CONTROLE DE REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	B	EMISSÃO INICIAL

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
DATA	05/03/2021				
EXECUÇÃO	Vinícius Citty				
VERIFICAÇÃO	Ítalo Pazolini				
APROVAÇÃO	Maurício Torronteguy				
	REV. 5	REV. 6	REV. 7	REV. 8	REV. 9
DATA					
EXECUÇÃO					
VERIFICAÇÃO					
APROVAÇÃO					

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

INTRODUÇÃO

O presente relatório visa complementar as informações apresentadas no RCA do licenciamento ambiental do empreendimento de modo a atender plenamente alguns itens do TR emitido pelo IEMA.

Os itens em questão são: 2.5.2, 2.5.3, 2.5.5, 2.57, 2.6.2, 2.6.5, 2.6.6, 2.6.7, 3.1.4 e 3.1.5.

Para melhor entendimento apresentaremos na integra os itens do TR e na sequência as informações complementares que se julga serem pertinentes para uma melhor análise.

Adicionalmente estão sendo apresentados como anexo os shapefile dos arquivos vetoriais e os geotiff para os arquivos matriciais, bem como os arquivos XYZ referentes a batimetria.

2.5. FASE DE IMPLANTAÇÃO

2.5.2. DEVERÃO SER DESCRITOS OS SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL QUE SERÃO ADOTADOS PARA A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, COMO PAVIMENTAÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM QUE MINIMIZE O LANÇAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS PARA O AMBIENTE ESTUARINO, AS FORMAS DE CONTENÇÃO DE PLUMAS DE SEDIMENTO FORMADAS PELA CRAVAÇÃO DE ESTACAS/PILOTIS, OS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A DERRAMES ACIDENTAIS DE ÓLEO NO MAR, DENTRE OUTROS RELEVANTES

O projeto do Sistema Aquaviário prevê a implantação de 04 terminais, a serem instalados na Praça do Papa (Vitória), no Centro de Vitória (Vitória), na Prainha de Vila Velha (Vila Velha) e em Porto de Santana (Cariacica).

A Figura 2.5.2-1 apresenta a localização dos 04 terminais previstos pelo projeto.

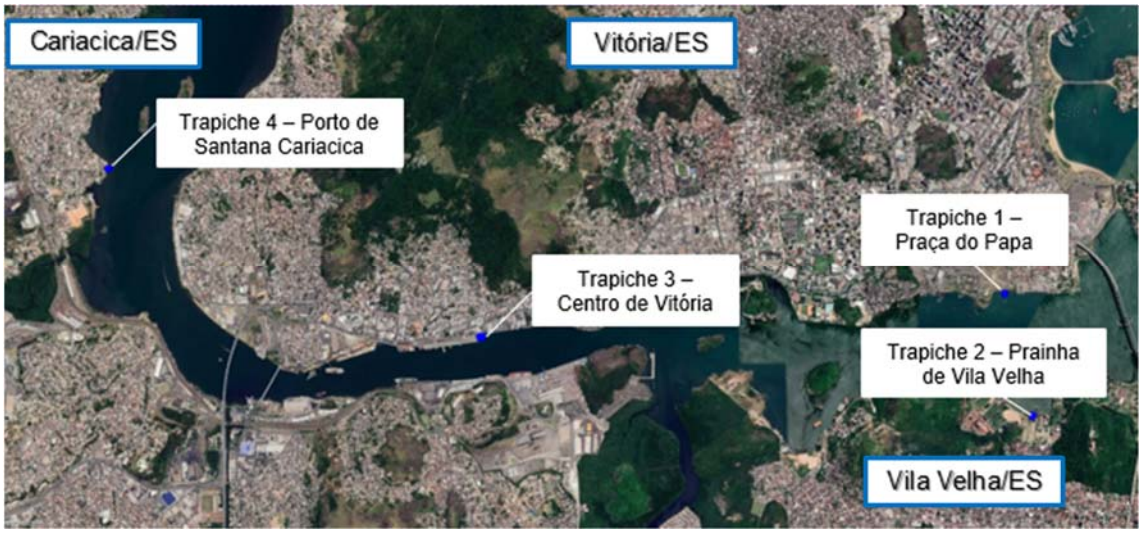


Figura 2.5.2-1: Localização dos terminais que compõem o Sistema Aquaviário da Grande Vitória.

