PROJETO PARA O ESTABELECIMENTO DE ÁREA DE BANHISTAS COM SINALIZAÇÃO NÁUTICA COMPLEMENTAR ESPECIAL DE USO RESTRITO PARA AS PRAIAS DE BARRA GRANDE E CENTRO EM MARAGOGI - AL

maragogi

Prefeitura | Cidade da gente

Contratante:

PREFEITURA DE MARAGOGI

R. J. Carvalho Raposo, 14 - Praça Guedes de Miranda, Maragogi - AL, 57955-000

Contratada:

ANGELMAR SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO NAÚTICA

Rua Ewerton Visco, 324, Edf. Holding empresarial, sala 201 e 202, Caminho das Arvores, Salvador-BA, CEP: 41820022

E-mail: Angelmar.contato@gmail.com

APRESENTAÇÃO

O Projeto Executivo para as Praias de Maragogi, Burgalhau, Barra Grande, em Maragogi, Praia de Antunes, Ponta do Mangue e a Praia de Peroba no Estado de Alagoas, nas coordenadas **LAT 09º 01'02" S LONG 035° 13' 20" W à LAT 08° 55' 45" S LONG 035° 09' 39" W**, tem por finalidade a implantação de um Balizamento de Uso Restrito, com um Plano de Ordenamento Costeiro, utilizando sinalização náutica complementar especial de uso restrito.

O Projeto e o Balizamento serão elaborados de acordo com o preconizado nas "Normas da Autoridade Marítima para Auxílio à Navegação", NORMAM-601, e NORMAM-501,editadas pela Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), e NORMAM-303 editada pela Diretoria de Portos e Costas da Marinha do Brasil (DPC), ambas da Marinha do Brasil(MB), que estabelecem as diretrizes a serem atendidas nos projetos de estabelecimento, cancelamento e alteração de auxílios à navegação, requisitos para operação e manutenção de auxílios à navegação por entidades Extra-MB.

O Projeto Executivo da Orla do Município de MARAGOGI, no Estado de Alagoas, especificamente nas praias de barra grande e centro, tem por finalidade a implantação de um Balizamento com um Plano de Ordenamento Costeiro, utilizando sinalização náutica complementar especial de uso restrito. O Balizamento proporcionará a segurança de que o banhista precisa através da criação de área exclusiva, distante da presença dos portadores de motonáuticas, embarcações de recreio e praticantes de esportes náuticos. O Projeto prevê, ainda, a criação de uma área de embarque e desembarque, para os usuários de embarcações.

A empresa elaboradora do Projeto, ANGELMAR SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO NAÚTICA , ficará à disposição para esclarecer quaisquer dúvidas e esclarecimentos adicionais sobre o Projeto Executivo que ora se apresenta.

SUMÁRIO

ITEM	DESCRIÇÃO	PÁG.
	CAPA DO PROJETO DE SINALIZAÇÃO NÁUTICA	**1**
	APRESENTAÇÃO	**3**
	SUMÁRIO	**4**
1	**INTRODUÇÃO**	**5**
1.2	EXTRATO DA NORMAM-601/DHN, CAPÍTULO 4, ITEM 4.8 BALIZAMENTOS DE USO RESTRITO	**5**
2	**MEMORIAL DESCRITIVO**	**5**
2.1	ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO	**5**
2.2	SITUAÇÃO ATUAL	**6**
2.3	FINALIDADDE DO BALIZAMENTO A SER IMPLANTADO	**6**
2.4	PRAZO PARA O ESTABELECIMENTO	**6**
2.5	PROPOSTA DE DEMARCAÇÃO DAS PRAIAS	**6**
2.5.1	DETALHAMENTO DA PROPOSTA	**7**
3	COORDENADAS GEOGRÁFICAS E UTM – DATUM HORIZONTAL “WGS-84”	**8**
3.1	**PRAIA DE MARAGOGI**	**8**
3.1.2	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS	**8**
3.2	**PRAIA DE BURGALHAU**	
3.2.1	COORDENADAS GEOGRÁFICAS E UTM – DATUM HORIZONTAL “WGS-84”	
3.2.1.1	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS	
3.4	**PRAIA DE BARRA GRANDE**	
3.4.1	COORDENADAS GEOGRÁFICAS E UTM – DATUM HORIZONTAL “WGS-84”	
3.4.1.1	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS	
3.5	**PRAIA DE ANTUNES**	
3.5.1	COORDENADAS GEOGRÁFICAS E UTM – DATUM HORIZONTAL “WGS-84”	
3.5.1.1	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS	
3.6	**PRAIA DE PONTA DO MANGUE**	
3.6.1	COORDENADAS GEOGRÁFICAS E UTM – DATUM HORIZONTAL “WGS-84”	
3.6.1.1	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS	
3.7	**PRAIA DE PEROBA**	
3.7.1	COORDENADAS GEOGRÁFICAS E UTM – DATUM HORIZONTAL “WGS-84”	
3.7.1.1	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS	
4	SISTEMA DE FUNDEIO	**8**
4.1	SISTEMA MISTO DE FUNDEIO	**10**
4.2	BOIAS AUXILIARES E FLUTUADORES	**11**
4.3	SISTEMA DE FIXAÇÃO DAS BOIAS AUXILIARES E DOS FLUTUADORES	**12**

4.4	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS BOIAS AUXILIARES E DOS FLUTUADORES	**13**
4.5	NÃO ESTARÃO COBERTOS PELA GARANTIA	**14**
4.6	PLACAS DE ADVERTÊNCIA	**14**
4.7	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS PLACAS DE ADVERTÊNCIA	**14**
5	**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**	**16**
5.1	ENTIDADE RESPONSÁVEL POR MANTER A SINALIZAÇÃO A SER IMPLANTADA	**16**
5.2	GENERALIDADES	**16**
5.3	NAVEGAÇÃO	**16**
5.4	CONDIÇÕES CLIMÁTICAS	**16**
5.5	MÉTODOS DE ACESSO	**16**
5.5	FISCALIZAÇÃO	**16**
5.6	MANUTENÇÃO	**17,,**
5.7	DADOS GERAIS	**17**
	ANEXOS	**1**
6.1	**CADASTRO CAMR**	**15**
6.2	**ART DO SERVIÇO**	**16**
6.3	**REQUERIMENTO**	**17**
A	**PLANTA SITUAÇÃO DAS PRAIAS DE BARRA GRANDE E CENTRO DE MARAGOGI**	**16**
B	**PLANTA DE LOCALIZAQÇÃO DAS PRAIAS DE BARRA GRANDE E CENTRO DE MARAGOGI**	**F.A1**
C1		**F.A1**

Obs.: Os anexos A e B, encontram-se com a devida impressão A1, na pasta transparente.

1.0 - INTRODUÇÃO

1.2 – EXTRATO DA NORMAM-601/DHN, CAPÍTULO 4, ITEM 4.8 BALIZAMENTOS DE USO RESTRITO

A CP poderá autorizar o estabelecimento de "Balizamentos de Uso Restrito", a serem estabelecidos, mantidos e operados por entidades extra-MB, públicas ou privadas, inclusive em áreas não hidrografadas.

DEFINIÇÃO

São considerados como "Balizamentos de Uso Restrito" aqueles que, atendidos os requisitos da segurança da navegação e da salvaguarda da vida humana no mar, destinam-se a orientar o navegante de determinada região, conhecedor das peculiaridades ambientais das vias navegáveis dessa região, utilizador habitual dessas vias, e que as utiliza com propósito perfeitamente definido.

