES SEM PONTALETES DE ESCORAMENTO: 28 DIAS APÓS A CONCRETAGEM.

4. NOS BALANÇOS, A RETIRADA DAS ESCORAS DEVERÁ SER REALIZADA DA PONTA PARA O APOIO.

5. É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA O PROJETO DE ESCORAMENTO E CIMBRAMENTO.

FUNDAÇÃO (ESTACA HÉLICE CONTÍNUA MONITORADA) :

1. FUNDAÇÃO CALCULADA CONFORME RELATÓRIO DE SONDAGEM ELABORADO PELA STS ENGENHARIA NO DIA 12/12/2025.

2. RESUMO E CARACTERÍSTICA DA ESTACA:
- ESTACA HÉLICE CONTÍNUA MONITORADA DIAM. 50CM
- CARGA ADMISSÍVEL: CARGA ADMISSÍVEL CALCULADO DE 46.40 TF
- PROFUNDIDADE ESTIMADA: 20 METROS DA COTA DE ARRASAMENTO DA ESTACA.

3. O COMPRIMENTO DAS ESTACAS SÃO MEDIDOS E FORAM ESTIMADOS COM BASE NAS SONDAGENS DE REFERENCIA.

4. AS CABEÇAS DAS ESTACAS DEVEM SER CORTADAS (ARRASADAS) ATÉ QUE SE ATINJA A COTA PREVISTA EM PROJETO.

5. AS ECCENTRICIDADES EXECUTADAS DEVERÃO SER INFORMADAS AO PROJETISTA.

6. TODA A EXECUÇÃO DO ESTAQUEAMENTO DEVERÁ SER ACOMPANHADA E VALIDADA PELA FISCALIZAÇÃO.

7. AS CABEÇAS DAS ESTACAS DEVEM FICAR NORMAIS AOS SEUS PRÓPRIOS EIXOS.

8. PARA VERIFICAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA DEVEM SER EXECUTADOS ENSAIOS ATRAVÉS DE PROVA DE CARGA E ENSAIOS DINÂMICOS, ALÉM DE TER SUA INTEGRIDADE AVALIADA COM O ENSAIO PIT ("PILE INTEGRITY TEST"), CONFORME NORMAS VIGENTES. DESCRITAS NO ITEM 9.

9. PARA O PROJETO E EXECUÇÃO DA ESTRUTURA AS NORMAS CITADAS ABAXO DEVERÃO SER ATENDIDAS EM SUA VERSÃO MAIS ATUALIZADA :
- NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações
- NBR 13208 - Estacas - Ensaio de Carregamento Dinâmico - Método de ensaio
- NBR 12131 - Estacas - Prova de Carga Estática - Método de ensaio
- ASTM D5882 - Standard Test Method for Low Strain Impact Integrity Testing of Deep Foundations (para ensaio PIT, o mesmo não é normalizado no Brasil.)

gov.br Documento assinado digitalmente
ROBERTO FIUZARIBAS DE MACEDO
Data: 21/10/2026 12:44:15-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT | MEP
CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP - CNPJ 60.255.454/0001-25
Av. Nilo Peçanha, 50 - Sala 2509 (parte), 25º andar - Centro, Rio de Janeiro/RJ - CEP 20.020-080
Rodovia Jornalista Tim Lopes, Carlos Drummond de Andrade, nº 2400 - Jardim Interlagos - CEP 25.260-080 - FONE (21) 3535-4131
Endereço do Empreendimento: Centro Histórico de Ilhéus
O valor da cota prevalece ao de escala; Antes de qualquer alteração consultar o engenheiro responsável.
Responsável Técnico pelo Projeto Estrutural
ROBERTO FIUZARIBAS DE MACEDO
Engenheiro Civil CREA/MG nº 250870D/D-1

REV.	DATA	FOMENTO	REV.	DATA	CONTEÚDO
R2	20/02/26	EMISSÃO INICIAL			

Nome do Empreendimento: UBSI II
Endereço do Empreendimento: ALDEIA INDÍGENA ACUIPE DO MEIO ILHÉUS/BA
Disciplina: ESTRUTURA DE CONCRETO
Título do desenho: TERREO RESÍDUOS E RESERVATÓRIO - LOCAÇÃO E DET. DE ARMADURA
Fase: PROJETO EXECUTIVO
PRANCHA: 4 /4
Especialidade: EST
Revisão: 00
Escala: Indicada