A Tabela 2.5.2-1 apresenta as coordenadas geográficas dos futuros terminais aquaviários.

Tabela 2.5.2-1: Localização dos futuros terminais aquaviários.

Local	Coordenadas UTM	
Praça do Papa (Vitória)	364893 E	7752788 N
Centro de Vitória (Vitória)	360629 E	7752361 N
Prainha de Vila Velha (Vila Velha)	365171 E	7751745 N
Porto de Santana (Cariacica)	57572 E	7753684 N

O projeto prevê também a instalação de 01 canteiro de obras central, a ser implantando na Praça do Papa (Vitória) e 03 canteiros de obras de apoio, a serem implantados no Centro de Vitória (Vitória), na Prainha de Vila Velha (Vila Velha e em Porto de Santana (Cariacica).

As Figuras 2.5.2-2 a 2.5.2-5 apresentam o layout destes canteiros previstos pelo projeto.

A definição dos locais para instalação dos canteiros de obras durante a fase de implantação do Sistema Aquaviário foi baseada considerando os seguintes aspectos:

- Locais de fácil acesso, livre de alagamentos e erodibilidade;
- Área ventilada e com insolação adequada;
- Não existirão paióis de armazenamento de explosivos. Caso ocorra o desmonte de rocha, será feito através de matérias do tipo massa expansiva ou similar, juntamente com equipamentos mecânicos do tipo cuia hidráulica, contribuindo para maior segurança dos trabalhadores da obra e para a vizinhança do entorno.