ENQUADRAMENTO

Enquadram-se nesta situação os balizamentos pertencentes a Colônias de Pesca, Entidades de Esporte e Lazer, Clubes e Condomínios Náuticos, Empresas de Serviços de Transporte Marítimo/Fluvial de Passageiros (Barcas e Ferry Boats) e Prefeituras Municipais.

2 - MEMORIAL DESCRITIVO

2.1 - ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO

O Plano apresentado, além de oportunizar a segurança dos banhistas, se propõe, também a regularizar o tráfego de embarcações, motonáuticas e as atividades esportivas náuticas locais, sob a ótica da NORMAM-303/DPC e NORMAM-601/DHN.

2.2 - SITUAÇÃO ATUAL

Tem sido observado um conflito frequente entre banhistas, embarcações e moto aquáticas nas áreas próximas das Praias de Maragogi, Burgalhau, Barra Grande, em Maragogi, Praia de Antunes, Ponta do Mangue e a Praia de Peroba de Maragogi. Os locais são pontos turísticos. Atualmente a interação entre os banhistas e o tráfego de embarcações e motonáuticas está em desacordo com a NORMAM-303/DPC, sem uma visibilidade de regras físicas, o que tem contribuído para disputas no referido espaço aquaviário

É necessário a criação de um Plano de Ordenamento para delimitar uma área exclusiva para os banhistas. Embarcações e motonáuticas, muitas vezes em manobras radicais, contribuem, não raro, para acidentes, onde os humanos estão em desigualdade de condição.

2.3 - FINALIDADE DO PLANO DE ORDENAMENTO NÁUTICO

O Plano de Ordenamento com o uso da sinalização náutica especial restrita, ora proposto, tem como finalidade demarcar uma área exclusiva para banhistas, separada das áreas para o tráfego de embarcações e prática de esportes náuticos, contribuindo para a salvaguarda dos usuários.

2.4 - PRAZO PARA O ESTABELECIMENTO

O estabelecimento da sinalização dar-se-á após a aprovação do Projeto ou no prazo determinado pelo Agente da Autoridade Marítima, não podendo exceder a 60 (sessenta) dias, após sua aprovação.

2.5 – PROPOSTA DE DEMARCAÇÃO DA PRAIAS DE BARRA GRANDE E CENTRO

A partir das Coordenadas Geográficas **LAT 09º 01’02” S LONG 035° 13’ 20” W à LAT 08° 55’ 45” S LONG 035° 09’ 39” W,** como pontos das extremidades, será estabelecida uma sinalização náutica complementar especial de uso restrito, com um perímetro

de segurança demarcado por um cordão de boias auxiliares e flutuadores na cor amarela, fixado a pontos de ancoragem, e, ainda, por placas de advertência, na cor amarela, com letras pretas.

2.5.1 – DETALHAMENTO DA PROPOSTA

Consistirá, basicamente, do estabelecimento de 05 (cinco) áreas restritas para banhistas, estabelecendo, ainda, 12 (doze) áreas de embarque e desembarque para os usuários de embarcações.

A área de banhistas se situará nas proximidades da Praias de Maragogi, Burgalhau, Barra Grande, em Maragogi, Praia de Antunes, Ponta do Mangue e a Praia de Peroba, com as coordenadas geográficas que constam no item 2.6 deste Plano.

A área de banhistas será constituída por um cordão flutuante composto por boias auxiliares e flutuadores, com visibilidade adequada. O cordão flutuante, conectado através de uma linha de fundeio, será na cor amarela, havendo entre as boias auxiliares e flutuadores uma distância, de no máximo de 05 (cinco) metros, preso nas extremidades da área de restrição, a seus respectivos pontos de ancoragem. A referida área será complementada com uma placa de advertência no local determinado em terra. A placa receberá inscrição “ÁREA DE BANHISTAS”.

A área de embarque e desembarque será um espaço destinado a operações de embarcações e desembarque de passageiros. Serão instaladas placas de sinalização com a inscrição “ÁREA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE”, visando a adequada orientação dos usuários.

Com a sinalização espera-se que as embarcações e moto aquáticas que demandarem à Praias de Maragogi, Burgalhau, Barra Grande, em Maragogi, Praia de Antunes, Ponta do Mangue e a Praia de Peroba de Maragogi, fundeiem para embarque/desembarque somente na área indicadas pela placa “ÁREA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE”.

3 - COORDENADAS GEOGRÁFICAS E UTM – DATUM HORIZONTAL "WGS-84"

3.1 PRAIA DE MARAGOGI

FLUTUADORES:

Boias de Sinalização	Latitude (S)	Longitude (W)	E	N
Nº 1	09°01'21"S	035°13'19"W	255733.72	9001917.24
Nº 2	09°01'13"S	035°13'17"W	255793.33	9002163.47
Nº 3	09°01'05"S	035°13'14"W	255883.49	9002409.89
Nº 4	09°00'57"S	035°13'10"W	256004.21	9002656.49
Nº 5	09°00'51"S	035°13'07"W	256094.75	9002841.44
Nº 6	09°00'44"S	035°13'02"W	256246.20	9003057.49
Nº 7	09°00'38"S	035°12'57"W	256397.85	9003242.81
Nº 8	09°00'32"S	035°12'52"W	256549.49	9003428.13

EMBARQUE E DESEMBARQUE:
CORREDOR 1

PRAIA DE MARAGOGI	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		UTM	
Corredor 1 - Boias	**Latitude (S)**	**Longitude (W)**	**E**	**N**
Nº 1 - Ancoragem	09°01'02"S	035°13'20"W	255699.62	9002500.97
Nº 2	09°01'04"S	035°13'17"W	255791.65	9002440.06
Nº 3 - Ancoragem	09°00'56"S	035°13'17"W	255790.15	9002685.92
Nº 4	09°00'57"S	035°13'14"W	255882.00	9002655.75

EMBARQUE E DESEMBARQUE:
CORREDOR 2

Corredor 2 - Boias	Latitude (S)	Longitude (W)	E	N
Nº 1 - Ancoragem	09°00'51"S	035°13'14"W	255880.88	9002840.14
Nº 2	09°00'53"S	035°13'11"W	255972.91	9002779.23

Nº 3 - Ancoragem	09°00'45"S	035°13'11"W	255984.24	9003014.64
Nº 4	09°00'47"S	035°13'08"W	256063.45	9002964.18

3.1.2 - EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UF	QUANTIDADE
01	Boia auxiliar de 60	Unidade	04
02	Boia auxiliar de 80	Unidade	13
03	Flutuador Esférico 32	Unidade	72
04	Poita concreto/ponto de fundeio 150 kg	Unidade	15
05	Poita concreto/ponto ancoragem 50kg	Unidade	08
06	Manilha de 19mm	Unidade	30
07	Corrente de 16mm	Metro	16
08	Manilha de 16 mm		18
09	Grampo tipo "U" de 20mm	Unidade	26
10	Cabos de poliéster de 3 pernas trançado de 16mm	Metro	480
11	Sapatilha de 19mm	Unidade	120
12	Placa de advertência	Unidade	6

3.2 - PRAIA DO BURGALHAU

3.2.1 COORDENADAS GEOGRÁFICAS E UTM – DATUM HORIZONTAL "WGS-84"

EMBARQUE E DESEMBARQUE:
CORREDOR

PRAIA DE BURGALHAU	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		UTM	
Corredor 1 - Boias	**Latitude (S)**	**Longitude (W)**	**E**	**N**
Nº 1 - Ancoragem	08°59'44"S	035°12'16"W	257663.85	9004897.19
Nº 2	08°59'46"S	035°12'14"W	257701.98	9004848.82
Nº 3 - Ancoragem	08°59'42"S	035°12'14"W	257724.59	9004959.03
Nº 4	08°59'44"S	035°12'11"W	257793.27	9004910.84

