



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

3

FOLHA:

1/41

**CONTROLE DE REVISÕES**

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	B	EMISSÃO INICIAL
1	B	ATENDENDO A COMENTÁRIOS
2	B	REVISÃO GERAL
3	B	REVISÃO GERAL

**TIPO DE  
EMISSÃO**

(A) PRELIMINAR

(D) PARA COTAÇÃO

(G) CONFORME CONSTRUÍDO

(B) PARA COMENTÁRIOS

(E) PARA CONSTRUÇÃO

(H) CANCELADO

(C) PARA CONHECIMENTO

(F) CONFORME COMPRADO

(I) APROVADO

	REV. 0	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4
<b>DATA</b>	05/07/2020	28/09/2020	06/11/2020	12/11/2020	
<b>EXECUÇÃO</b>	BES	BES	BES	BES	
<b>VERIFICAÇÃO</b>	DC	DC	DC	DC	
<b>APROVAÇÃO</b>	AM	AM	AM	AM	
	REV. 5	REV. 6	REV. 7	REV. 8	REV. 9
<b>DATA</b>					
<b>EXECUÇÃO</b>					
<b>VERIFICAÇÃO</b>					
<b>APROVAÇÃO</b>					

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA ATLÂNTICO SUL CONSULTORIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**2/41**

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>4</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. SERVIÇOS PRELIMINARES.....</b>	<b>12</b>
2.1. PLACA DE OBRA .....	12
2.2. CANTEIRO DE OBRAS.....	12
2.3. SERVIÇOS DE DEMOLIÇÃO .....	16
2.4. REMOÇÃO DE ÁRVORES .....	20
2.5. SERVIÇOS EM TERRA .....	21
2.6. LOCAIS DE BOTA-FORA .....	21
<b>3. DESCRIÇÃO DAS ESTRUTURAS.....</b>	<b>22</b>
3.2 SALA DE ESPERA.....	22
3.1.1. FUNDAÇÃO .....	22
3.1.2. ESTRUTURA .....	22
<b>3.4 PLATAFORMA FLUTUANTE.....</b>	<b>24</b>
3.1.3. FUNDAÇÃO .....	24
3.1.4. ESTRUTURA .....	25
<b>3.3 PASSARELA DE ACESSO .....</b>	<b>32</b>
<b>4. SERVIÇOS FINAIS.....</b>	<b>37</b>
4.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	37
4.2. SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL .....	38
4.3. GUARDA-CORPOS E CORRIMÃO .....	38



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA  
PROJETO EXECUTIVO  
AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA  
MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**3/41**

<b>4.4. MOBILIÁRIO.....</b>	<b>39</b>
<b>4.5. INSTALAÇÃO DAS PLACAS SOLARES.....</b>	<b>39</b>
<b>4.6. DESMOBILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS.....</b>	<b>39</b>
<b>4.7. LIMPEZA FINAL DA OBRA .....</b>	<b>39</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>40</b>
<b>5. DECLARAÇÃO DOS PROFISSIONAIS.....</b>	<b>41</b>

 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	NÚMERO ATLSUL: <b>ATL 0067-320-C-MD-10001</b>	 Atlântico Sul CONSULTORIA
	NÚMERO CLIENTE: --	
<b>SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA</b> <b>PROJETO EXECUTIVO</b> <b>AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		REVISÃO: <b>3</b> FOLHA: <b>4/41</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Local – Praça do Papa – Vitória/ES .....	6
Figura 2. Implantação Sala de Espera Tipo A – Praça do Papa – Vitória/ES .....	7
Figura 3. Local – Prainha de Vila Velha. ....	8
Figura 4. Implantação Sala de Espera Tipo B – Prainha de Vila Velha .....	9
Figura 5. Local – Centro de Vitória.....	9
Figura 6. Implantação Sala de Espera Tipo B – Centro de Vitória.....	10
Figura 7. Local – Porto de Santana – Cariacica/ES .....	11
Figura 8. Implantação Sala de Espera Tipo A – Porto de Santana - Cariacica/ES .....	12
Figura 9. Canteiro – Praça do Papa – Vitória/ES .....	13
Figura 10. Canteiro – Prainha de Vila Velha/ES.....	14
Figura 11. Canteiro – Centro de Vitória/ES .....	15
Figura 12. Canteiro – Porto de Santana - Cariacica/ES .....	16
Figura 13 - Local de demolição - Centro de Vitória. ....	17
Figura 14 - Muro a ser demolido - Centro de Vitória.....	18
Figura 15 - Local de demolição - Porto de Santana/Cariacica-ES.....	19
Figura 16 - Área de demolição - Porto de Santana/Cariacica-ES.....	19
Figura 17 – Remoção de árvores - Prainha de Vila Velha.....	20
Figura 18 - Remoção de árvores - Praça do Papa .....	21
Figura 19 - Defesa tipo barra extrudada.....	31
Figura 20 - Disposição das defensas na plataforma flutuante .....	31
Figura 21 - Ilustração do cabeço de amarração .....	31
Figura 22 - Posicionamento do cabeço de amarração e da sinalização náutica.....	32

 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	NÚMERO ATLSUL: <b>ATL 0067-320-C-MD-10001</b>	 Atlântico Sul CONSULTORIA
	NÚMERO CLIENTE: --	
<b>SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA</b> <b>PROJETO EXECUTIVO</b> <b>AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		REVISÃO: <b>3</b> FOLHA: <b>5/41</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo apresentar o memorial descritivo, referente a instalação dos quatro novos terminais aquaviários de embarque e desembarque para transporte de passageiros a serem instalados na Baía de Vitória, projeto do Aquaviário da Grande Vitória/ES. Serão instaladas quatro estruturas cada uma composta por: Sala de Espera (Tipo A e B), Passarela de Acesso e Plataforma Flutuante. As estruturas serão instaladas nos seguintes locais:

- Praça do Papa – Vitória/ES;
- Prainha de Vila Velha/ES;
- Centro de Vitória/ES; e
- Porto de Santana - Cariacica/ES.

Devido às peculiaridades de cada local de implantação, foram projetados dois tipos diferentes de sala de espera, denominados Tipo A e Tipo B. A Sala de Espera Tipo A, será implantada em Porto de Santana – Cariacica e na Praça do Papa, já a Sala de Espera Tipo B será implantada em Prainha de Vila Velha/ES e Centro de Vitória/ES.

A área construída em terra será diferente entre as salas de espera, devido a existência de dois tipos diferentes de projeto, já a área construída em água, composta pela passarela de acesso e a plataforma flutuante, será a mesma em cada local de implantação, visto que essas estruturas são iguais para todos os terminais. Abaixo encontra-se o quadros de área para os locais de implantação (Tabela 1 e Tabela 2).

**Tabela 1 – Quadro de áreas (m<sup>2</sup>)**

<b>ÁREA CONSTRUÍDA EM TERRA – Sala de Espera Tipo A</b>	<b>200,90</b>
Sala de espera - Tipo A	162,80
Calçada	38,10
<b>ÁREA CONSTRUÍDA EM TERRA – Sala de Espera Tipo B</b>	<b>180,88</b>
Sala de Espera - Tipo B	148,15
Calçada	32,73
<b>ÁREA CONSTRUÍDA EM ÁGUA</b>	<b>172,10</b>
Passarela	82,10
Plataforma flutuante	90,00



SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA  
PROJETO EXECUTIVO  
AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA  
MEMORIAL DESCRITIVO

REVISÃO:

3

FOLHA:

6/41

Tabela 2 – Áreas totais

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )
<b>ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA EM TERRA</b>			<b>763,56</b>
Sala de espera Tipo A + Calçada	2	200,9	401,8
Sala de espera Tipo B + Calçada	2	180,88	361,76
<b>ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA EM ÁGUA</b>			<b>688,4</b>
Passarela + Flutuante	4	172,1	688,4
<b>ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA</b>			<b>1.491,96</b>

Abaixo estão representados os locais de implantação de cada um dos quatro terminais.



Figura 1. Local – Praça do Papa – Vitória/ES



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**7/41**

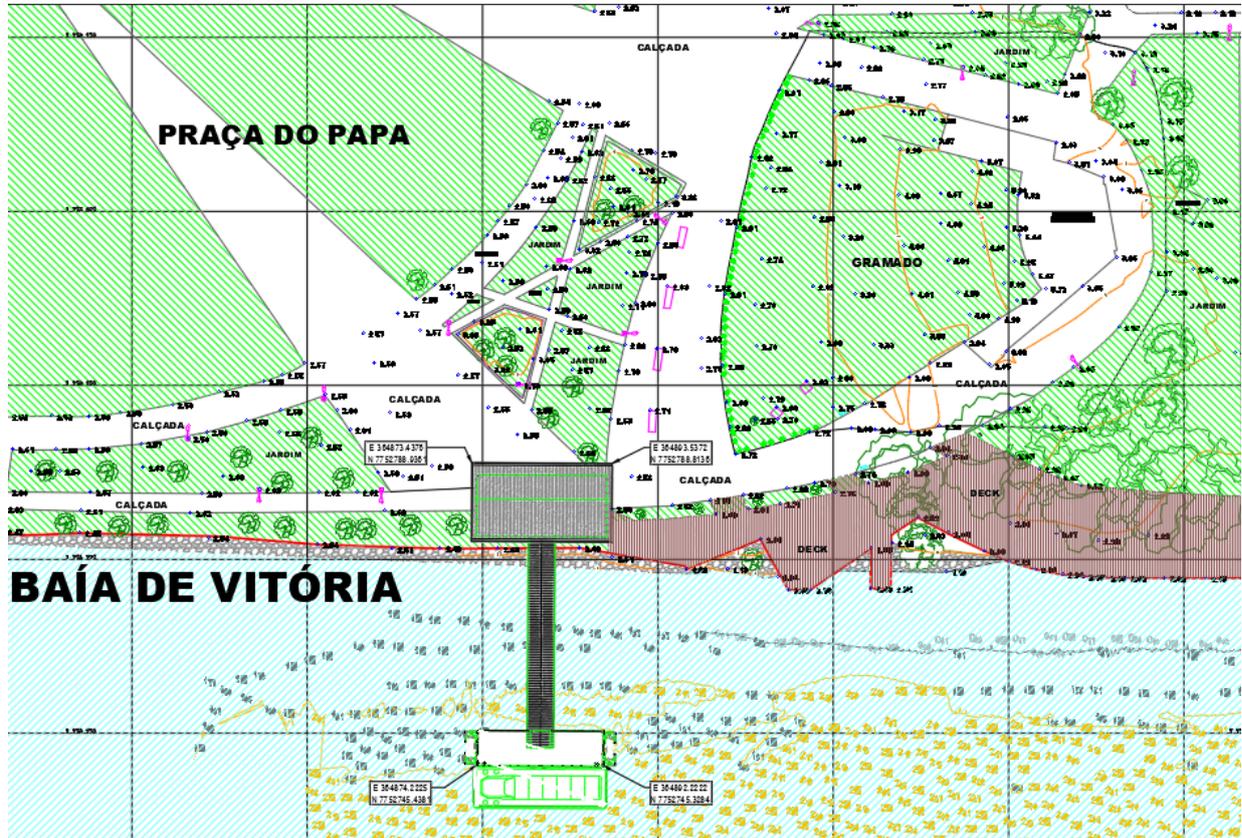


Figura 2. Implantação Sala de Espera Tipo A – Praça do Papa – Vitória/ES



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA  
PROJETO EXECUTIVO  
AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA  
MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**8/41**