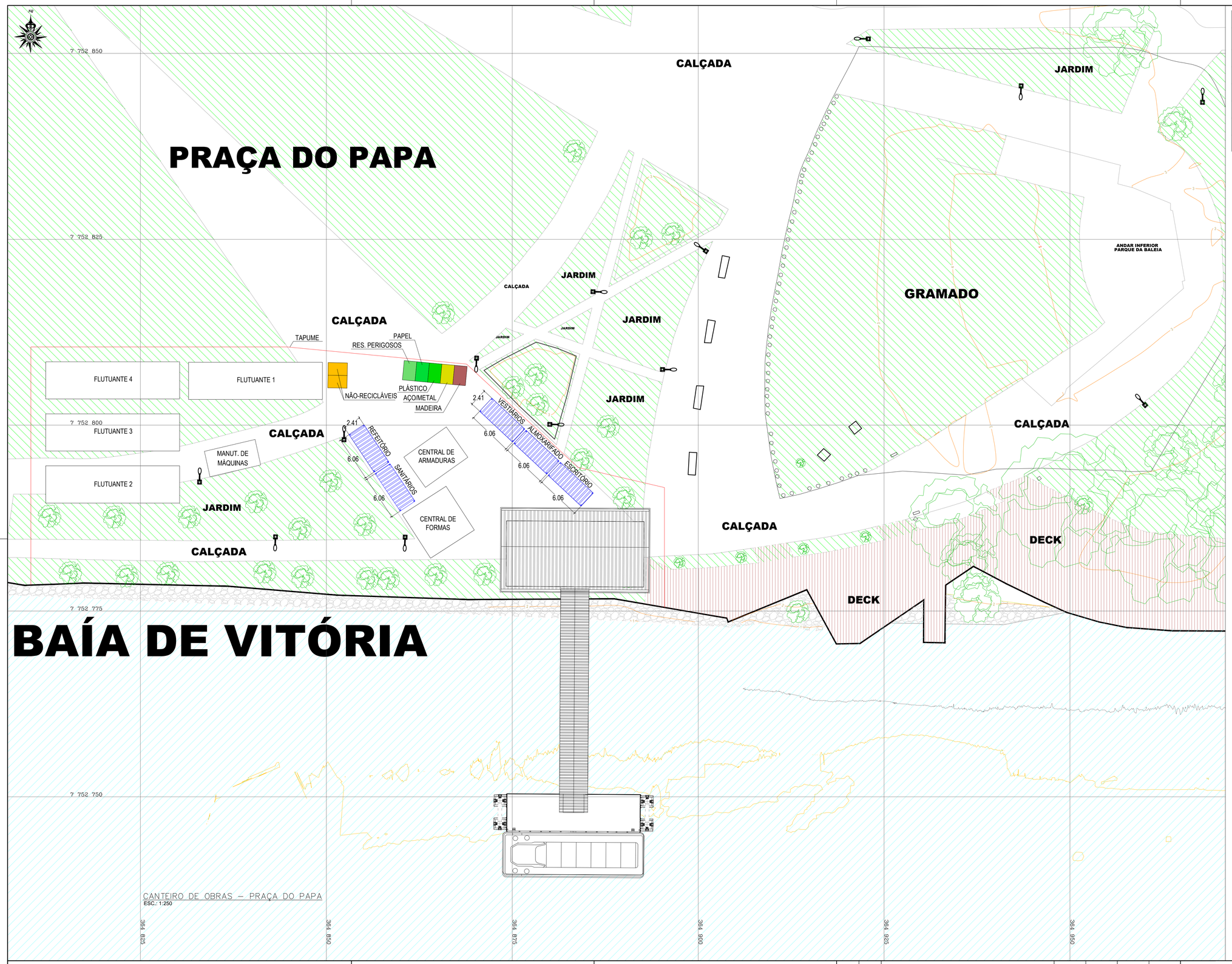


TABELA DE DIMENSÕES				
LOCAL	QTDE.	ÁREA COBERTA (m²)	ÁREA DESCOBERTA (m²)	COMP. (m)
CENTRAL DE FORMAS	1.00	12.00	37.00	-
CENTRAL DE ARMADURAS	1.00	6.00	39.00	-
MONTAGEM DOS FLUTUANTES	-	-	479.87	-
CONTEINERES (6,06 x 2,40m)	5.00	-	-	-
TAPUME	-	-	-	140.08
CANTEIRO DE OBRAS	-	-	223.77	-

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO OU CONFORME INDICADO;
2. PROJEÇÃO PLANA. COORDENADAS UTM: DATUM HORIZ.: SIRGAS2000;
3. MERIDIANO CENTRAL: 39ºW; ZONA 24;
4. COTAS REDUZIDAS AO NR DHN CODESA;
5. O POSICIONAMENTO E LAYOUT DO CANTEIRO INDICADO NA PLANTA É SUGERIDO, E PODE SER ALTERADO CONFORME NECESSIDADE DO CONSTRUTOR;
6. O CONTEINER DE SANITÁRIOS DEVERÁ CONTAR COM CAIXA DE DEJETOS, A QUAL DEVERÁ SER ESGOTADA POR MEIO DE CAMINHÕES DE SUCÇÃO DE ACORDO COM A NECESSIDADE.

* AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA ATLÂNTICO SUL CONSULTORIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

INSTRUÇÕES PI PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,05
WHITE	0,1
YELLOW	0,1
GREEN	0,2
CYAN	0,3
BLUE	0,4
RED	0,6
MAGENTA	0,8

LEGENDAS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019 - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
2. ATL 0067-320-C-DE-00101 - IMPLANTAÇÃO PRAÇA DO PAPA

CONTROLE DE REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
2	B	INCL. LOCAIS PARA DESCARTE DE MATERIAIS E NOTA 6	15/02/2021	BES	DC	AM
1	B	REVISÃO GERAL	06/11/2020	CLR	DC	AM
0	B	EMISSÃO INICIAL	28/09/2020	CLR	DC	AM

TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) PARA COMENTÁRIOS; (C) PARA CONHECIMENTO; (D) PARA COTAÇÃO; (E) PARA CONSTRUÇÃO; (F) CONFORME COMPRADO; (G) CONFORME COSTRUIDO; (H) CANCELADO; (I) APROVADO

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Atlântico Sul CONSULTORIA

ATLSUL.COM.BR

NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA
PROJETO EXECUTIVO
BAÍA DE VITÓRIA - VITÓRIA/ES - PRAÇA DO PAPA
CANTEIRO DE OBRAS - PRAÇA DO PAPA