3.2.1.1 - EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UF	QUANTIDADE
01	Boia auxiliar de 60	Unidade	02
03	Flutuador Esférico de 32	Unidade	36
04	Flutuador Esférico de 40	Unidade	02
05	Poita concreto/ponto de fundeio 150 kg	Unidade	02
06	Poita concreto/ponto ancoragem 50kg	Unidade	04
07	Corrente de 16mm	Metro	08
08	Manilha de 16 mm	Unidade	10
09	Grampo tipo “U” de 20mm	Unidade	15
10	Cabos de poliéster de 3 pernas trançado de 16mm	Metro	240
11	Sapatilha de 16mm	Unidade	60
12	Placa de advertência	Unidade	01

3.4 - PRAIA DE BARRA GRANDE

3.4.1 COORDENADAS GEOGRÁFICAS E UTM – DATUM HORIZONTAL “WGS-84”

FLUTUADORES:

Boias de Sinalização	Latitude (S)	Longitude (W)	E	N
Nº 1	08°59'26"S	035°11'39"W	258767.67	9005469.88
Nº 2	08°59'22"S	035°11'31"W	259011.37	9005594.27
Nº 3	08°59'16"S	035°11'24"W	259224.15	9005934.33
Nº 4	08°59'11"S	035°11'20"W	259345.44	9005934.33
Nº 5	08°59'07"S	035°11'16"W	259466.93	9006057.99
Nº 6	08°59'02"S	035°11'12"W	259588.23	9006212.38

EMBARQUE E DESEMBARQUE: CORREDOR 1

PRAIA DE BARRA GRANDE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		UTM	
Corredor 1 - Boias	**Latitude (S)**	**Longitude (W)**	**E**	**N**
Nº 1 - Ancoragem	08°59'20"S	035°11'41"W	258695.56	9005643.17
Nº 2	08°59'22"S	035°11'40"W	258736.38	9005592.63
Nº 3 - Ancoragem	08°59'19"S	035°11'38"W	258787.13	9005684.54
Nº 4	08°59'21"S	035°11'37"W	258827.86	9005623.91

EMBARQUE E DESEMBARQUE: CORREDOR 2

Corredor 2 - Boias	Latitude (S)	Longitude (S)	E	N
Nº 1 - Ancoragem	08°59'10"S	035°11'28"W	259095.16	9005958.84
Nº 2	08°59'12"S	035°11'26"W	259162.30	9005902.50
Nº 3 - Ancoragem	08°59'08"S	035°11'26"W	259130.83	9006055.98
Nº 4	08°59'09"S	035°11'24"W	259222.86	9005995.07

EMBARQUE E DESEMBARQUE: CORREDOR 3

Corredor 3 - Boias	Latitude (S)	Longitude (S)	E	N
Nº 1 - Ancoragem	08°59'01"S	035°11'19"W	259362.63	9006256.65
Nº 2	08°59'03"S	035°11'17"W	259435.64	9006180.73
Nº 3 - Ancoragem	08°58'58"S	035°11'16"W	259460.11	9006336.81
Nº 4	08°59'00"S	035°11'14"W	259526.75	9006273.48

3.4.1.1 - EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UF	QUANTIDADE
01	Boia auxiliar de 60	Unidade	06
02	Boia auxiliar de 80	Unidade	06
03	Flutuador Esférico 32	Unidade	108
	Flutuador Esférico de 42	Unidade	06
04	Poita concreto/ponto de fundeio 150 kg	Unidade	12
05	Poita concreto/ponto ancoragem 50kg	Unidade	12
06	Manilha de 19mm	Unidade	15
07	Corrente de 16mm	Metro	24
08	Manilha de 16 mm		30
09	Grampo tipo “U” de 20mm	Unidade	32
10	Cabos de poliéster de 3 pernas trançado de 16mm	Metro	650
11	Sapatilha de 19mm	Unidade	90
12	Placa de advertência	Unidade	05

3.5 PRAIA DE ANTUNES

3.5.1 COORDENADAS GEOGRÁFICAS E UTM – DATUM HORIZONTAL “WGS-84”

FLUTUADORES:

Boias de Sinalização	Latitude (S)	Longitude (W)	E	N
Nº 1	08°58'39"S	035°10'45"W	260408.99	9006924.11
Nº 2	08°58'31"S	035°10'40"W	260560.31	9007170.87
Nº 3	08°58'23"S	035°10'37"W	260650.52	9007417.27
Nº 4	08°58'16"S	035°10'34"W	260740.91	9007632.93
Nº 5	08°57'39"S	035°10'18"W	261223.07	9008772.89
Nº 6	08°57'32"S	035°10'17"W	261252.35	9008988.19

EMBARQUE E DESEMBARQUE:
CORREDOR 1

PRAIA DE ANTUNES	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		UTM	
Corredor 1 - Boias	**Latitude (S)**	**Longitude (W)**	**E**	**N**
Nº 1 - Ancoragem	08°58'25"S	035°10'45"W	260406.44	9007354.36
Nº 2	08°58'26"S	035°10'42"W	260498.29	9007324.17
Nº 3 - Ancoragem	08°58'22"S	035°10'44"W	260436.45	9007446.73
Nº 4	08°58'23"S	035°10'41"W	260528.30	9007416.54

EMBARQUE E DESEMBARQUE:
CORREDOR 2

Corredor 2 - Boias	Latitude (S)	Longitude (S)	E	N
Nº 1 - Ancoragem	08°57'37"S	035°10'25"W	261008.81	9008833.09
Nº 2	08°57'38"S	035°10'21"W	261131.22	9008803.08
Nº 3 - Ancoragem	08°57'34"S	035°10'24"W	261038.82	9008925.46
Nº 4	08°57'34"S	035°10'20"W	261161.05	9008926.18

3.5.1.1- EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UF	QUANTIDADE
01	Boia auxiliar de 60	Unidade	04
02	Boia auxiliar de 80	Unidade	13
03	Flutuador Esférico 32	Unidade	72
04	Flutuador Esférico de 42	Unidade	04
05	Poita concreto/ponto de fundeio 150 kg	Unidade	17
06	Poita concreto/ponto ancoragem 50kg	Unidade	08
07	Manilha de 19mm	Unidade	30
08	Corrente de 16mm	Metro	16
09	Manilha de 16 mm		18
1	Grampo tipo “U” de 20mm	Unidade	26
11	Cabos de poliéster de 3 pernas trançado de 16mm	Metro	480
12	Sapatilha de 19mm	Unidade	120
13	Placa de advertência	Unidade	6

3.6 PRAIA DE PONTA DO MANGUE

3.6.1 COORDENADAS GEOGRÁFICAS E UTM – DATUM HORIZONTAL "WGS-84"

FLUTUADORES:

Boias de Sinalização	Latitude (S)	Longitude (W)	E	N
Nº 1	08°57'24"S	035°10'13"W	261373.13	9009234.76
Nº 2	08°57'17"S	035°10'11"W	261432.97	9009450.24
Nº 3	08°56'59"S	035°10'07"W	261551.94	9010004.13
Nº 4	08°56'54"S	035°10'07"W	261551.03	9010157.78
Nº 5	08°56'44"S	035°10'05"W	261610.34	9010465.46