**Figura 3. Local – Prainha de Vila Velha.**



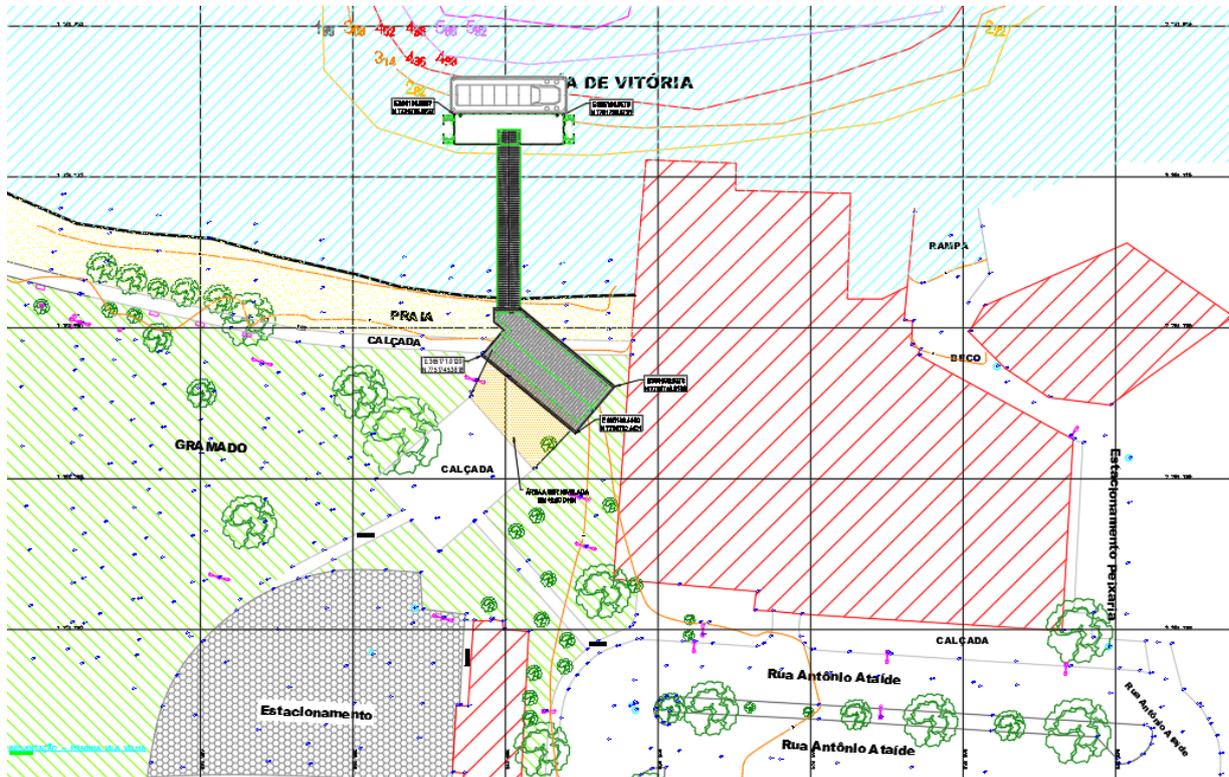
**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA  
PROJETO EXECUTIVO  
AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA  
MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

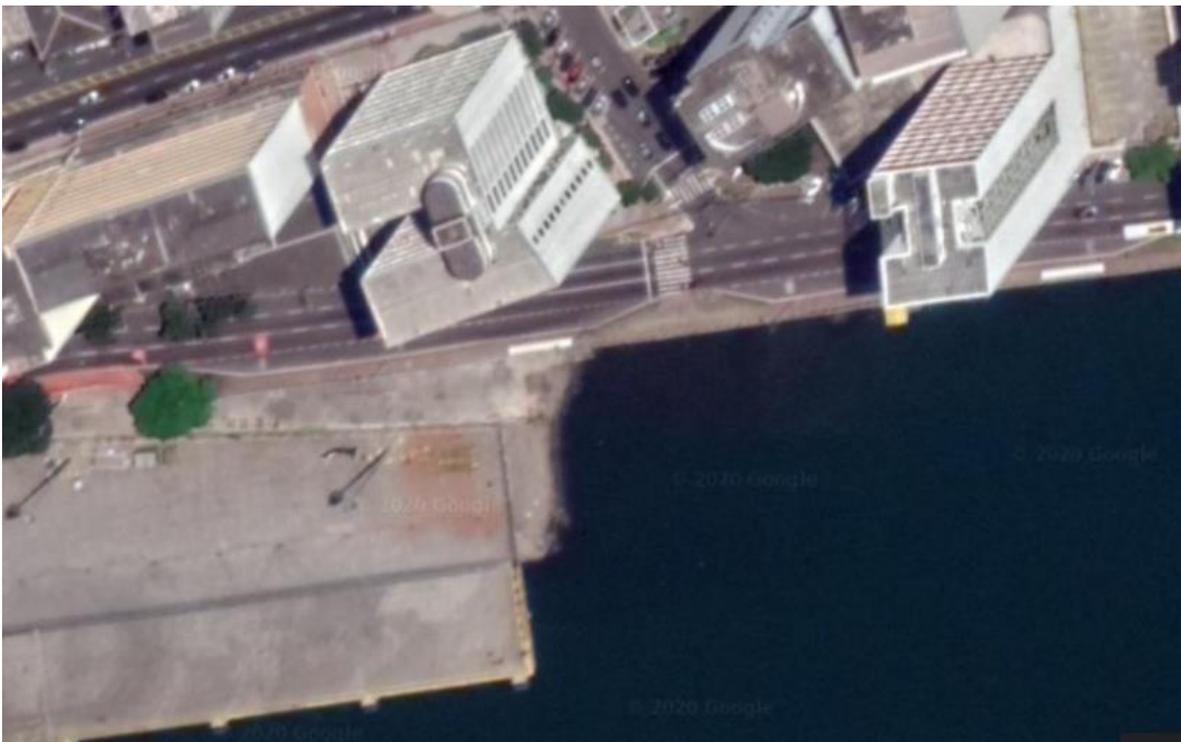
**3**

FOLHA:

**9/41**



**Figura 4. Implantação Sala de Espera Tipo B – Prainha de Vila Velha**



**Figura 5. Local – Centro de Vitória.**



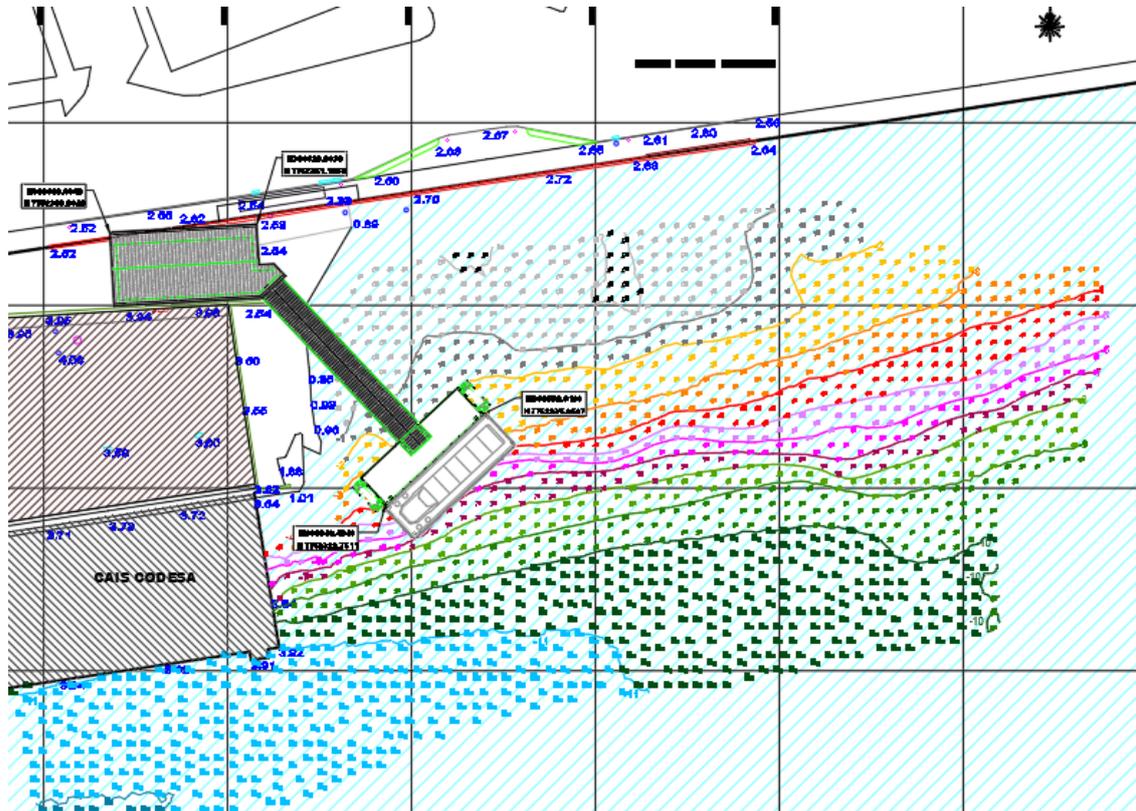
**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**10/41**



**Figura 6. Implantação Sala de Espera Tipo B – Centro de Vitória**



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**11/41**



**Figura 7. Local – Porto de Santana – Cariacica/ES**

**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

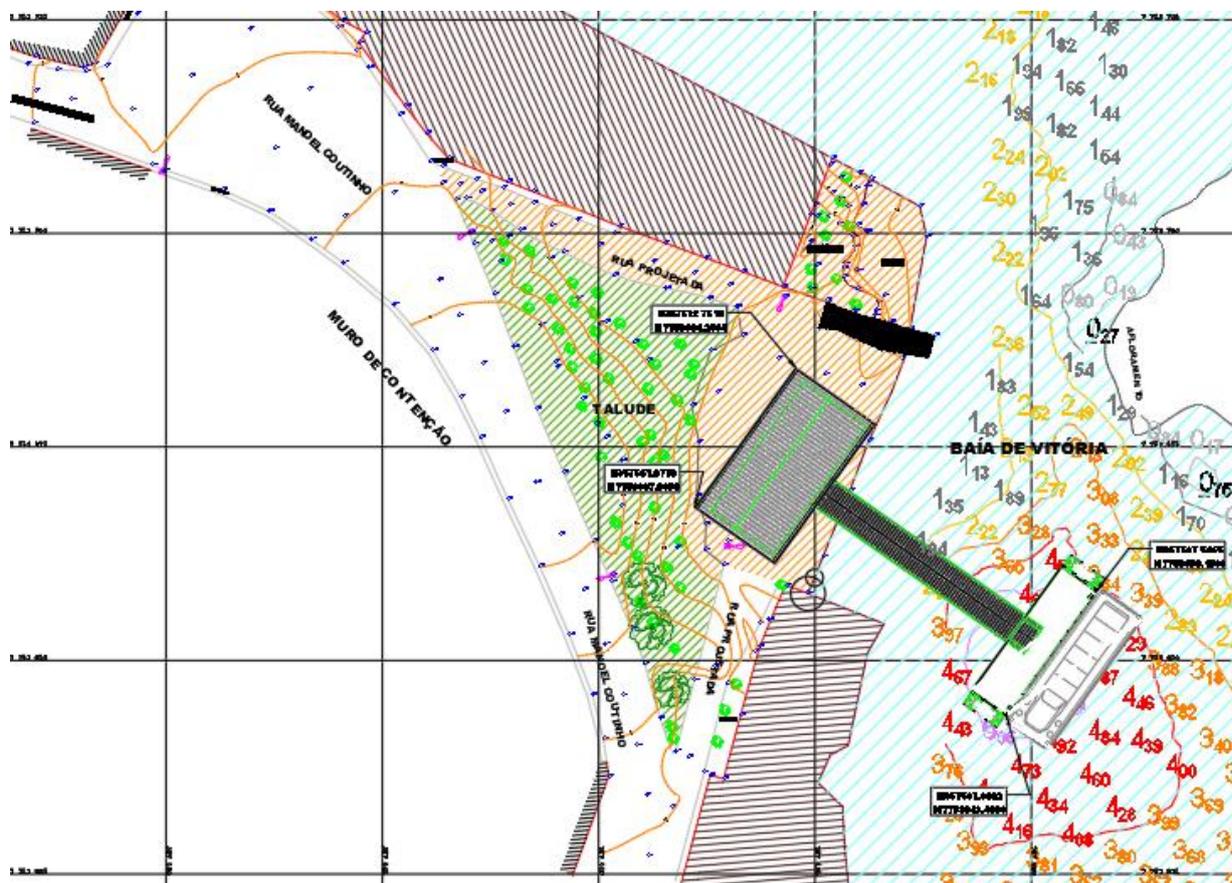
**12/41**

Figura 8. Implantação Sala de Espera Tipo A – Porto de Santana - Cariacica/ES

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2.1. PLACA DE OBRA

Deverá ser fixada uma placa de obra em cada local de implantação, com dimensões de 2,0mx4,0m. Sua posição não poderá interromper ou dificultar o trânsito de operários e equipamentos na área de implantação. A placa deverá conter os principais dados da obra (prazo para execução, custos, construtor, engenheiro responsável, etc.).