NÚMERO ATLSUL:	NÚMERO CLIENTE:	ESCALA:	REVISÃO:
ATL 0067-320-D-DE-00111	--	1:250	2

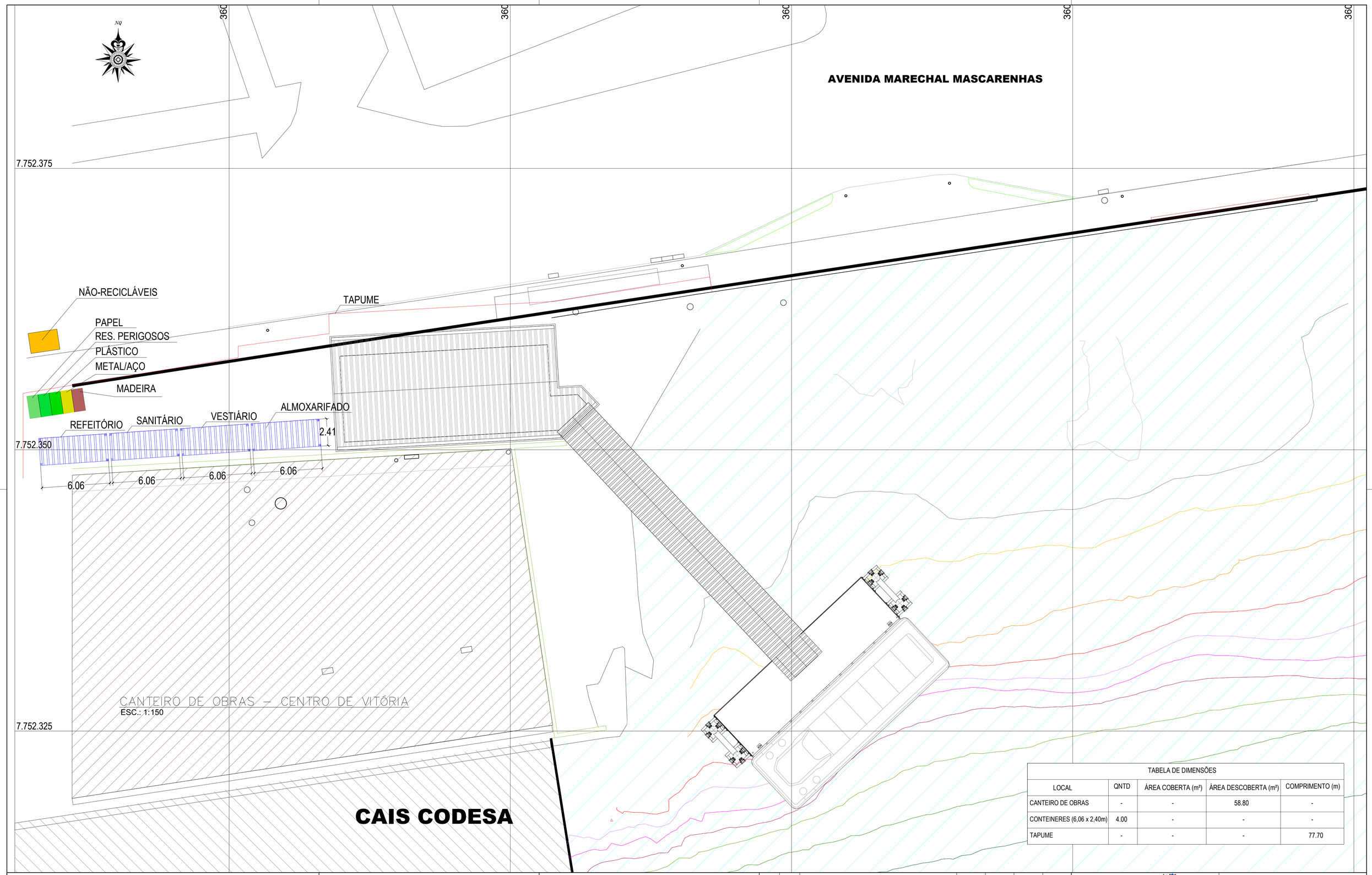


TABELA DE DIMENSÕES				
LOCAL	QNTD	ÁREA COBERTA (m²)	ÁREA DESCOBERTA (m²)	COMPRIMENTO (m)
CANTEIRO DE OBRAS	-	-	58.80	-
CONTEINERES (6,06 x 2,40m)	4.00	-	-	-
TAPUME	-	-	-	77.70