EMBARQUE E DESEMBARQUE:
CORREDOR 1

PRAIA DE PONTA DO MANGUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		UTM	
Corredor 1 - Boias	**Latitude (S)**	**Longitude (W)**	**E**	**N**
Nº 1 - Ancoragem	08°57'14"S	035°10'16"W	2612271.60	9009536.16
Nº 2	08°57'15"S	035°10'13"W	261371.50	9009511.34
Nº 3 - Ancoragem	08°57'11"S	035°10'15"W	261301.60	9009628.54
Nº 4	08°57'12"S	035°10'12"W	261401.51	9009603.72

EMBARQUE E DESEMBARQUE:
CORREDOR 2

Corredor 2 - Boias	Latitude (S)	Longitude (S)	E	N
Nº 1 - Ancoragem	08°56'53"S	035°10'12"W	261391.30	9010185.50
Nº 2	08°56'54"S	035°10'09"W	261489.92	9010157.42
Nº 3 - Ancoragem	08°56'50"S	035°10'12"W	261402.02	9010293.29
Nº 4	08°56'50"S	035°10'09"W	261489.19	9010280.35

3.6.1.1 – EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UF	QUANTIDADE
01	Boia auxiliar de 60	Unidade	06
02	Boia auxiliar de 80	Unidade	06
03	Flutuador Esférico 32	Unidade	72
	Flutuador Esférico de 42	Unidade	06
04	Poita concreto/ponto de fundeio 150 kg	Unidade	12
05	Poita concreto/ponto ancoragem 50kg	Unidade	12
06	Manilha de 19mm	Unidade	15
07	Corrente de 16mm	Metro	24
08	Manilha de 16 mm		30
09	Grampo tipo “U” de 20mm	Unidade	32
10	Cabos de poliéster de 3 pernas trançado de 16mm	Metro	650
11	Sapatilha de 19mm	Unidade	90
12	Placa de advertência	Unidade	05

3.7 - PRAIA DE PEROBA

3.7.1 COORDENADAS GEOGRÁFICAS E UTM – DATUM HORIZONTAL “WGS-84”

FLUTUADORES:

Boias de Sinalização	Latitude (S)	Longitude (W)	E	N
Nº 1	08°56'02"S	035°09'50"W	262061.12	9011758.86
Nº 2	08°55'56"S	035°09'46"W	262182.27	9011943.97
Nº 3	08°55'51"S	035°09'42"W	262303.60	9012098.34
Nº 4	08°55'45"S	035°09'39"W	262394.19	9012283.26

EMBARQUE E DESEMBARQUE:
CORREDOR 1

PRAIA DE PEROBA	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		UTM	
Corredor 1 - Boias	**Latitude (S)**	**Longitude (W)**	**E**	**N**
Nº 1 - Ancoragem	08°56'05"S	035°09'58"W	261807.80	9011677.30
Nº 2	08°56'06"S	035°09'55"W	261909.05	9011635.04

Nº 3 - Ancoragem	08°56'02"S	035°09'57"W	261847.21	9011757.61
Nº 4	08°56'03"S	035°09'54"W	261939.06	9011727.42

EMBARQUE E DESEMBARQUE:
CORREDOR 2

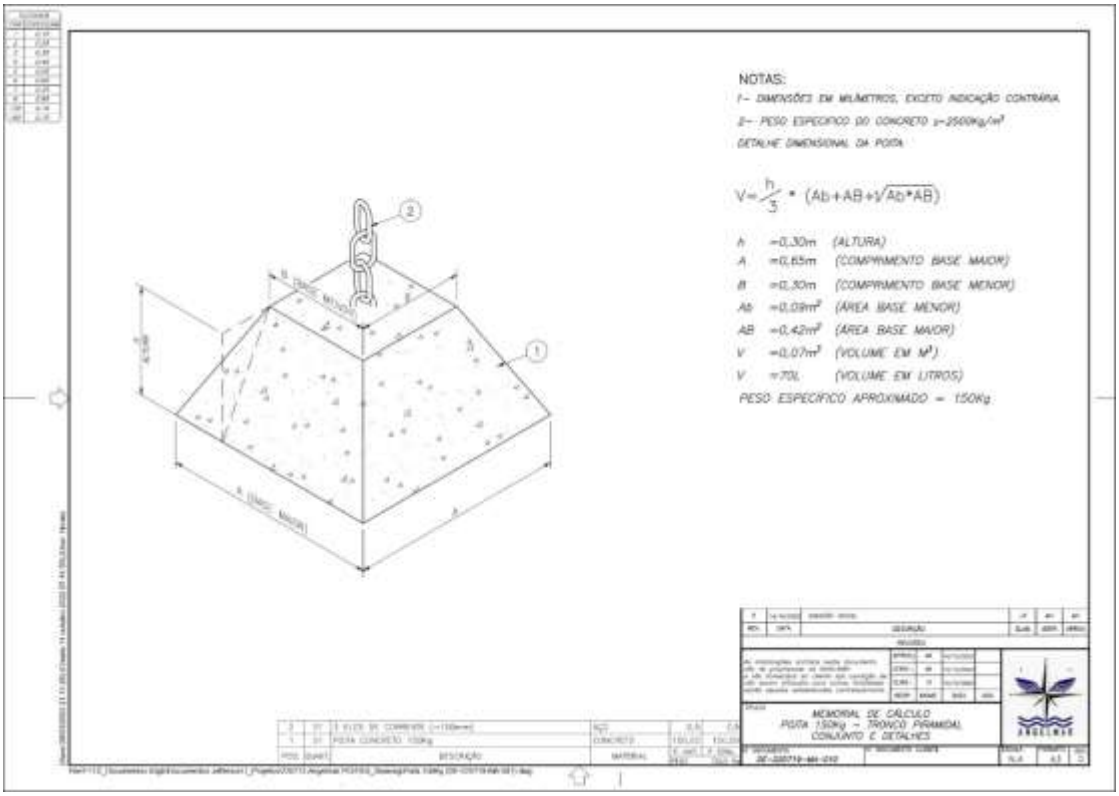
Corredor 2 - Boias	Latitude (S)	Longitude (S)	E	N
Nº 1 - Ancoragem	08°55'52"S	035°09'51"W	262034.44	9012061.74
Nº 2	08°55'54"S	035°09'48"W	262120.79	9012005.07
Nº 3 - Ancoragem	08°55'49"S	035°09'49"W	262100.02	9012145.32
Nº 4	08°55'51"S	035°09'46"W	262181.37	9012097.62