### 2.2. CANTEIRO DE OBRAS

Serão instalados canteiros de obras compostos por contêineres (quatro unidades), nas áreas de implantação dos terminais, os quais serão divididos em sanitários, vestiário, refeitório e, almoxarifado.

 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	NÚMERO ATLSUL: <b>ATL 0067-320-C-MD-10001</b>	 Atlântico Sul CONSULTORIA
	NÚMERO CLIENTE: --	
<b>SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA</b> <b>PROJETO EXECUTIVO</b> <b>AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		REVISÃO: <b>3</b> FOLHA: <b>13/41</b>

Este canteiro, que dará suporte à construção da sala de espera, será remobilizado de acordo com o andamento das obras, sendo transportado para a próxima área de implantação após a finalização da construção de cada uma das salas.

Além disso, também será implementado um canteiro central composto por contêineres (cinco unidades), divididos em escritório, sanitários, vestiário, refeitório e, almoxarifado, o qual servirá de apoio para a construção das quatro plataformas flutuantes, os quais serão posteriormente transportados até seus respectivos locais de implantação. Como o transporte das plataformas flutuantes será efetuado via água, o referido canteiro deverá ser locado próximo à Baía de Vitória de forma a facilitar o transporte. O local escolhido para o posicionamento do canteiro central foi a Praça do Papa.

Depois de construída em terra, cada plataforma flutuante será içada e posicionada na água, com auxílio de guindaste, de onde será rebocada por meio de rebocador e uma balsa com *spuds* até seu respectivo local de implantação.

Abaixo segue o posicionamento e layout do canteiro para cada área de implantação, este poderá ser alterado conforme necessidade do construtor (Figura 9 a Figura 12).

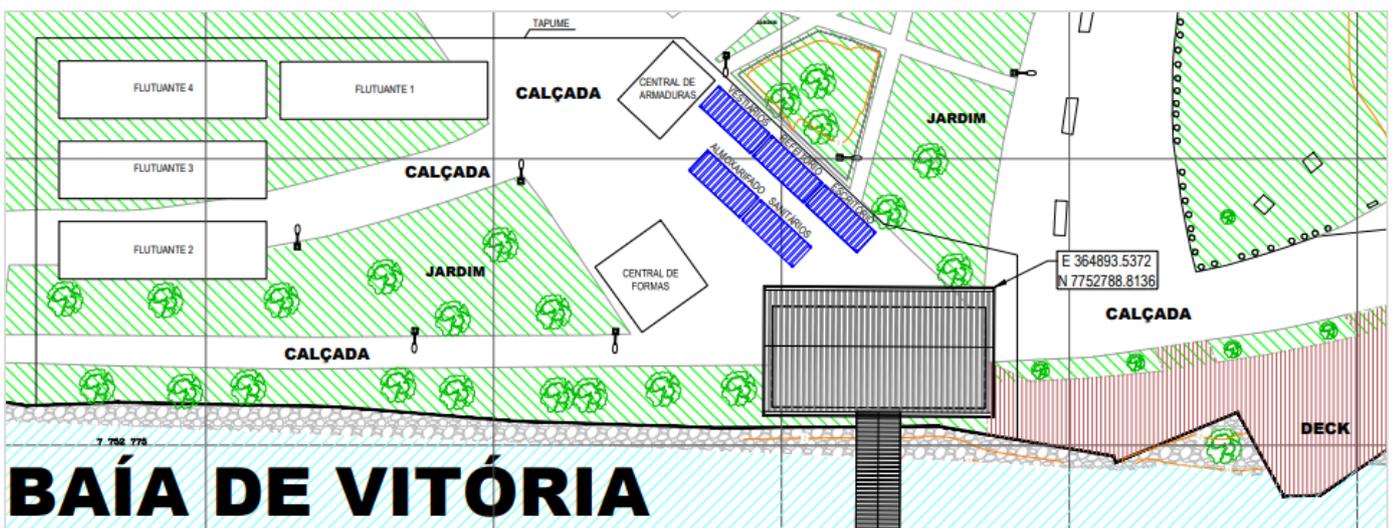


Figura 9. Canteiro – Praça do Papa – Vitória/ES



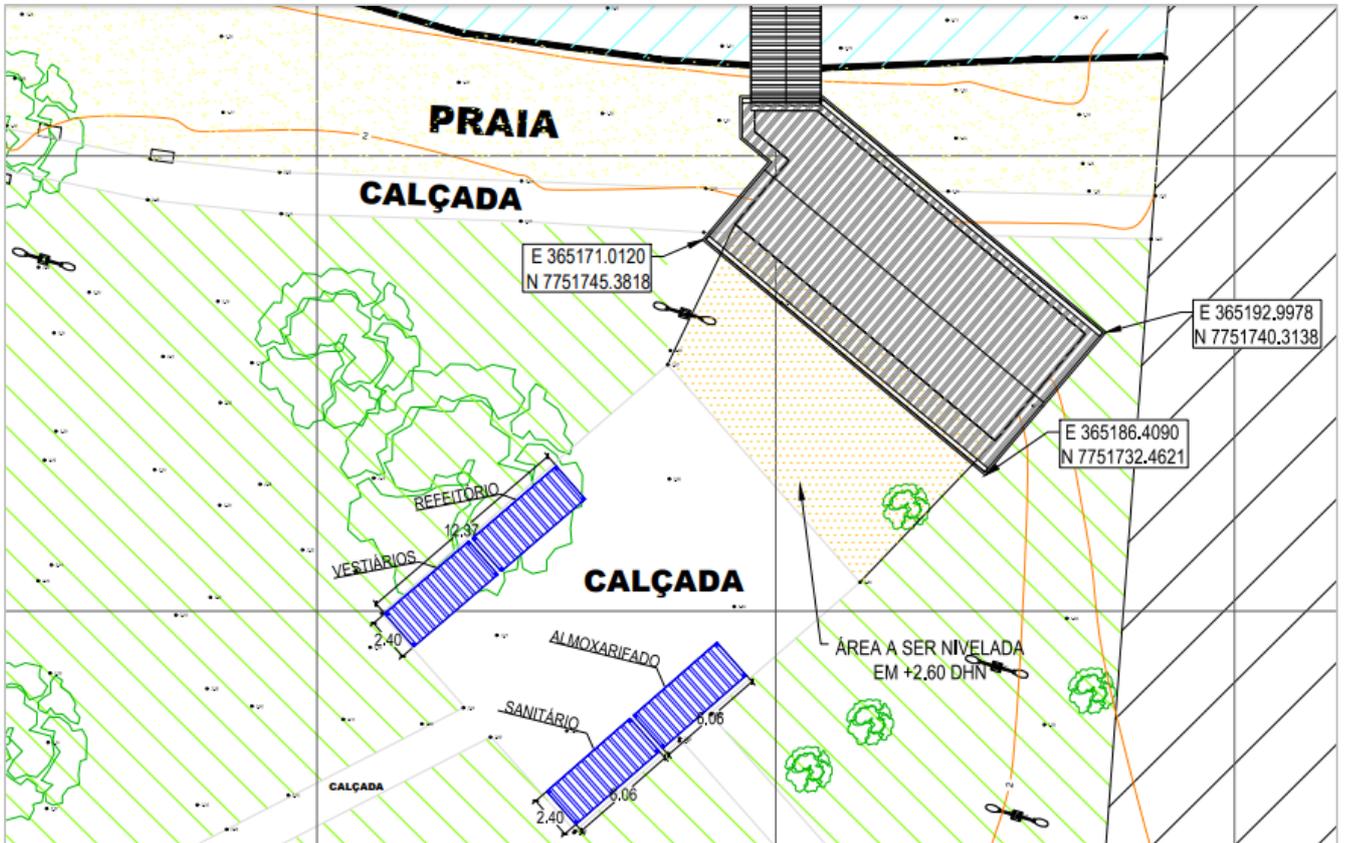
**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA  
PROJETO EXECUTIVO  
AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA  
MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**14/41**



**Figura 10. Canteiro – Prainha de Vila Velha/ES**



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**15/41**



**Figura 11. Canteiro – Centro de Vitória/ES**

**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

3

FOLHA:

16/41

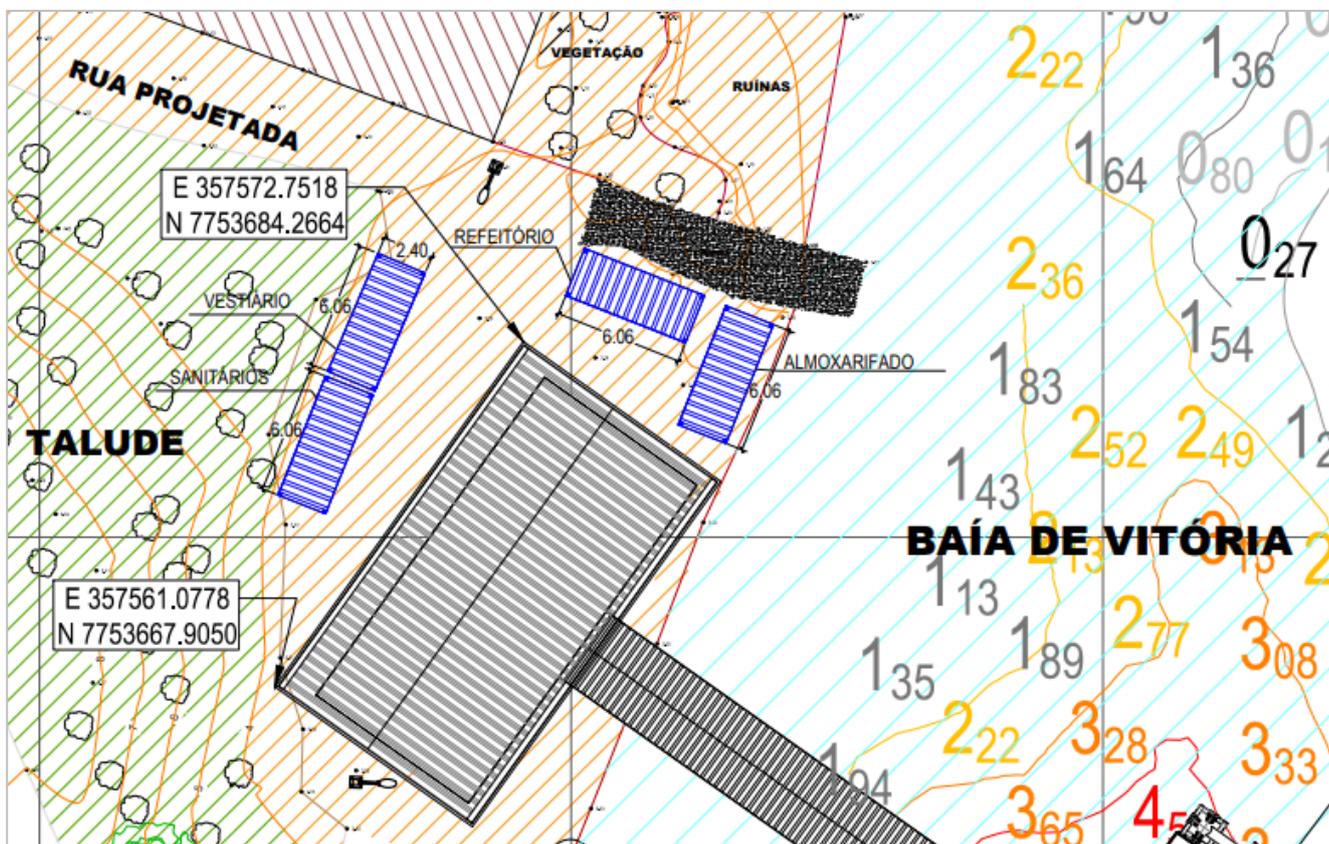


Figura 12. Canteiro – Porto de Santana - Cariacica/ES

### 2.3. SERVIÇOS DE DEMOLIÇÃO

Os serviços se referem à demolição e retirada de pisos e lajes nas áreas de implantação das salas de espera, sendo:

- **Praça do Papa:** Não são necessárias atividades de demolição, uma vez que não há impeditivos na área de construção;
- **Prainha de Vila Velha:** Não são necessárias atividades de demolição, uma vez que não há impeditivos na área de construção;
- **Centro de Vitória:** Demolição do piso e da mureta na área de implantação da sala de espera, conforme destacado na Figura 13.