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO OU CONFORME INDICADO;
2. PROJEÇÃO PLANA. COORDENADAS UTM: DATUM HORIZ.: SIRGAS2000;
3. MERIDIANO CENTRAL: 39ºW; ZONA 24;
4. COTAS REDUZIDAS AO NR DHN CODESA;
5. O POSICIONAMENTO E LAYOUT DO CANTEIRO INDICADO NA PLANTA É SUGERIDO, E PODE SER ALTERADO CONFORME NECESSIDADE DO CONSTRUTOR;
6. O CONTEINER DE SANITÁRIOS DEVERÁ CONTAR COM CAIXA DE DEJETOS, A QUAL DEVERÁ SER ESGOTADA POR MEIO DE CAMINHÕES DE SUCÇÃO DE ACORDO COM A NECESSIDADE.

* AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA ATLÂNTICO SUL CONSULTORIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

NOTAS

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,05
WHITE	0,1
YELLOW	0,1
GREEN	0,2
CYAN	0,3
BLUE	0,4
RED	0,6
MAGENTA	0,8

LEGENDAS

1. EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019 - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
2. ATL 0067-320-C-DE-00301 - IMPLANTAÇÃO CENTRO DE VITÓRIA

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
2	B	INCL. LOCAIS PARA DESCARTE DE MATERIAIS E NOTA 6	15/02/2021	BES	DC	AM
1	B	REVISÃO GERAL	06/11/2020	CLR	DC	AM
0	A	EMISSÃO INICIAL	28/09/2020	CLR	DC	AM

TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA COMENTÁRIOS (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME COSTRUIDO (H) CANCELADO (I) APROVADO

CONTROLE DE REVISÕES

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Atlântico Sul CONSULTORIA

ATLSUL.COM.BR

NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA
PROJETO EXECUTIVO
BAÍA DE VITÓRIA - VITÓRIA/ES - CAIS DA CODESA
CANTEIRO DE OBRAS - CENTRO DE VITÓRIA