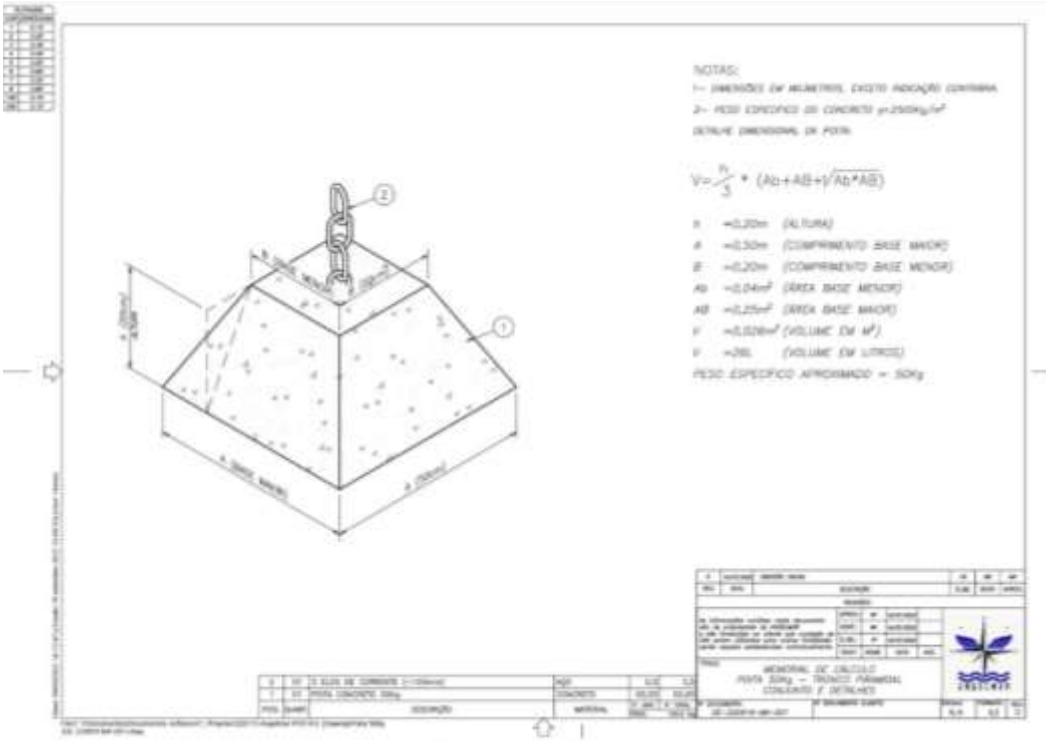
3.7.1.1 - EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UF	QUANTIDADE
01	Boia auxiliar de 60	Unidade	04
02	Boia auxiliar de 80	Unidade	04
03	Flutuador Esférico 32	Unidade	72
	Flutuador Esférico de 42	Unidade	04
04	Poita concreto/ponto de fundeio 150 kg	Unidade	08
05	Poita concreto/ponto ancoragem 50kg	Unidade	08
06	Manilha de 19mm	Unidade	15
07	Corrente de 16mm	Metro	24
08	Manilha de 16 mm		30
09	Grampo tipo "U" de 20mm	Unidade	32
10	Cabos de poliéster de 3 pernas trançado de 16mm	Metro	460
11	Sapatilha de 19mm	Unidade	90
12	Placa de advertência	Unidade	04

4 - SISTEMA DE FUNDEIO

a) O sistema de fundeio do cordão de boias auxiliares e flutuadores a ser utilizado na área de banhistas será fixado através de poitas de concreto armado de 150 Kg, no ponto de fundeio e, de 50 Kg, nos pontos de ancoragem, conforme modelo abaixo; e


NOTAS:
1- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2- PESO ESPECIFICO DO CONCRETO ρ=2500kg/m³
DETALHE DIMENSIONAL DA POSTA
V=h/3 * (Ab+AB+√(Ab*AB))
h =0,30m (ALTURA)
A =0,65m (COMPRIMENTO BASE MAIOR)
B =0,30m (COMPRIMENTO BASE MENOR)
Ab =0,09m² (ÁREA BASE MENOR)
AB =0,42m² (AREA BASE MAIOR)
V =0,07m³ (VOLUME EM M³)
V =70L (VOLUME EM LITROS)
PESO ESPECIFICO APROXIMADO = 150Kg
MEMORIAL DE CÁLCULO
POSTA 150Kg – TRONCO PIRAMIDAL
CONJUNTO E DETALHES


NOTAS:
1- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2- PESO ESPECIFICO DO CONCRETO ρ=2500kg/m³
DETALHE DIMENSIONAL DA POSTA
V=h/3 * (Ab+AB+√(Ab*AB))
h =0,20m (ALTURA)
A =0,50m (COMPRIMENTO BASE MAIOR)
B =0,20m (COMPRIMENTO BASE MENOR)
Ab =0,04m² (ÁREA BASE MENOR)
AB =0,25m² (AREA BASE MAIOR)
V =0,028m³ (VOLUME EM M³)
V =28L (VOLUME EM LITROS)
PESO ESPECIFICO APROXIMADO = 50Kg
MEMORIAL DE CÁLCULO
POSTA 50Kg – TRONCO PIRAMIDAL
CONJUNTO E DETALHES

b) A linha de fundeio da área de banhistas será composta por cabos de poliéster de 3 pernas trançado de 16 mm, conforme especificações do fabricante para a referida operação. A linha de fundeio seguirá as dimensões especificadas, utilizando manilhas, correntes, cabos de poliéster de 3 pernas trançado de 16mm, alças, sapatilhas e grampos, conforme tabela de material citada no item 2.7.