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA  
PROJETO EXECUTIVO  
AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA  
MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**17/41**



**Figura 13 - Local de demolição - Centro de Vitória.**



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA  
PROJETO EXECUTIVO  
AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA  
MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**18/41**



**Figura 14 - Muro a ser demolido - Centro de Vitória.**

- **Porto de Santana Cariacica:** Demolição do piso na área de implantação da sala de espera, conforme destacado nas Figura 15 e Figura 16 abaixo.



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA  
PROJETO EXECUTIVO  
AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA  
MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**19/41**



**Figura 15 - Local de demolição - Porto de Santana/Cariacica-ES**



**Figura 16 - Área de demolição - Porto de Santana/Cariacica-ES**

**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**20/41**

Todas as demolições supracitadas devem ser efetuadas de forma a permitir a execução das fundações e livre construção das salas de espera. Os equipamentos e metodologias utilizados para as atividades devem ser aplicados de acordo com o material a ser demolido, podendo ser utilizado trabalho manual ou equipamentos como britadeira, escavadeira, etc.

O material demolido deve ser removido e transportado até a estação de bota-fora, descrito no tópico 2.6 – LOCAIS DE BOTA FORA, referente a cada local de implantação.

#### 2.4. REMOÇÃO DE ÁRVORES

Nas áreas da Prainha de Vila Velha (1) e da Praça do Papa (3), encontram-se árvores que deverão ser retiradas, pois ocupam o espaço onde será construída a sala de espera.

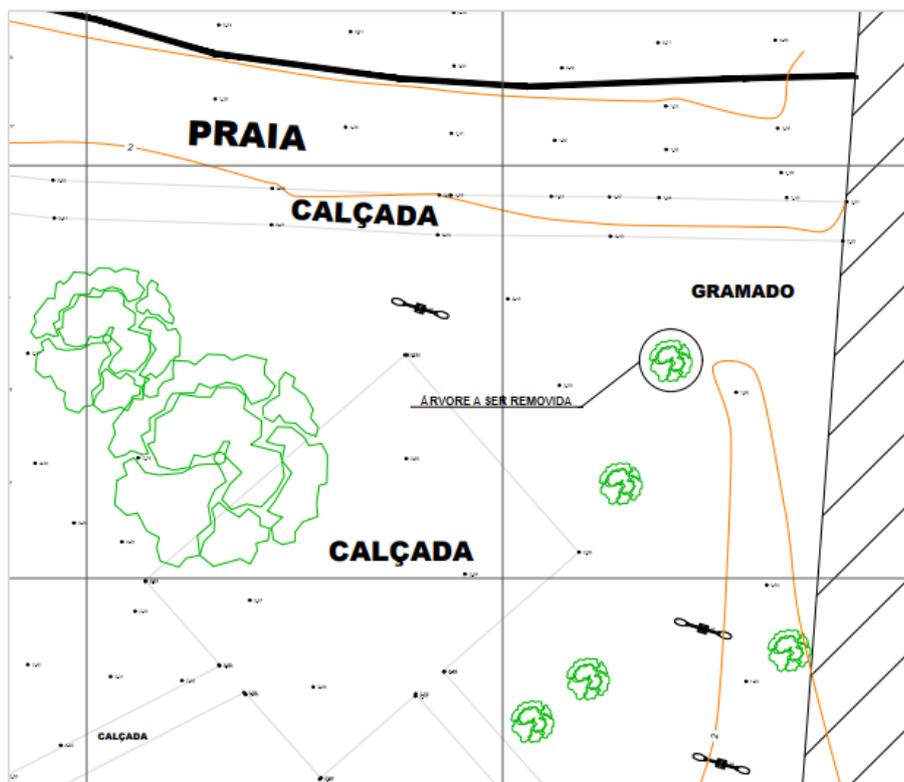


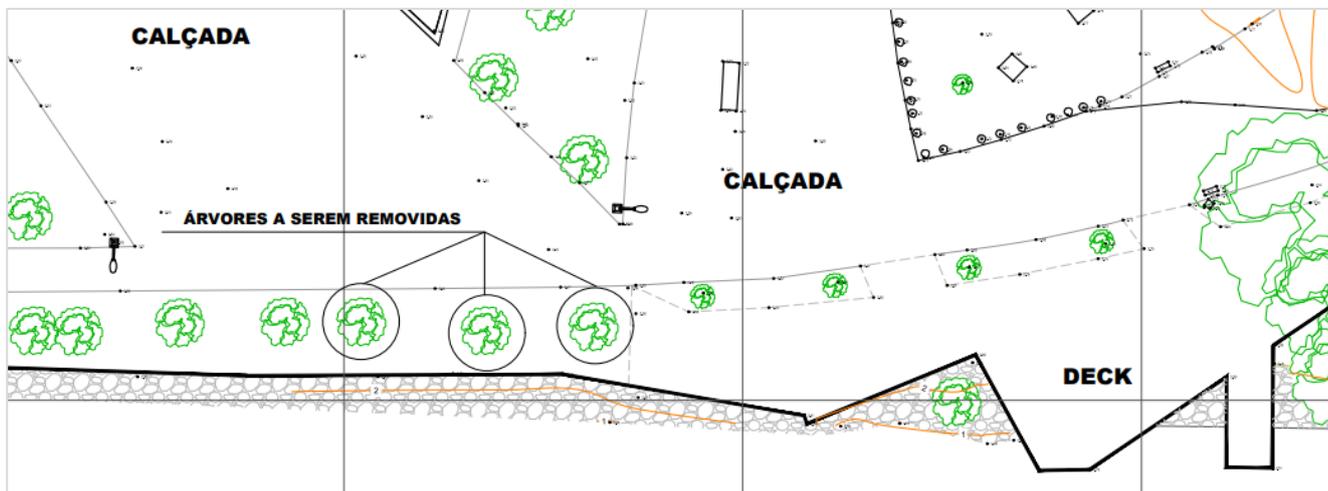
Figura 17 – Remoção de árvores - Prainha de Vila Velha

**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**21/41****Figura 18 - Remoção de árvores - Praça do Papa**

## 2.5. SERVIÇOS EM TERRA

Serão executados cortes, remoção e aterros com o intuito de nivelar o terreno na cota prevista em projeto para a locação das salas de espera. Além disso, também será executada a limpeza do terreno (remoção de pedras, vegetação e gramíneas) de modo a facilitar os serviços de execução. Qualquer material sobressaliente dos serviços em terra, deve ser removido e transportado até uma área de bota-fora destinada a essa utilização.

## 2.6. LOCAIS DE BOTA-FORA

A seguir são indicados possíveis locais de bota-fora, considerados para o presente projeto.

- **Praça do Papa – Vitória/ES: Marca Ambiental**

Rodovia Governador Mário Covas, 1864 - Bairro Padre Mathias, Cariacica – ES.

- **Porto de Santana - Cariacica/ES: Marca Ambiental**

Rodovia Governador Mário Covas, 1864 - Bairro Padre Mathias, Cariacica – ES.

- **Prainha de Vila Velha/ES: CTRVV**

Estrada Ayrton Senna, nº 4726, Km11 - Jabaeté, Vila Velha - ES.

 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	NÚMERO ATLSUL: <b>ATL 0067-320-C-MD-10001</b>	 Atlântico Sul CONSULTORIA
	NÚMERO CLIENTE: --	
<b>SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA</b> <b>PROJETO EXECUTIVO</b> <b>AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		REVISÃO: <b>3</b> FOLHA: <b>22/41</b>

- **Centro de Vitória/ES: Marca Ambiental**

Rodovia Governador Mário Covas, 1864 - Bairro Padre Mathias, Cariacica – ES.

### 3. DESCRIÇÃO DAS ESTRUTURAS

#### 3.2 SALA DE ESPERA

##### 3.1.1. FUNDAÇÃO

Na região da sala de espera serão executadas estacas escavadas, blocos de fundação e vigas baldrame, com a função de distribuir os esforços da sala de espera. A locação das fundações será realizada com teodolito ou estação total, operado por profissional experiente. Ressalta-se que previamente à execução das fundações das salas de espera, as premissas adotadas para a elaboração do projeto de fundações deverão ser confirmadas através da realização de sondagens SPT.

A fundação das salas de espera será executada com estaca escavada, cada uma tendo 35 cm de diâmetro e 1200 cm de profundidade, com preenchimento em concreto armado. Para execução do serviço será efetuada a perfuração com hélice contínua, o preenchimento com concreto usinado de fck 40 MPa e, por fim, o posicionamento das armaduras, obedecendo o cobrimento de 5 cm em ambos os lados.

Posteriormente, serão executados os blocos de fundação e as vigas baldrames que percorrerão toda extensão da sala de espera. Para execução do serviço serão efetuadas as formas e a escavação do solo de forma manual, posteriormente será efetuado o posicionamento das armaduras e o preenchimento com concreto usinado de fck 40 MPa.

As vigas baldrames deverão ser impermeabilizadas nas laterais e na face superior.

O solo escavado deverá ser transportado até uma área de bota-fora destinada a essa utilização.

##### 3.1.2. ESTRUTURA

A sala de espera será composta por uma entrada, uma saída e pelo ambiente de espera, que será dotado de cadeiras para uso dos passageiros. Em Cariacica e na Praça do Papa suas dimensões

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO 	NÚMERO ATLSUL: <b>ATL 0067-320-C-MD-10001</b>	<b>Atlântico Sul</b> CONSULTORIA 
	NÚMERO CLIENTE: --	
<b>SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA</b> <b>PROJETO EXECUTIVO</b> <b>AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		REVISÃO: <b>3</b> FOLHA: <b>23/41</b>

serão de 18,50 m x 8,80 m e com pé direito de 3,18 m. No Centro de Vitória e na Prainha de Vila Velha a sala de espera possuirá dimensões de 18,50 m até 21,69 m de comprimento e 7,65 m de largura, com pé-direito de 3,18 m. A sala de espera será executada em estrutura de concreto armado e cobertura com estrutura em madeira e telha trapezoidal termoacústica, com espessura de 30 mm. Todas as lajes serão pré-moldadas para sobrecarga de 250 kg/m<sup>2</sup> com 8 cm de vigota e 4 cm de capa. Acima da laje, contará com platibanda de 1,05 m de altura em todo entorno da sala de espera.

A alvenaria (parede e platibanda) deverá ser realizada com tijolo de 10 furos 10x10x20 cm, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8. Os blocos deverão ser assentados de modo que a parede tenha espessura de 20 cm (sem revestimento).

Também será realizada a execução de piso, rampas e escada. O piso será constituído por lastro de concreto magro de 10 cm de espessura e armação com tela Q-61, com juntas de dilatação a cada 1 metro, as quais deverão ser alinhadas com as juntas de dilatação do contrapiso. Nos locais de rampas e escada serão efetuados enchimentos com pó de brita com uma camada de concreto magro de 10 cm, armado com tela Q-61. Por fim, será aplicado o acabamento, o qual será executado com piso de argamassa de alta resistência do tipo granilite, na cor natural, com espessura de 10 mm e acabamento antiderrapante mecanizado.

A estrutura em concreto, paredes, laterais das rampas e escadas e, platibanda deverão receber revestimento argamassado (chapisco de 5mm de espessura e traço 1:3 + massa única de 25mm de espessura e traço 1:0.5:6) e, no mínimo após 30 dias da aplicação do revestimento argamassado, deverão ser pintadas com tinta acrílica em três demãos, anteriormente à pintura deverá ser aplicado 1 demão de selador acrílico. As cores para pintura deverão ser definidas com a contratante previamente ao início das obras.

Para isolamento da área interna, a sala de espera contará com cercas de engranzamento soldado do tipo Belgo Slim, ou equivalente, com altura variável (conforme projeto). As cercas serão fixadas com postes, que deverão ser fixados no piso com chumbadores do tipo parabolt e parafusados nos pilares ou alvenaria. Os acessos serão por meio de portões compostos do mesmo material.