NÚMERO ATLSUL:	NÚMERO CLIENTE:	ESCALA:	REVISÃO:
ATL 0067-320-C-DE-00311	--	1:150	2

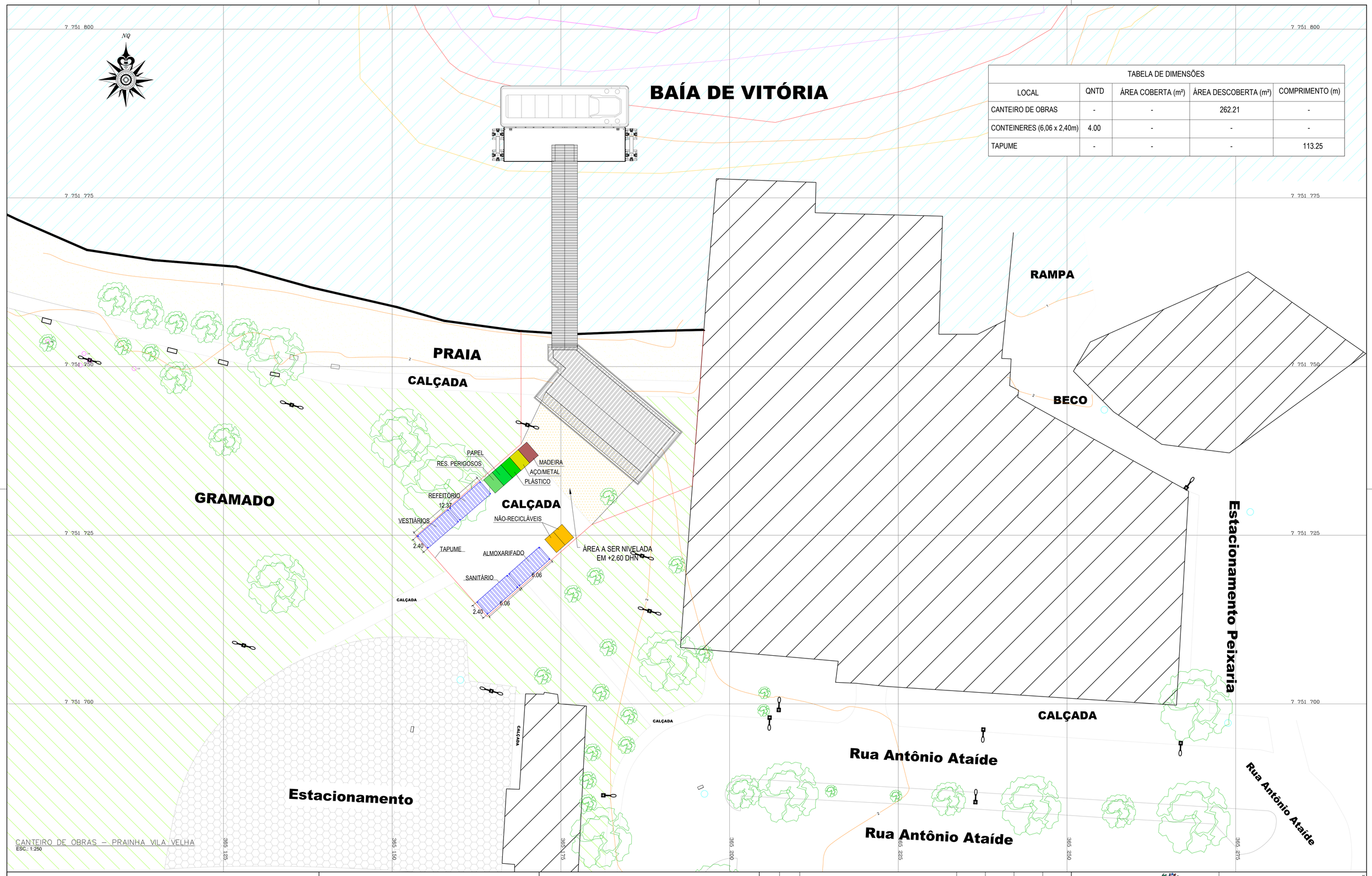


TABELA DE DIMENSÕES				
LOCAL	QNTD	ÁREA COBERTA (m²)	ÁREA DESCOBERTA (m²)	COMPRIMENTO (m)
CANTEIRO DE OBRAS	-	-	262.21	-
CONTEINERES (6,06 x 2,40m)	4.00	-	-	-
TAPUME	-	-	-	113.25

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO OU CONFORME INDICADO;
2. PROJEÇÃO PLANA. COORDENADAS UTM: DATUM HORIZ.: SIRGAS2000;
3. MERIDIANO CENTRAL: 39ºW; ZONA 24;
4. COTAS REDUZIDAS AO NR DHN CODESA;
5. O POSICIONAMENTO E LAYOUT DO CANTEIRO INDICADO NA PLANTA É SUGERIDO, E PODE SER ALTERADO CONFORME NECESSIDADE DO CONSTRUTOR;
6. O CONTEINER DE SANITÁRIOS DEVERÁ CONTAR COM CAIXA DE DEJETOS, A QUAL DEVERÁ SER ESGOTADA POR MEIO DE CAMINHÕES DE SUCÇÃO DE ACORDO COM A NECESSIDADE.

* AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA ATLÂNTICO SUL CONSULTORIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

INSTRUÇÕES PI PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,05
WHITE	0,1
YELLOW	0,1
GREEN	0,2
CYAN	0,3
BLUE	0,4
RED	0,6
MAGENTA	0,8

LEGENDAS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019 - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
2. ATL 0067-320-C-DE-00401 - IMPLANTAÇÃO PRAINHA DE VILA VELHA

CONTROLE DE REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
2	B	INCL. LOCAIS PARA DESCARTE DE MATERIAIS E NOTA 6	15/02/2021	BES	DC	AM
1	B	REVISÃO GERAL	06/11/2020	CLR	DC	AM
0	A	EMISSÃO INICIAL	28/09/2020	CLR	DC	AM

TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) PARA COMENTÁRIOS; (C) PARA CONHECIMENTO; (D) PARA COTAÇÃO; (E) PARA CONSTRUÇÃO; (F) CONFORME COMPRADO; (G) CONFORME COSTRUIDO; (H) CANCELADO; (I) APROVADO