CABO DE POLIÉSTER DE 3 PERNAS



CORRENTE ZINCADA COM ELOS CURTOS DE 16mm

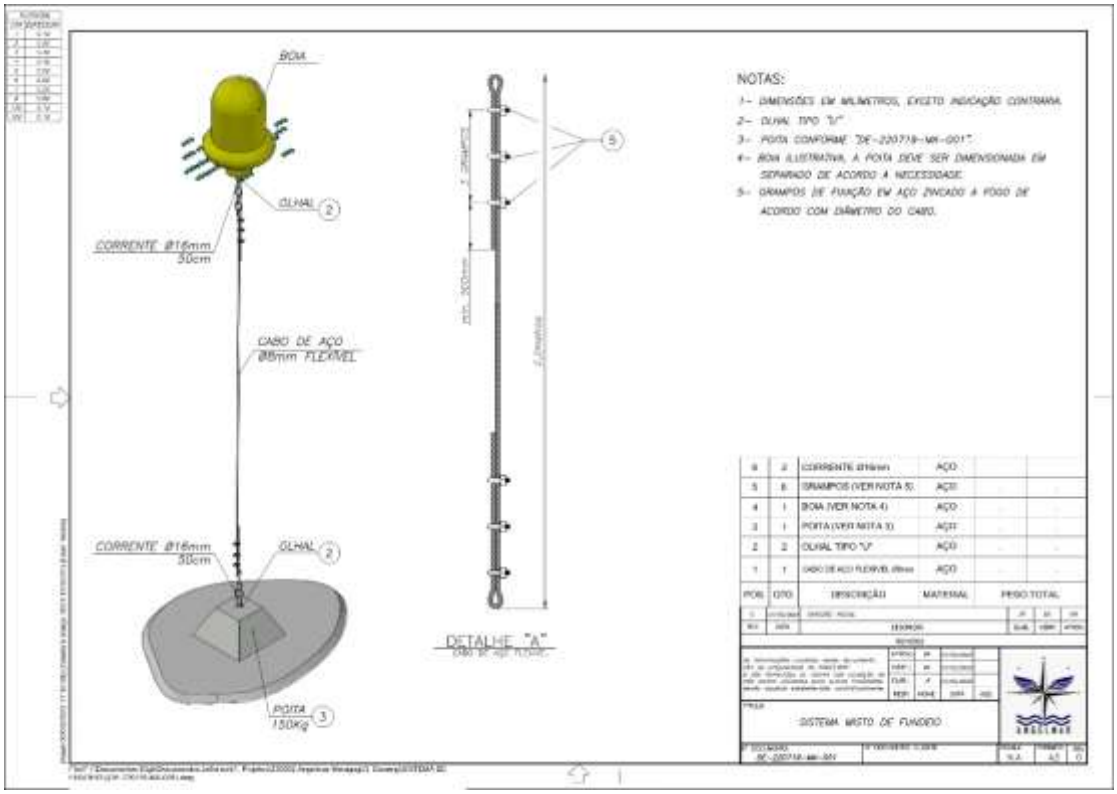


CABO DE POLIÉSTER DE 3 PERNAS

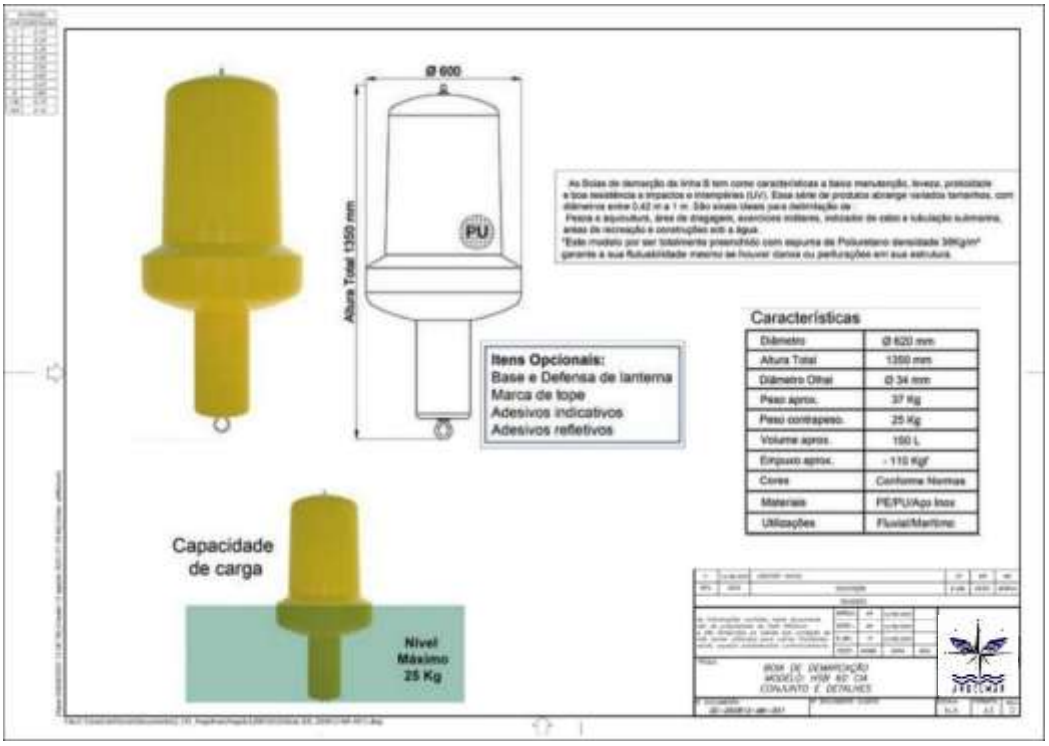
ANGELMAR

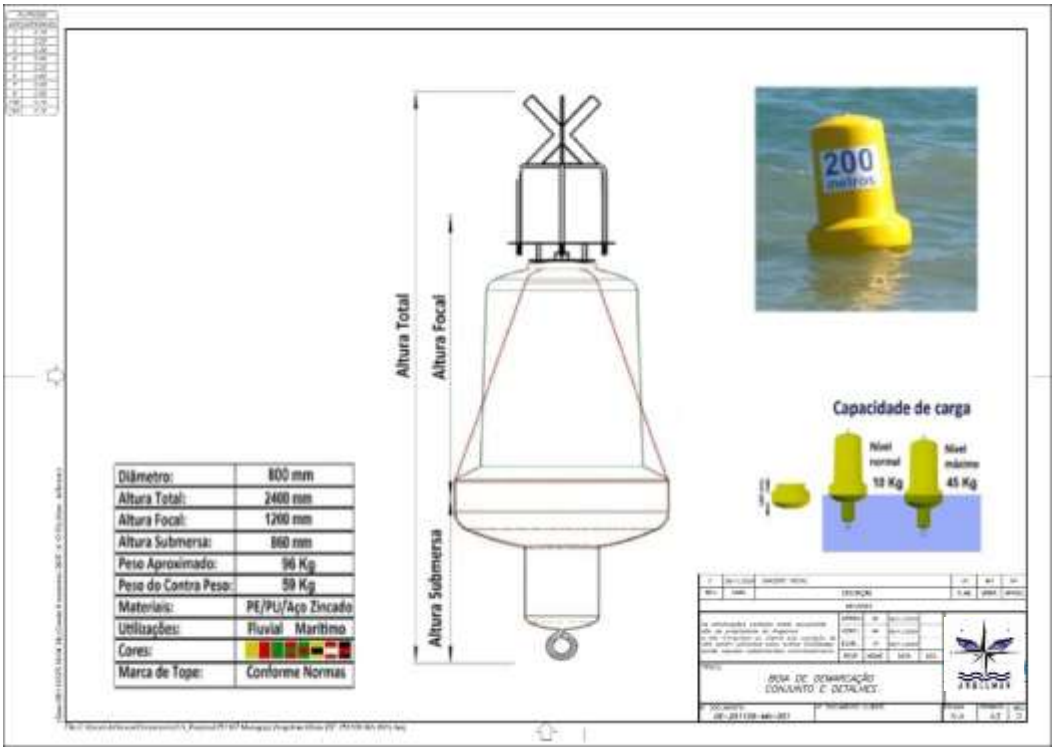
4.1 - SISTEMA MISTO DE FUNDEIO

O cordão de boias auxiliares e de flutuadores será fixado à poita utilizando corrente e cabos de poliéster de 3 pernas trançado de 16mm, de acordo com a imagem abaixo.