 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	NÚMERO ATLSUL: <b>ATL 0067-320-C-MD-10001</b>	 Atlântico Sul CONSULTORIA
	NÚMERO CLIENTE: --	
<b>SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA</b> <b>PROJETO EXECUTIVO</b> <b>AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		REVISÃO: <b>3</b> FOLHA: <b>24/41</b>

### 3.4 PLATAFORMA FLUTUANTE

#### 3.1.3. FUNDAÇÃO

Na região das plataformas flutuantes, serão cravadas quatro estacas tubulares metálicas de 700 mm de diâmetro e com 8 mm de espessura, que servirão de guias para a plataforma flutuante, permitindo que o flutuante se movimente juntamente com a variação da maré e também absorvendo esforços devido a atracação e amarração de barcaças. O transporte e a cravação das estacas serão via água, por meio de balsas.

Para a cravação das estacas será utilizado um guindaste, que deverá estar posicionado sobre balsa. Com o posicionamento correto da plataforma flutuante, as guias metálicas com roletes auxiliarão como gabarito das estacas para a cravação das estacas até a cota de projeto.

Além da cravação, será necessária a execução de perfuração de 2,0 metros em rocha com posterior preenchimento da estaca com concreto nas áreas de implantação de Prainha – Vila Velha, Cariacica e Centro de Vitória. Ressalta-se que previamente à cravação e perfuração das estacas, as premissas adotadas para a elaboração do projeto de fundações deverão ser confirmadas através da realização de sondagens rotativas nesses locais.

Processo executivo para cravação das estacas tubulares metálicas está descrito abaixo conforme desenhos de metodologia (ATL 0067-320-C-DE-08001 e ATL 0067-320-C-DE-08002):

1. Posicionamento da plataforma flutuante de modo que o centro das guias esteja na posição para cravação das estacas;
2. Descer *spuds* da balsa principal garantindo travamento do conjunto balsa e plataforma flutuante;
3. Cravação das estacas dentro das guias do flutuante;
4. Arrasamento das estacas de modo a atender os níveis previstos em projeto;
5. Após a cravação, ajustar os roletes para contato total com as estacas;
6. Posicionamento da armadura, com auxílio de guindaste;
7. Preenchimento, por bombeamento, com concreto usinado de fck 40MPa;
8. Após cravação das estacas, soldar tubo de 500 mm entre o topo das estacas conforme projeto;
9. Prosseguir com o içamento e o posicionamento da passarela metálica que deve vir montada inteira para ser laçada e içada.

 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	NÚMERO ATLSUL: <b>ATL 0067-320-C-MD-10001</b>	
	NÚMERO CLIENTE: --	
<b>SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA</b> <b>PROJETO EXECUTIVO</b> <b>AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		REVISÃO: <b>3</b> FOLHA: <b>25/41</b>

Para as estacas com perfuração em rocha, além das etapas citadas acima, deverá ser realizada a perfuração do pino em rocha, o qual será executado com perfuratriz, alocada sobre a balsa.

Também, após o posicionamento do flutuante, serão soldados tubos de travamento conectando cada par de estacas, com o intuito de dar maior rigidez à estrutura da fundação. Tanto o tubo de travamento quanto as estacas, na sua região acima do piso do flutuante, deverão ser pintados com tinta epóxi (uma demão de primer e duas demãos de tinta), sendo que as cores deverão ser definidas previamente com a contratante.

#### 3.1.4. ESTRUTURA

A plataforma flutuante terá formato retangular com 5,0 m x 18,0 m e altura de 1,60 m, sendo construída no canteiro central (Praça do Papa) e transportada por água em condições de navegação favoráveis, até cada área de implantação. A estrutura será composta por lajes de concreto armado, com espessura variando de 5 a 20 cm com fck 50 MPa e preenchida com EPS de densidade mínima de 27,5 kg/m<sup>3</sup> (EPS de alta densidade). O EPS deverá preencher 100% do espaço vazio das células da plataforma flutuante, não restando nenhum espaço para acúmulo de água no interior da célula.

O concreto estrutural será com sílica ativa, 5 a 8% em relação ao peso, e aditivo impermeabilizante por cristalização. Deverá ter um consumo mínimo de cimento de 400 kg/m<sup>3</sup> e relação água/cimento igual ou inferior a 0,45. O departamento técnico do fabricante deve ser consultado para verificar as taxas de dosagem apropriadas de aditivo e da sílica ativa, informações sobre a resistência química e melhor desempenho do concreto para o projeto.

O canteiro de obras central será composto por central de formas, central de armaduras e uma área para construção das quatro plataformas flutuantes. Para a construção das plataformas flutuantes, serão realizadas as seguintes etapas:

1. Execução das formas, na central de formas, em chapa de madeira compensada resinada de 17 mm.
2. Montagem das formas, na área destinada para execução das plataformas flutuantes, considerando dimensões e detalhes previstos em projeto.
3. Montagem e posicionamento das armaduras nas plataformas flutuantes. A armação deverá ser executada conforme projeto, obedecendo as dimensões, a orientação das barras das telas, os cobrimentos e as demais especificações técnicas.



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

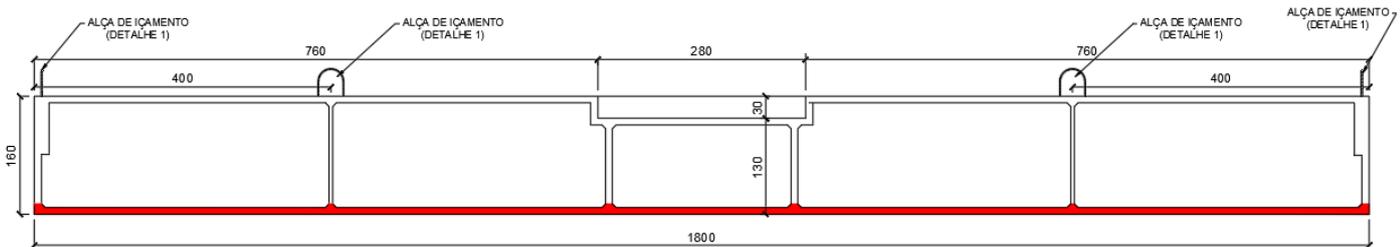
**3**

FOLHA:

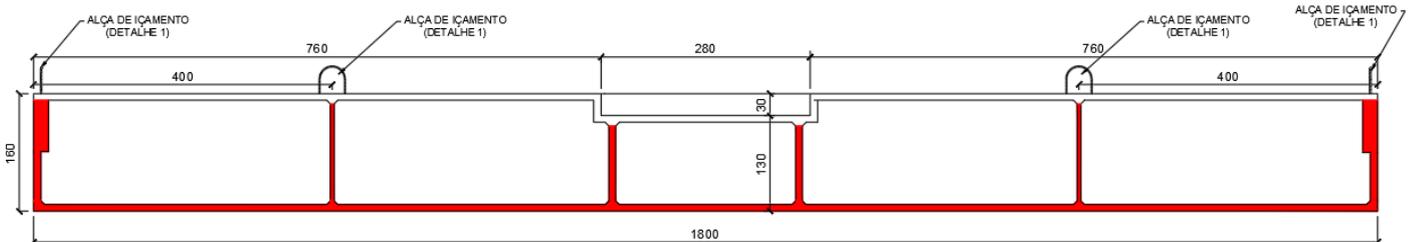
**26/41**

Após a montagem das formas será iniciada a etapa de concretagem, executada por etapas, conforme demonstrado abaixo.

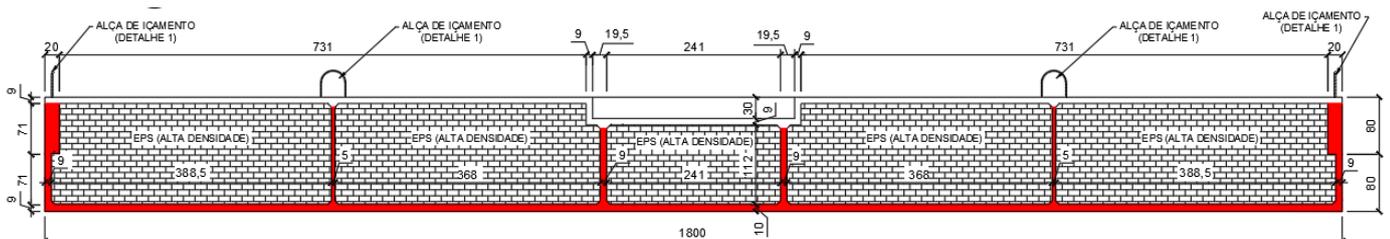
4. Primeira etapa da concretagem – fundo da plataforma flutuante.



5. Segunda etapa da concretagem – paredes da plataforma flutuante – inserção dos chumbadores das defensas e das guias.

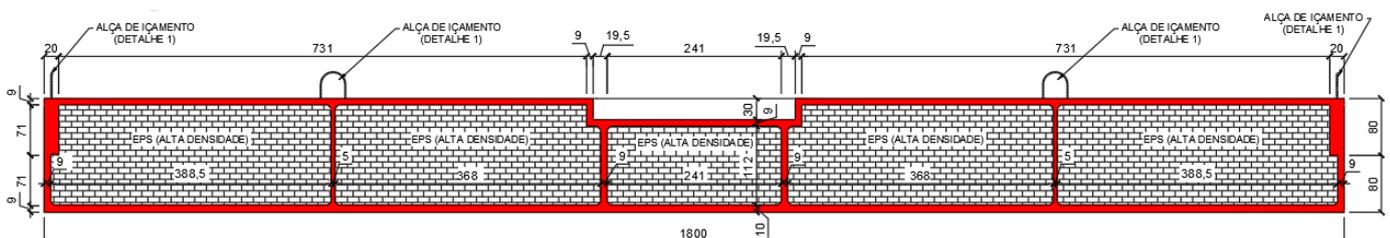


6. Posicionamento do EPS de alta densidade.



7. Posicionamento dos cabeços de amarração e dos eletrodutos.

8. Terceira/última etapa da concretagem – topo da plataforma flutuante. Esta etapa será executada logo após o posicionamento do EPS e dos cabeços de amarração – juntamente com a chapa metálica na posição das rodas da passarela.



9. A desforma das plataformas flutuantes deverá ocorrer após concreto atingir  $f_{ck} \geq 50$  MPa.

**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

3

FOLHA:

27/41

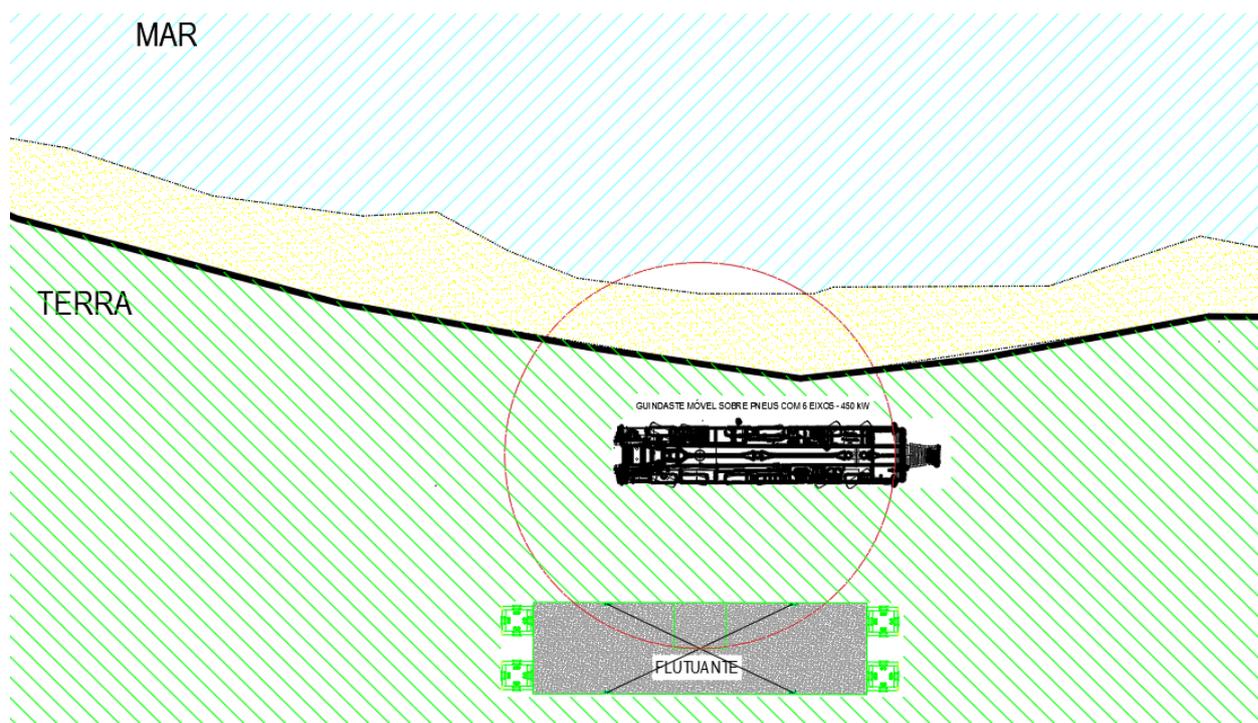
A estrutura montada em forma de pré-moldado em terra, no canteiro central, terá alças de içamento em cordoalhas, permitindo o içamento e posicionamento do flutuante em água, onde serão rebocadas até seus respectivos pontos de locação. Após o posicionamento final da plataforma flutuante, as alças de içamento deverão ser removidas e seu nicho preenchido com grout.