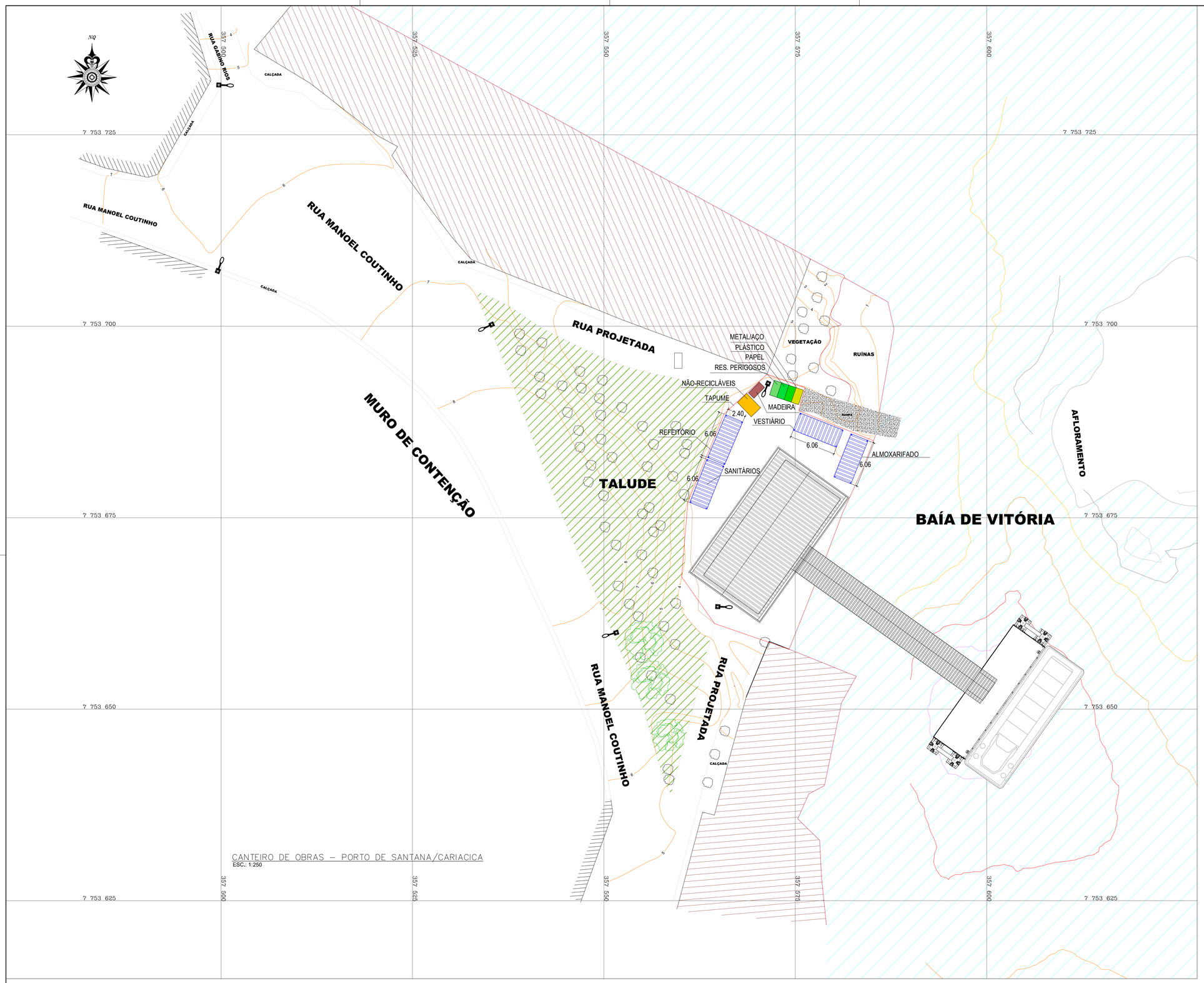
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Atlântico Sul CONSULTORIA

ATLSUL.COM.BR

NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA
PROJETO EXECUTIVO
BAÍA DE VITÓRIA - VILA VELHA/ES - PRAINHA VILA VELHA
CANTEIRO DE OBRAS - PRAINHA VILA VELHA