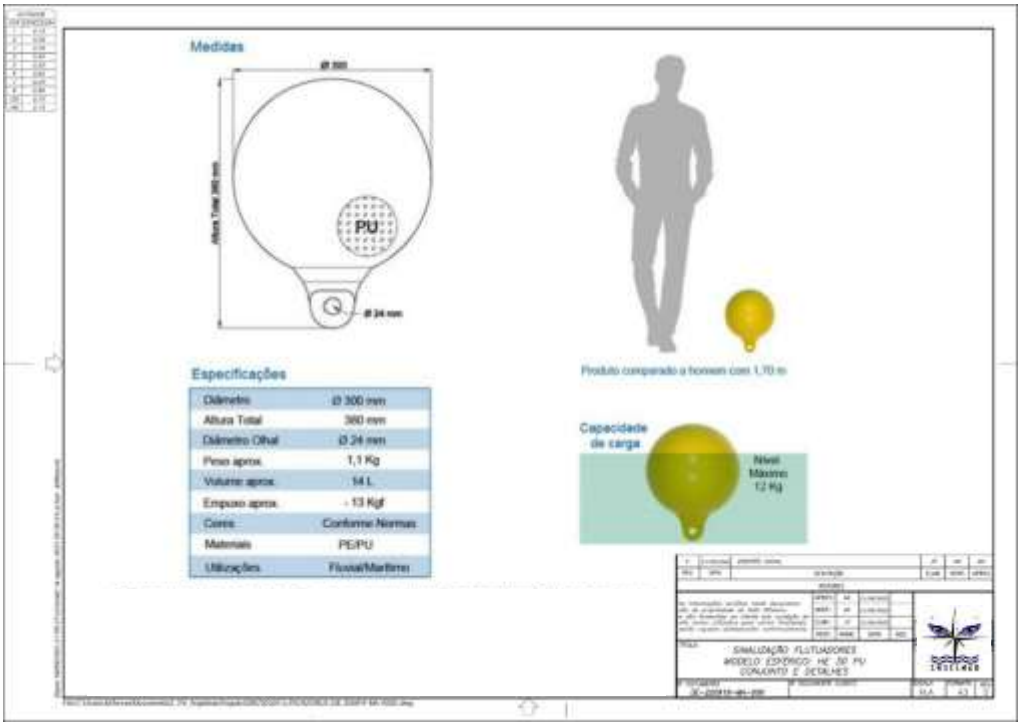


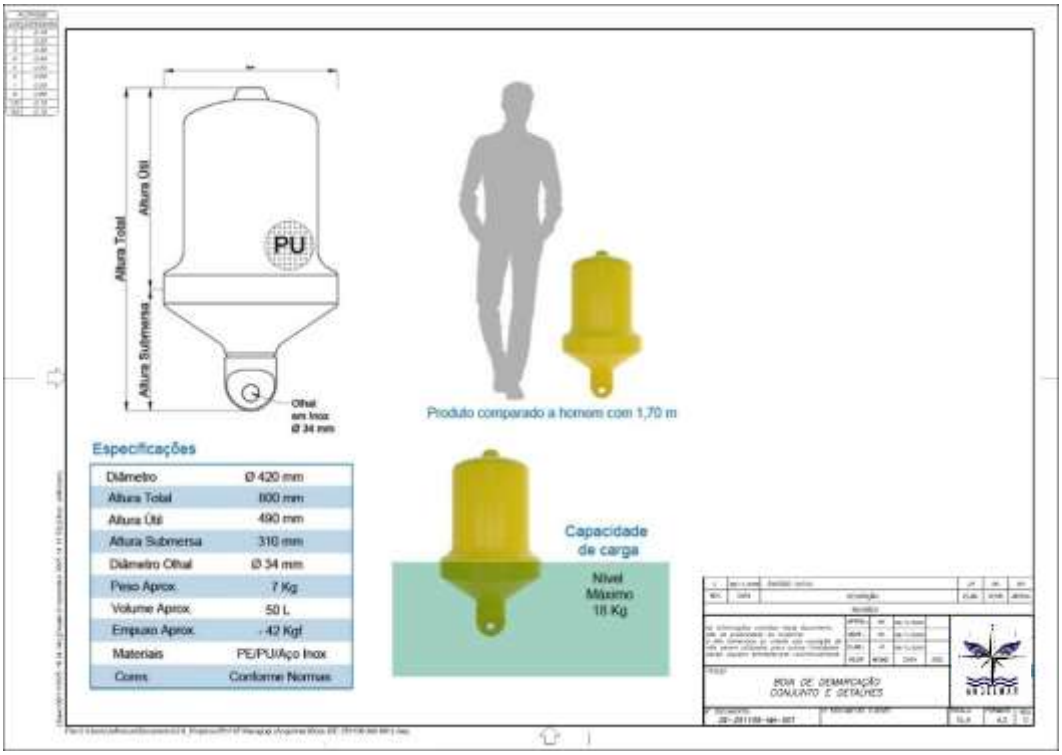
4.2 –BOIAS AUXILIARES E FLUTUADORESOIA AUXILIAR





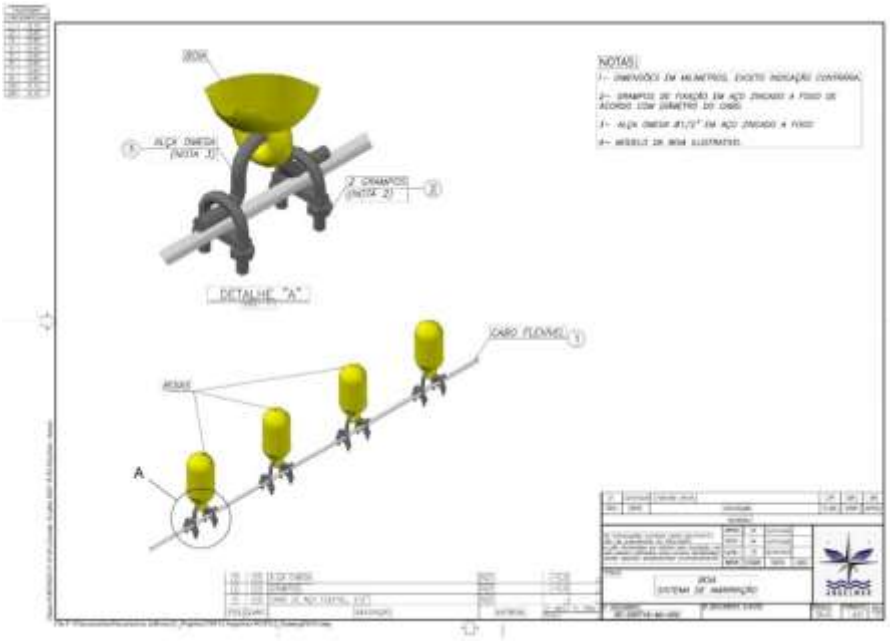
FLUTUADORES





4.3 - SISTEMA DE FIXAÇÃO DAS BOIAS AUXILIARES E DOS FLUTUADORES

Para maior durabilidade e prevenção de vandalismo, as boias auxiliares e os flutuadores serão fixados, entre si, através de cabos de poliéster de 3 pernas trançados de 16mm.



4.4 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS BOIAS AUXILIARES E DOS FLUTUADORES

As boias auxiliares e os flutuadores sugeridos na instalação terão as seguintes características:

1 – FLUTUADORES ESFERICOS

- Diâmetro: 30 cm
- Altura acima de alinha d' mínima: 18cm
- Cores: Amarelo
- Mareriais: PE/PU/Aço Inox
- Utilizações: Fluvial/ Marítimo

1 – FLUTUADORES ESFERICO

- Diâmetro: 42 cm
- Altura acima de alinha d' mínima: 20 cm
- Cores: Amarelo
- Materiais: PE/PU/Aço Inox
- Utilizações: Fluvial/ Marítimo

2 – BOIAS AUXILIARES CÔNICAS, possuem como característica:

- Diâmetro: 60cm
- Altura acima de alinha d' mínima: 70cm
- Cores: Amarelo
- Materiais: PE/PU

3 – MATERIAL DO CORPO FLUTUANTE - a seção principal das boias é fabricada em polietileno de média densidade (P.E.M.D), na espessura de, no mínimo, 9 mm e com espuma de poliuretano de célula fechada, com núcleo sólido e que não absorve água;

4 – ESTABILIZAÇÃO PARA ULTRAVIOLETA - o polietileno é aditivado contra ação solar (U.V) protegido contra degradação por radiação ultravioleta;

5 – PIGMENTAÇÃO - a seção principal é fabricada com o pigmento da cor amarelo segurança, incorporado à resina em toda a sua espessura, permitindo que seja dispensada a necessidade de pintura e retoque, mesmo em caso de danos superficiais com retirada de materiais.

6 – RESISTÊNCIA A CHOQUES MECÂNICOS - o corpo flutuante é construído de modo a garantir a flutuabilidade da barreira flutuante em caso de choques mecânicos ou perfuração;

7 –ACESSÓRIOS - os parafusos, porca, arruelas e conexões são em aço zincado/inoxidável ou outro material similar;

8 – RESISTÊNCIA A VENTOS –os flutuadores e boiassão aptas para suportar correntes marítimas de até 20 nós (aproximadamente 37 km/h);

9 – RESISTÊNCIA À UMIDADE –os flutuadores e boias funcionam com umidade relativa de 100% de condensação; e

10 – DURABILIDADE E VIDA ÚTIL – os flutuadores e boiassão fabricadas tendo como propósito fundamental a baixa manutenção e leveza, sendo à prova d'água, insubmersível, tendo vida útil de, no mínimo, 2 (dois) anos.