Para a fixação de sua posição, a plataforma flutuante será dotada de quatro guias metálicas com roletes, que servirá de guia para sua flutuabilidade diante da variação de maré. A estrutura terá também guarda-corpo metálico em todo seu entorno, exceto no paramento, onde é efetuado o embarque e desembarque e será instalado após a fixação da plataforma flutuante.

As etapas de transporte e fixação da plataforma flutuante estão descritas abaixo:

**PASSO 1:**

1. Concretagem da plataforma flutuante em canteiro;
2. Aguardar a cura do concreto;
3. Posicionamento do guindaste próximo a plataforma flutuante e a água em maré alta;
4. Em caso de içamento da plataforma flutuante, o plano de Rigging deve possuir coeficiente de segurança superior a 1,25.



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

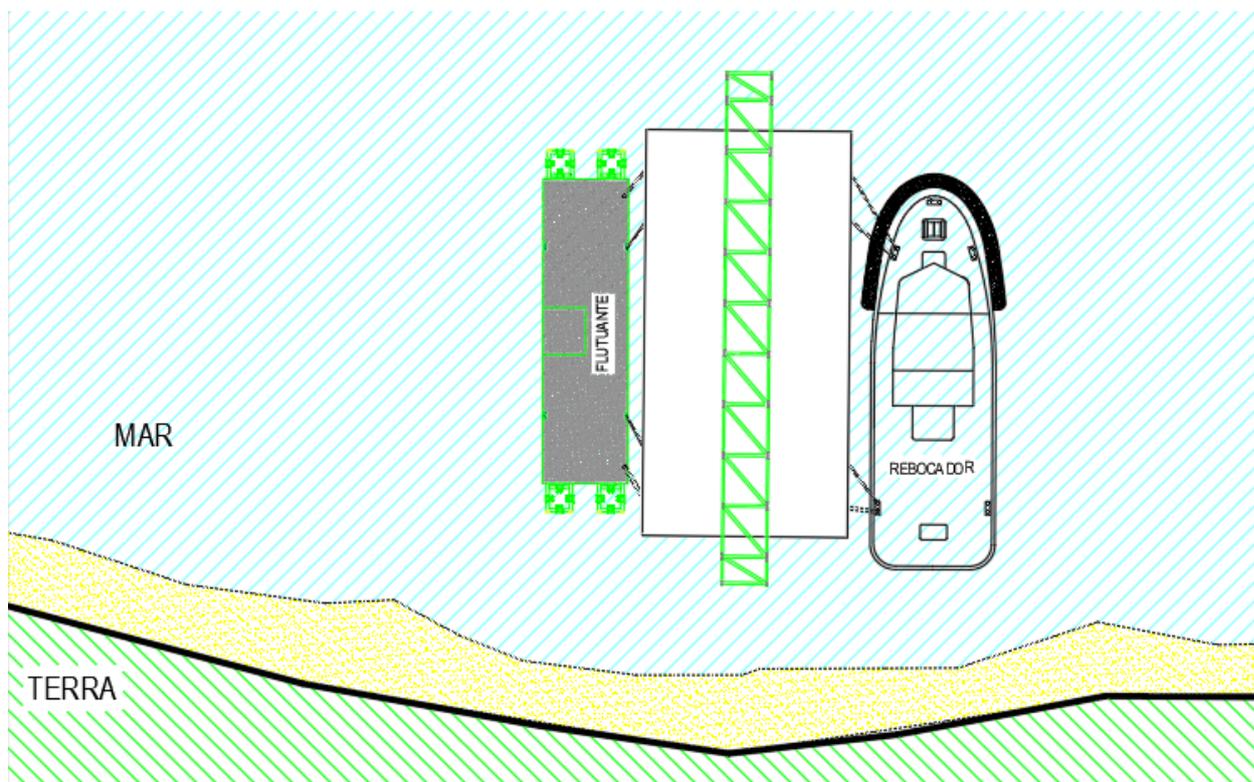
**3**

FOLHA:

**28/41**

## PASSO 2:

1. Atracar e amarrar a plataforma flutuante em balsa equipada com *spuds*, com as defensas entre o flutuante e a balsa. A passarela metálica já deve içada e a bordo da balsa;
2. Rebocar a balsa e a plataforma flutuante até sua posição indicada em projeto.



## PASSO 3:

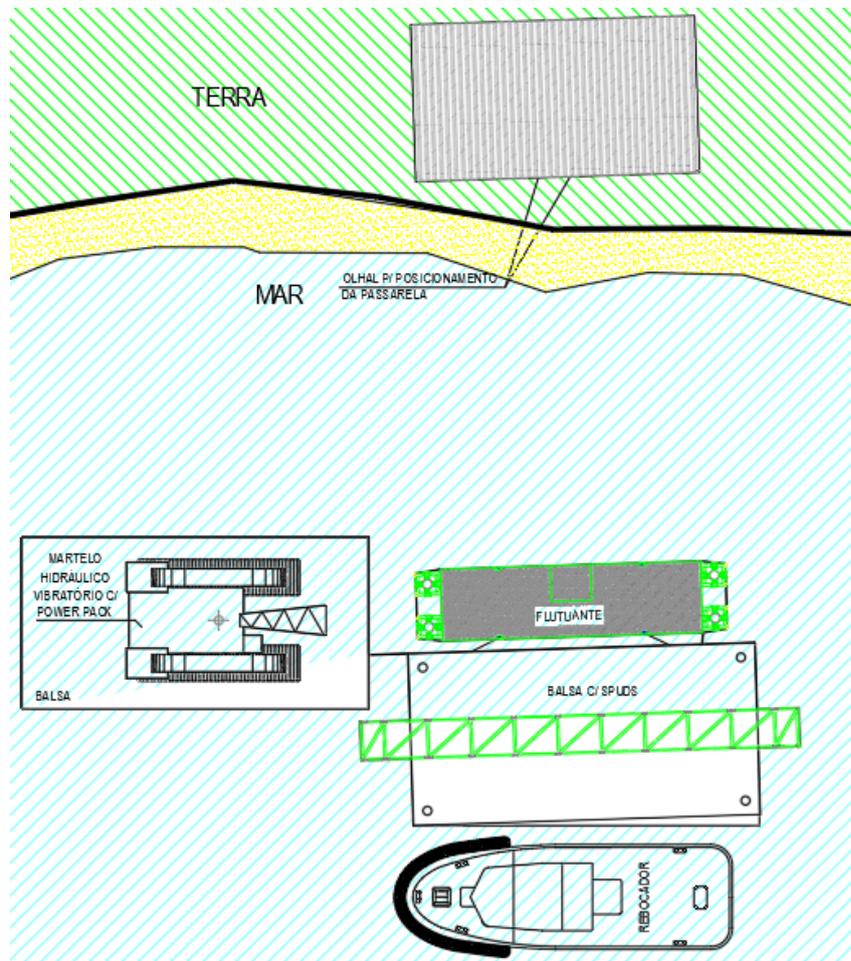
1. Posicionamento da plataforma flutuante de modo que o centro das guias esteja nas posições para a cravação das estacas;
2. Descer *spuds* garantindo travamento do conjunto balsa e plataforma flutuante;
3. Cravação das estacas dentro das guias da plataforma flutuante;
4. Após a cravação, ajustar os roletes para contato total com as estacas.

**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**29/41****PASSO 4:**

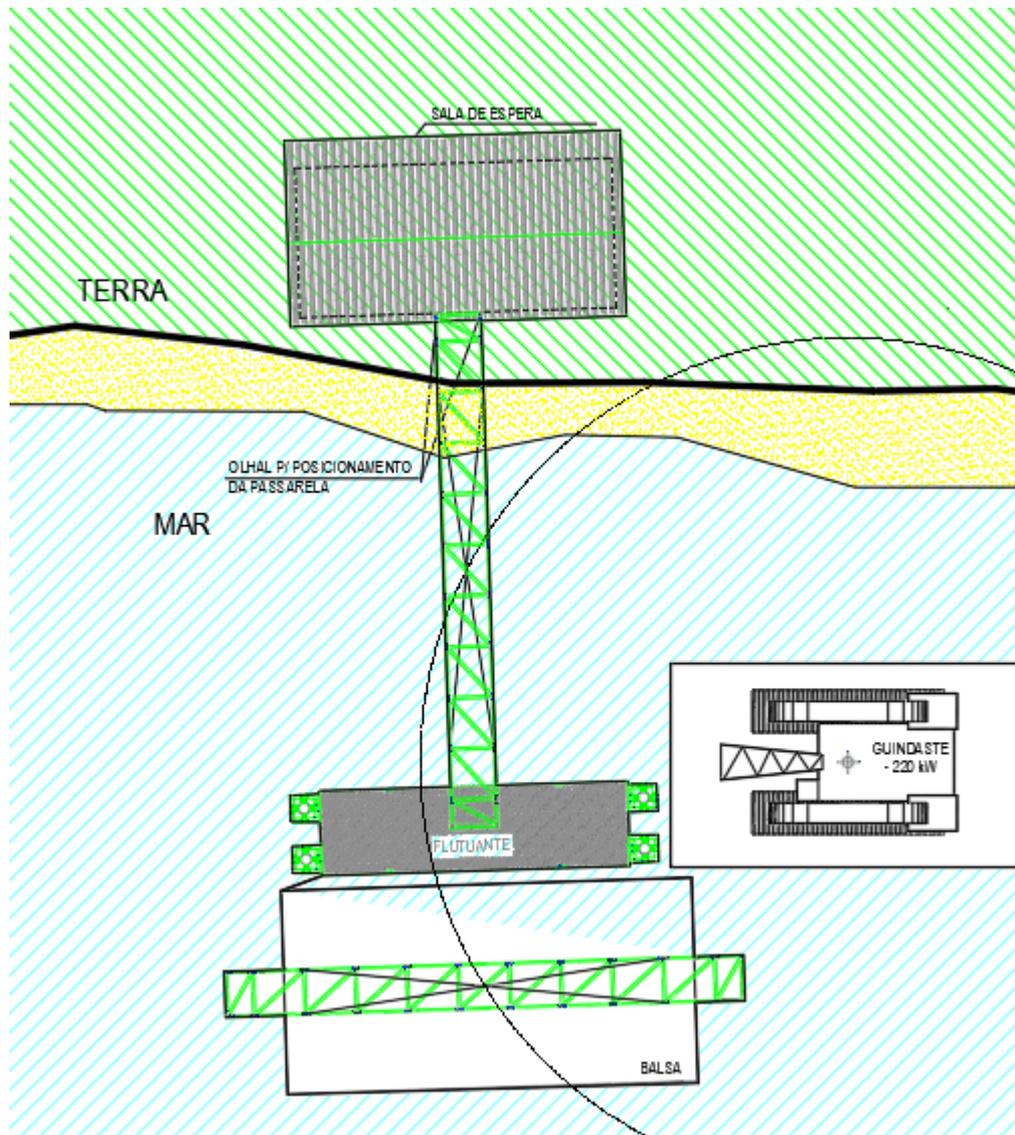
1. Após cravação das estacas, soldar com penetração total o tubo ASTM A36 de 500 mm # 12,7mm entre o topo das estacas, conforme projeto ATL 0067-320-C-DE-00102 e ATL 0067-320-C-DE-00302;
2. Prosseguir com içamento e o posicionamento da passarela metálica que deve vir montada inteira para ser laçada e içada;
3. Os olhais da sala de espera devem ser locados precisamente com auxílio de topografia, a fim de garantir o encaixe com o olhal da passarela. A posição do olhal pode ser encontrada na prancha ATL 0067-320-C-DE-01102 para a sala de espera tipo A e ATL 0067-320-C-DE-01302 para sala de espera tipo B.

**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**30/41**

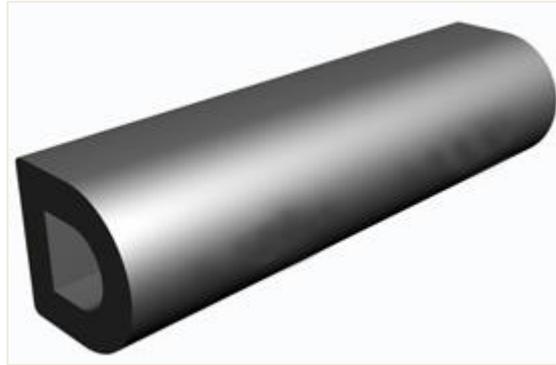
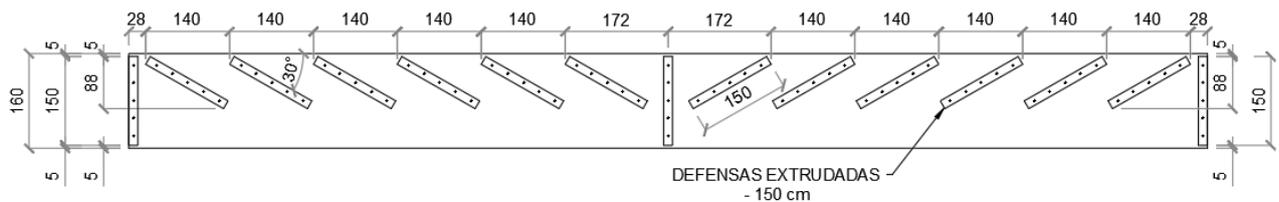
Para a atracação das embarcações, a plataforma será equipada com 15 defensas de borracha extrudada, com 115 kN de reação, conforme Figura 19, com 1500 mm de comprimento e 150 mm de espessura, verticais e inclinadas, protegendo toda a região de atracação do paramento. As defensas serão instaladas durante a concretagem da plataforma flutuante, sendo dispostas conforme Figura 20.

**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA  
PROJETO EXECUTIVO  
AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA  
MEMORIAL DESCRITIVO**

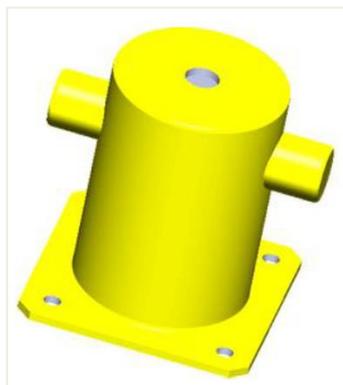
REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**31/41****Figura 19 - Defesa tipo barra extrudada****Figura 20 - Disposição das defensas na plataforma flutuante**

Para amarração das embarcações serão dispostos dois cabeços (Figura 21) de 100 kN nas extremidades do paramento da plataforma flutuante, instalados durante o processo de concretagem.

**Figura 21 - Ilustração do cabeço de amarração**

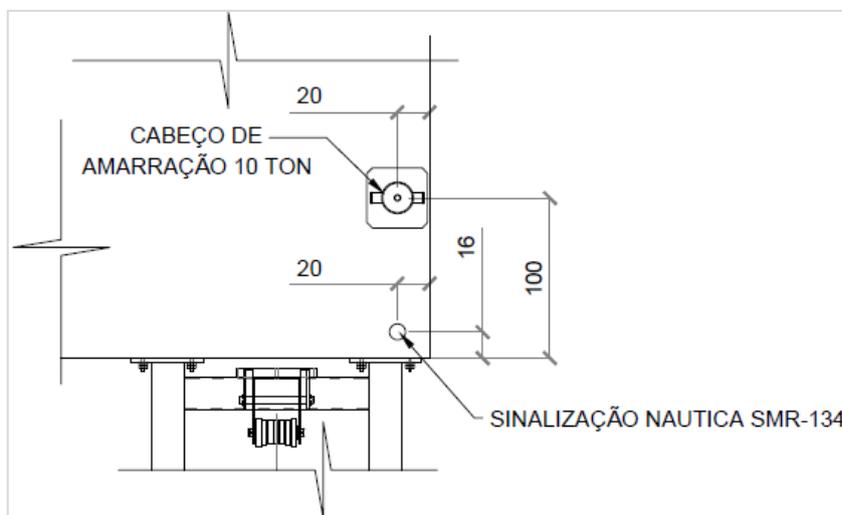
Por fim, será realizada a instalação de duas sinalizações náuticas de luz amarela do tipo SMR-134 nas extremidades externas da plataforma flutuante.

**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

**3**

FOLHA:

**32/41**

**Figura 22 - Posicionamento do cabeço de amarração e da sinalização náutica.**

### 3.3 PASSARELA DE ACESSO

A passarela que dará acesso à plataforma flutuante terá largura útil de 2,50 metros e um vão de 30 metros. Será constituída por uma estrutura treliçada em perfis metálicos, com guarda-corpo metálico, cobertura trapezoidal metálica calandrada e piso em chapa xadrez.

A passarela será preparada em fábrica conforme projeto específico, transportada até o canteiro e posteriormente transportada por balsa. O içamento da mesma deverá ocorrer por laços capazes de suportar o peso e que façam a volta em todo o perímetro da passarela, nas suas duas extremidades. O içamento deverá ocorrer ainda sem a cobertura da passarela, sendo apoiada entre a sala de espera por meio de apoios articulados (olhais com pino articulado) e na plataforma flutuante por meio de apoios deslizantes tipo roda metálica apoiada em chapa metálica. Após a passarela estar posicionada, será instalada a cobertura.

Conforme ISO 12944-2, o ambiente na orla marítima e sobre o mar enquadra-se na categoria C5-M de ambiente corrosivo de corrosividade muito alta. De acordo com o manual de recomendação prática de pintura anticorrosiva da ABRACO (Associação Brasileira de Corrosão), para este meio de agressividade recomenda-se o modelo de pintura SPA15, caracterizado na Tabela 3.

 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	NÚMERO ATLSUL: <b>ATL 0067-320-C-MD-10001</b>	 <b>Atlântico Sul</b> CONSULTORIA
	NÚMERO CLIENTE: --	
<b>SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA</b> <b>PROJETO EXECUTIVO</b> <b>AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		REVISÃO: <b>3</b> FOLHA: <b>33/41</b>

**Tabela 3 - Sistema de Pintura Anticorrosiva – SPA 15 – para Ambientes Marinhos - C5-M**

<b>SISTEMA DE PINTURA</b>			
Efetuar limpeza com compostos químicos e tratamento de superfície - Graus de limpeza finais:			
a) Sa 2 ½ (jateamento abrasivo seco) para abertura de perfil de rugosidade;			
b) WJ-2 (hidrojateamento) em serviços de manutenção.			
Demão	Nome da Tinta	Especificação da Tinta	Espessura seca mínima (µm)
1ª	Tinta Etil Silicato de zinco	TAC -11	75
2ª	Tinta Epóxi Sem Solvente de Alta Espessura	TAC -13	130
3ª	Tinta de Poliuretano Acrílico Alifático	TAC -08	50
4ª	Tinta de Poliuretano Acrílico Alifático	TAC -08	50
Total			325

Fonte: ABRACO RP – PAC 002

Este sistema de pintura de alto desempenho é projetado para durabilidade mínima de 12 anos. Após esse período devem ser executadas manutenções, a fim de garantir a proteção das estruturas metálicas.

Da Tabela 4 à Tabela 6 são apresentadas as especificações técnicas das tintas anti-corrosivas (TAC).



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

3

FOLHA:

34/41

Tabela 4 – Requisitos técnicos TAC-11 – Tinta etil silicato de zinco

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO PRONTO PARA APLICAÇÃO	NÍVEL	PROCEDIMENTO DE ENSAIO	OBS.
SÓLIDOS POR MASSA	75 % (Mínimo)	ABNT 7340	Indicar no certificado de qualidade.
TEMPO DE SECAGEM PARA REPINTURA	30 Horas (Mínimo) 48 Horas (Máximo)	ASTM D 1640	Indicar no certificado de qualidade. Se necessário, fixar os tempos de secagem livre de pegajosidade e à pressão de acordo com o fabricante.
VISCOSIDADE –COPO FORD 4	15 (Mínimo) 30 (Máximo)	ASTM D 1200	Indicar no certificado de qualidade.
CARACTERÍSTICAS DE PELÍCULA SECA	NÍVEL	PROCEDIMENTO DE ENSAIO	OBS.
CÂMARA DE NÉVOA SALINA	960 Horas (Mínimo)	ABNT 8094	Indicar no certificado de qualidade.
CÂMARA DE UMIDADE RELATIVA 100%	960 Horas (Mínimo)	ABNT 8094	Indicar no certificado de qualidade.
IMERSÃO EM ÁGUA SALGADA	960 Horas (Mínimo)	ASTM D 1308	Indicar no certificado de qualidade
ZINCO NA PELÍCULA SECA	75 % (Mínimo)	ABNT 6639	Indicar no certificado de qualidade
POTENCIAL ELETROQUÍMICO EM IMERSÃO EM ÁGUA SALGADA	950 mV (Mínimo)	ELABORADO PELO FABRICANTE	Indicar no certificado de qualidade

Fonte: ABRACO RP – PAC 003



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

3

FOLHA:

35/41

Tabela 5 – Requisitos técnicos TAC-13 – Tinta epóxi sem solvente de alta espessura

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO PRONTO PARA APLICAÇÃO	NÍVEL	PROCEDIMENTO DE ENSAIO	OBS.
<b>SÓLIDOS POR MASSA</b>	95 % (Mínimo)	ABNT 7340	Indicar no certificado de qualidade.
<b>TEMPO DE SECAGEM PARA REPINTURA</b>	12 Horas (Mínimo) 24 Horas (Máximo)	ASTM D 1640	Indicar no certificado de qualidade. Se necessário, fixar os tempos de secagem livre de pegajosidade e à pressão de acordo com o fabricante.
<b>PONTO DE FULGOR</b>	100 °C (Mínimo)	ISO 3680	Indicar no certificado de qualidade.
<b>DECAIMENTO</b>	180 µm (Película seca)	ABNT 12 103	Indicar no certificado de qualidade.
<b>TEMPO DE VIDA ÚTIL (“POT-LIFE”) DA MISTURA</b>	45 Minutos (Mínimo)	ABRACO – RP – ET - 001	Indicar no certificado de qualidade.
CARACTERÍSTICAS DE PELÍCULA SECA	NÍVEL	PROCEDIMENTO DE ENSAIO	OBS.
<b>ADERÊNCIA</b>	15 MPa (Mínimo)	ASTM 4541	Indicar no certificado de qualidade.
<b>DUREZA “König”</b>	100 s (Mínimo)	ISO 1522	Indicar no certificado de qualidade.
<b>CÂMARA DE NÉVOA SALINA</b>	2000 Horas (Mínimo)	ABNT 8094	Indicar no certificado de qualidade.
<b>CÂMARA DE UMIDADE RELATIVA 100%</b>	2000 Horas (Mínimo)	ABNT 8094	Indicar no certificado de qualidade.
<b>CÂMARA SO<sub>2</sub></b>	10 Ciclos (Mínimo)	ABNT 8096	Indicar no certificado de qualidade.
<b>IMERSÃO EM ÁGUA DESTILADA</b>	2000 Horas (Mínimo)	ISO 2812-1	Indicar no certificado de qualidade
<b>IMERSÃO EM ÁGUA SALGADA</b>	2000 Horas (Mínimo)	ISO 2812-1	Indicar no certificado de qualidade
<b>IMERSÃO EM XILENO</b>	2000 Horas (Mínimo)	ISO 2812-1	Indicar no certificado de qualidade
<b>IMERSÃO EM ETANOL</b>	2000 Horas (Mínimo)	ISO 2812-1	Indicar no certificado de qualidade
<b>IMERSÃO EM Na OH a 40%</b>	1500 Horas (Mínimo)	ISO 2812-1	Indicar no certificado de qualidade
<b>IMERSÃO EM H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> A 40 %</b>	1500 Horas (Mínimo)	ASTM D 1308	Indicar no certificado de qualidade