4.5- NÃO ESTARÃO COBERTOS PELA GARANTIA:

I. Os danos causados por ação de vandalismo, tais como, perfurações ocasionadas por arma de fogo e objetos contundentes "não naturais";

II. Abalroamentos significativos provocados por embarcações em geral, troncos de árvores ou quaisquer outros objetos não naturais de grande porte que se encontrem "à deriva";

III. Correnteza acima de 2 nós em águas que contenham partículas em suspensão de areia, ou materiais abrasivos que possam remover películas usadas no tratamento da superfície dos sinais;

IV. Condições e ações de temperatura que ultrapassem 65º; e

V. Acidentes da natureza, tais como, raios, relâmpagos e outros.

4.6 - PLACAS DE ADVERTÊNCIA

A complementação da sinalização deverá ser feita com Placas de Advertência, com a inscrição, "ÁREA EXCLUSIVAS DE BANHISTAS" e "ÁREA EXCLUSIVA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE". Terão elevação do solo suficiente para servirem de alerta ao que se propõem.

4.7 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS PLACAS DE ADVERTÊNCIA

As placas de advertência serão confeccionadas em chapa de aço galvanizado, constituídas por duas lâminas de 0,21 mm, com dimensões mínimas de 1,00 m (largura) x 1,00 m (altura), em formato de dupla face, garantindo a visibilidade adequada. A instalação será realizada a 3,00 m de altura em relação ao solo. As placas receberão pintura de fundo na cor amarela, com inscrições em tinta refletiva preta.

A fixação será executada com peças de eucalipto tratado, com espessura mínima de 4", cravadas a 80 cm de profundidade e concretadas, assegurando estabilidade estrutural e maior resistência contra vandalismo.

Terão, ainda, um QR CODE, a ser informado pela Prefeitura de Maragogi, que permitirá ao visitante o acesso a informações de segurança e preservação ambiental.


ÁREA DE
BANHISTAS
maragogi


ÁREA DE
EMBARQUE E
DESEMBARQUE
maragogi



5 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

5.1 - ENTIDADE RESPONSÁVEL POR MANTER A SINALIZAÇÃO A SER IMPLANTADA

A sinalização náutica proposta ficará sob a responsabilidade da Prefeitura de Maragogi – AL.

5.2 – GENERALIDADES

No dia 26 de agosto foi realizada pela ANGELMAR MARITIMA uma visita técnica, com o técnico de Sinalização náutica Manoel Angelo, o Sr. Antônio José com amplo conhecimento da navegação da área.

Na ocasião da visita técnica foi realizada a medição da profundidade, utilizando o prumo de mão,

em pontos nos quais serão fundeadas as boias auxiliares e foram observadas as profundidades médias de 1,30 a 3,30m, na condição de baixa-mar.

5.3 – NAVEGAÇÃO

Os pontos a serem sinalizados são frequentados por utilizadores habituais, conhecedores das peculiaridades ambientais, portando embarcação de pequeno porte, de esporte e recreio, motonáutica, barcos de pesca, lancha e, em especial, catamarãs

5.4 – CONDIÇÕES CLIMÁTICAS

A maré possui nível médio de 2.4 metros acima do nível de redução, de acordo com a carta náutica 22.200. Nas marés de sizígia a corrente atinge 05 (cinco) nós na vazante, e 04 (quatro) nós na enchente. Nas marés de quadratura, chega a 03 (três) nós na vazante e enchente.

Conforme Roteiro Costa Leste:

- A pressão atmosférica média é de 760mm;
- A temperatura média do ar é de 25,6 graus célsius; e
- A umidade relativa do ar é de 90%.

5.5 – MÉTODOS DE ACESSO

Por terra, através da Rodovia AL-101 Norte. Por mar, nas proximidades da Orla de Maragogi, na Ponta do Mangue.

5.6 – FISCALIZAÇÃO

Haverá no local, periodicamente, inspeções realizadas pela Autoridade Marítima para a garantia das regras estabelecidas.

5.7 – MANUTENÇÃO

Conforme disposto na **NORMAM-601, Capítulo 6, item 6.1**, para garantir o adequado funcionamento da sinalização náutica, deve ser realizado o **controle sistemático do balizamento,** com ênfase na **manutenção preventiva regular.** Em especial, a **manutenção da linha de fundeio** deve ocorrer a cada **180 (cento e oitenta) dias**, de forma a assegurar a eficiência operacional e a segurança da navegação.

5.8 – DADOS GERAIS

O estabelecimento dos sinais náuticos de auxílio à navegação flutuantes cegos e placas de advertência seguirão fielmente o Projeto, após aprovação do Agente da Autoridade Marítima, e deverá ser realizado em, até, **60 (sessenta) dias**.

O Balizamento receberá o nome do local ao qual representa: PRAIAS DE BARRA GRANDE E CENTRO.

Salvador -BA, em 10 de novembro de 2025

gov.br Documento assinado digitalmente
JEFFERSON DOS REIS SILVA
Data: 10/11/2025 15:33:09-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

JEFFERSON DOS REIS SILVA
CREA-BA 0520436687
RESPONSÁVEL TÉCNICO

ANEXO C1



CAMR
CENTRO DE AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO ALMIRANTE MORAES REGO

O que você procura?

ANGELMAR MARITIMA SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO

ANGELMAR MARÍTIMA SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO

Cidade:
SALVADOR (BA)
CNPJ:
23754684000112
Responsável Técnico:
JOÃO CARLOS CHAVES GAMA JUNIOR
JEFFERSON DOS REIS SILVA
Telefax:
+55 (71) 98243-2311 +55 (71) 99649-4014 +55 (71) 3384-6619
Vencimento do Cadastro:
Sexta-feira, 6 de Outubro de 2028 - 12:00
E-mail:
angelmar.contato@gmail.com contato@atualizeconsultoria.com

ANEXO C2

Ao Ilmo. Sr. CAPITÃO DOS PORTOS DO ESTADO DE MACEIÓ

Daniel Mendes de Vasconcelos Ferreira, **PREFEITO DE MARAGOGI – AL,** vem requerer a Vossa Senhoria, conforme previsto no item 4.7 da NORMAM-601DHN, a aprovação do Projeto Executivo para o estabelecimento de Balizamentos Especiais de Uso Restrito, a fim de delimitar áreas de banhistas, embarcações e esportes náuticos, nas **Praias de Barra Grande e Centro de Maragogi**.

Participo que o referido Projeto foi confeccionado pela Empresa ANGELMAR SERVIÇOS DE SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO LTDA, devidamente certificada e registrada junto ao CENTRO DE AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO ALMIRANTE "MORAES REGO", CAMR. Participo, ainda, que o Projeto será executado no prazo de, até, 60 (sessenta) dias contados a partir da data de recebimento da comunicação oficial da aprovação por essa Capitania.

Nestes termos, pede deferimento.

Maragogi, AL, em 05 de novembro de 2025

DANIEL MENDES DE VASCONCELOS FERREIRA:04354632411 Assinado de forma digital por DANIEL MENDES DE VASCONCELOS FERREIRA:04354632411 Dados: 2025.11.05 12:17:15 -03'00'

Daniel Mendes de Vasconcelos Ferreira
Prefeito