Fonte: ABRACO RP – PAC 003



**SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA**  
**PROJETO EXECUTIVO**  
**AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

REVISÃO:

3

FOLHA:

36/41

Tabela 6 – Requisitos técnicos TAC-08 – Tinta de poliuretano acrílico alifático

<b>CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO PRONTO PARA APLICAÇÃO</b>	<b>NÍVEL</b>	<b>PROCEDIMENTO DE ENSAIO</b>	<b>OBS.</b>
<b>SÓLIDOS POR VOLUME</b>	63 % (Mínimo)	ASTM D 2697	Indicar no certificado de qualidade.
<b>TEMPO DE SECAGEM PARA REPINTURA</b>	8 Horas (Mínimo) 48 Horas (Máximo)	ASTM D 1640	Indicar no certificado de qualidade. Se necessário, fixar os tempos de secagem livre de pegajosidade e à pressão de acordo com o fabricante.
<b>CONSISTÊNCIA</b>	90 UK (máximo)	ASTM D 562	Indicar no certificado de qualidade.
<b>DECAIMENTO</b>	60 µm (Película seca)	ABNT 12 103	Indicar no certificado de qualidade.
<b>TEMPO DE VIDA ÚTIL ("POT-LIFE") DA MISTURA</b>	03 Horas (Mínimo)	Ensaio indicado pelo Fabricante	Indicar no certificado de qualidade.
<b>CARACTERÍSTICAS DE PELÍCULA SECA</b>	<b>NÍVEL</b>	<b>PROCEDIMENTO DE ENSAIO</b>	<b>OBS.</b>
<b>ADERÊNCIA</b>	Grau 1 (Mínimo)	ABNT 11003	Indicar no certificado de qualidade.
<b>BRILHO</b>	85 (Mínimo)	ASTM D 523	Indicar no certificado de qualidade.
<b>CÂMARA DE NÉVOA SALINA</b>	720 Horas (Mínimo)	ABNT 8094	Indicar no certificado de qualidade.
<b>CÂMARA DE UMIDADE RELATIVA 100%</b>	720 Horas (Mínimo)	ABNT 8094	Indicar no certificado de qualidade.
<b>CÂMARA SO<sub>2</sub></b>	10 Ciclos (Mínimo)	ABNT 8096	Indicar no certificado de qualidade.
<b>CARACTERÍSTICAS DE PELÍCULA SECA</b>	<b>NÍVEL</b>	<b>PROCEDIMENTO DE ENSAIO</b>	<b>OBS.</b>
<b>IMERSÃO EM ÁGUA DESTILADA</b>	720 Horas (Mínimo)	ASTM D 870	Indicar no certificado de qualidade
<b>IMERSÃO EM ÁGUA SALGADA</b>	720 Horas (Mínimo)	ASTM D 1308	Indicar no certificado de qualidade
<b>IMERSÃO EM Na OH a 40%</b>	168 Horas (Mínimo)	ASTM D 1308	Indicar no certificado de qualidade
<b>RESISTÊNCIA À RADIAÇÃO UV-A E CONDENSAÇÃO DE UMIDADE</b>	500 Horas (Mínimo)	ASTM G 53	Indicar no certificado de qualidade

Fonte: ABRACO RP – PAC 003

Previamente à pintura, devem ser observados alguns itens:

- A cor para pintura deverá ser definida com a contratante previamente ao início das obras;
- Recebimento do material: verificar se o certificado de análise emitido pelo fabricante para o lote está de acordo com os requisitos do produto, verificar o prazo de validade dos produtos e, após

 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	NÚMERO ATLSUL: <b>ATL 0067-320-C-MD-10001</b>	 Atlântico Sul CONSULTORIA
	NÚMERO CLIENTE: --	
<b>SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA</b> <b>PROJETO EXECUTIVO</b> <b>AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		REVISÃO: <b>3</b> FOLHA: <b>37/41</b>

a abertura do recipiente, verificar se a tinta apresenta-se homogênea, sem nata, sem grumos e sem espessamento;

- Armazenamento do material: o armazenamento deve seguir recomendações dos fabricantes, com locais cobertos e livres de calor excessivo;
- Abrasivos: devem apresentar-se secos, livres de contaminações (produtos de oxidação, pó, etc.) e com granulometria adequada para atingir a superfície com o perfil de rugosidade especificado;
- Água utilizada em processo de hidrojateamento: deve ser limpa, transparente, inodora, isenta de sais e com condutividade elétrica e pH adequados.

Antes de posicionar a passarela, deverá ser realizado o chumbamento do olhal rotacional, próximo a sala de espera, na estrutura das vigas, conforme detalhado projeto ATL 0067-320-C-DE-01102 para a sala de espera tipo A e ATL 0067-320-C-DE-01302 para sala de espera tipo B.

Por fim, será realizada a instalação da iluminação, com pontos de luminária definidos em projeto.

## 4. SERVIÇOS FINAIS

### 4.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Serão executadas instalações elétricas (iluminação e tomadas) na sala de espera e passarela. Na plataforma flutuante terá duto para passagem de cabo de alimentação da sinalização náutica. As instalações elétricas preveem iluminação geral e tomadas para uso de luz de emergência, equipamentos de limpeza e alimentação de dispositivos eletrônicos que forem necessários para controle de entrada de pessoas.

Nas salas de espera, os pontos de iluminação serão fixados nas lajes, na sala de espera tipo A, serão instalados 8 pontos de iluminação, 10 pontos de tomada e 1 interruptor. Na sala de espera tipo B, serão instalados 10 pontos de iluminação, 11 pontos de tomada e 1 interruptor. Os pontos de tomadas e o interruptor serão apoiados nos pilares. As tomadas serão externas ao pilar, sem invasão do concreto.

Na passarela de acesso, os pontos de iluminação serão fixados na estrutura da cobertura, totalizando 11 pontos de iluminação na sala de espera tipo A, e 10 pontos de iluminação na sala de espera tipo B. Além das luminárias, serão instaladas 5 arandelas voltadas para o flutuante.

 GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	NÚMERO ATLSUL: <b>ATL 0067-320-C-MD-10001</b>	 Atlântico Sul CONSULTORIA
	NÚMERO CLIENTE: --	
<b>SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA</b> <b>PROJETO EXECUTIVO</b> <b>AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		REVISÃO: <b>3</b> FOLHA: <b>38/41</b>

No flutuante serão instalados 2 pontos de iluminação náutica, locados em cada extremo da plataforma, os eletrodutos deverão ser posicionados sob a laje – conforme projeto elétrico (ATL 0067-320-E-DE-05101 e ATL 0067-320-E-DE-05301) e detalhes encontrados na prancha ATL 0067-320-E-DE-05001. Além disso, as extremidades dos eletrodutos deverão ser protegidas, bloqueando a entrada de água.

Ainda, deverá ser realizado o aterramento e a equipotencialização das massas metálicas de modo a evitar riscos à vida dos usuários no caso de descargas atmosféricas. Para o aterramento foi considerado, em ambas salas de espera, 4 hastes de aterramento tipo Copperweld de 5/8" x 2,4 m, interligadas por um cabo que cobre nú de 50 mm<sup>2</sup>, a 50 cm abaixo do solo e, para a equipotencialização das massas, considerou-se 1 barra de equipotencialização instalada junto ao quadro de distribuição.

As instalações deverão seguir o projeto específico e serem executadas por profissional da área.

#### **4.2. SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL**

Na cobertura das salas de espera serão instaladas calhas com seção transversal de 20x30x12 cm. A água captada nas calhas será transportada por meio de tubos de PVC com 100 mm de diâmetro até desembocar no mar. Os tubos, quando na horizontal, percorrerão enterrados sob a calçada.

#### **4.3. GUARDA-CORPOS E CORRIMÃO**

Nas rampas e escada da sala de espera serão instalados corrimãos e guarda-corpos em tubo de ferro galvanizado, com diâmetro de 2 e 1/2 polegadas.

A passarela de acesso possuirá corrimão e guarda corpo, conforme projeto, e deverão ser instalados no próprio processo de fabricação da passarela.

Na plataforma flutuante deverá ser instalado guarda-corpo metálico em todo seu entorno, exceto no paramento, e distanciados 10 cm das extremidades. O guarda-corpo será executado com tubo de ferro galvanizado, com diâmetros de 2 e 1/2 polegadas.

Todos os corrimãos e guarda-corpos deverão respeitar a Norma Técnica nº 10/2013, do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo (CBMES).

As pinturas dos guarda-corpos e corrimãos deverá ser executada com esmalte sintético de acabamento brilhante, diluído com aguarrás mineral conforme instruções do fabricante. Anteriormente

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO 	NÚMERO ATLSUL: <b>ATL 0067-320-C-MD-10001</b>	
	NÚMERO CLIENTE: --	
<b>SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA</b> <b>PROJETO EXECUTIVO</b> <b>AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		REVISÃO: <b>3</b> FOLHA: <b>39/41</b>

ao início da pintura, deverá ser aplicado zarcão, como fundo preparador, de maneira que uniformize a superfície e auxilie na função anticorrosiva e antioxidante.

#### 4.4. MOBILIÁRIO

O mobiliário será composto por 23 cadeiras longarinas de 3 lugares cada nas salas de espera de Cariacica & Praça do Papa e de 25 cadeiras longarinas de 3 lugares cada nas salas de espera do Centro de Vitória & Prainha, e serão alocadas após o término da execução da sala de espera.

#### 4.5. INSTALAÇÃO DAS PLACAS SOLARES

No telhado das salas de espera, serão instalados 8 painéis fotovoltaicos 325 WP de dimensões 2,00 x 1,00 m. O sistema será do tipo *on-grid*, neste sistema os painéis solares convertem a energia solar em energia elétrica através das células fotovoltaicas e por meio dos inversores a energia é passada de contínua para alternada e direcionada automaticamente para a rede de energia, tendo seu medidor a parte, para abatimento. Esse sistema não necessita de baterias para armazenamento de energia.

Este serviço deverá ser realizado por empresa especializada, conforme projeto específico executado pela mesma e deverá ser entregue após homologação do serviço com a concessionária de energia EDP.

#### 4.6. DESMOBILIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS

Após o término da obra deverá ser realizada a desmontagem das instalações provisórias em cada local de implantação. Além disso, deverá ser feita a retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais e entulhos em geral. A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada.

#### 4.7. LIMPEZA FINAL DA OBRA

Após o término da obra deverá ser realizada uma limpeza geral, de modo que a obra fique em condições de imediata utilização.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO 	NÚMERO ATLSUL: <b>ATL 0067-320-C-MD-10001</b>	<b>Atlântico Sul</b> CONSULTORIA 
	NÚMERO CLIENTE: --	
<b>SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA</b> <b>PROJETO EXECUTIVO</b> <b>AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA</b> <b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		REVISÃO: <b>3</b>
		FOLHA: <b>40/41</b>

Deverá ser tomado especial cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando especialmente o uso de substâncias cáusticas e corrosivas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No término da obra, as instalações deverão apresentar perfeito estado de funcionamento.

Os itens descritos neste memorial descritivo deverão ser seguidos e executados conforme previsto nos projetos executivos e de acordo com especificações técnicas.

As Normas Regulamentadoras devem ser atendidas durante todas as etapas de execução da obra, com ênfase à NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, bem como as condicionantes previstas nos licenciamentos.



SETOP - NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA  
PROJETO EXECUTIVO  
AQUAVIÁRIO DA GRANDE VITÓRIA  
MEMORIAL DESCRITIVO

REVISÃO:

3

FOLHA:

41/41

## 5. DECLARAÇÃO DOS PROFISSIONAIS

Os engenheiros MATEUS PRADO LONE, ANDRÉ MARQUES e DANIEL PEREIRA CHAGAS, responsáveis técnicos da empresa, declaram que elaboraram e verificaram o presente memorial descritivo, pelo qual assumem total responsabilidade.

MATEUS PRADO LONE

ANDRÉ MARQUES

DANIEL PEREIRA CHAGAS