NÚMERO ATLSUL:	NÚMERO CLIENTE:	ESCALA:	REVISÃO:
ATL 0067-320-C-DE-00411	--	1:250	2



CANTEIRO DE OBRAS – PORTO DE SANTANA/CARIACICA
ESC.: 1:250

TABELA DE DIMENSÕES				
LOCAL	QTDE	ÁREA COBERTA (m²)	ÁREA DESCOBERTA (m²)	COMP. (m)
CANTEIRO DE OBRAS	-	-	126.15	-
CONTEINERES (6,06 x 2,40m)	4.00	-	-	-
TAPUME	-	-	-	60.30

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO OU CONFORME INDICADO;
2. PROJEÇÃO PLANA. COORDENADAS UTM: DATUM HORIZ.: SIRGAS2000;
3. MERIDIANO CENTRAL: 39ºW; ZONA 24;
4. COTAS REDUZIDAS AO NR DHN CODESA;
5. O POSICIONAMENTO LAYOUT DO CANTEIRO INDICADO NA PLANTA É SUGERIDO, E PODE SER ALTERADO CONFORME NECESSIDADE DO CONSTRUTOR;
6. O CONTEINER DE SANITÁRIOS DEVERÁ CONTAR COM CAIXA DE DEJETOS, A QUAL DEVERÁ SER ESGOTADA POR MEIO DE CAMINHÕES DE SUCÇÃO DE ACORDO COM A NECESSIDADE.

* AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA ATLÂNTICO SUL CONSULTORIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,05
WHITE	0,1
YELLOW	0,1
GREEN	0,2
CYAN	0,3
BLUE	0,4
RED	0,6
MAGENTA	0,8

LEGENDAS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019 - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
2. ATL 0067-320-C-DE-00201 - IMPLANTAÇÃO PORTO DE SANTANA CARIACICA

CONTROLE DE REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
2	B	INCL. LOCAIS PARA DESCARTE DE MATERIAIS E NOTA 6	15/02/2021	BES	DC	AM
1	B	REVISÃO GERAL	06/11/2020	CLR	DC	AM
0	A	EMISSÃO INICIAL	28/09/2020	CLR	DC	AM

TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA COMENTÁRIOS (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME COSTRUIDO (H) CANCELADO (I) APROVADO

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Atlântico Sul CONSULTORIA

ATLSUL.COM.BR

NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA
PROJETO EXECUTIVO
BAÍA DE VITÓRIA - CARIACICA/ES
CANTEIRO DE OBRAS - PORTO DE SANTANA/CARIACICA

NÚMERO ATLSUL:	NÚMERO CLIENTE:	ESCALA:	REVISÃO:
ATL 0067-320-C-DE-00211	--	1:250	2

Em relação ao canteiro de obras central, a ser instalado na Praça do Papa (Vitória), além dos quatro contêineres, serão instalados a central de formas, a central de armaduras e as áreas para construção dos quatro flutuantes, além de uma área para pequenas manutenções, como troca de mangueiras das máquinas e equipamentos. Estas manutenções serão realizadas em área específica, conforme demonstrado na Figura 2.5.2-2.

Para execução de pequenas manutenções será instalada uma baia com lona e coberta com material drenante (Figura 2.5.2-6).

A lona somente será removida após a utilização da área. Caso seja constatado algum vazamento durante a manutenção ou abastecimento. Os materiais contaminantes e contaminados serão removidos e armazenados na baia de resíduos perigosos e serão destinados para empresas devidamente licenciadas.

Figura 2.5.2-6: Exemplo típico de área prevista para realização abastecimento feito por comboio móvel e pequenas manutenções, caso seja necessário.

É importante destacar que, o Kit para Emergência Ambiental estará disponível nessa área de pequenas manutenções (Figura 2.5.2-7), para ser utilizado em algum eventual acidente de derramamento de óleo em área terrestre.

Figura 2.5.2-7: Modelo de Kit para Emergência Ambiental que deverá estar disponível para utilização em algum eventual derramamento de óleo e combustível.

Destaca-se que as manutenções de máquinas e equipamentos serão realizadas fora da área do canteiro de obras, por empresas devidamente licenciadas. Sendo assim, não está prevista a instalação de Sistemas Separadores Água e Óleo (SAO) nos canteiros central (Praça do Papa) e canteiros de apoio (Centro de Vitória, Prainha e Porto de Santana).

O projeto prevê que nos quatro canteiros de obras (central e de apoio) serão instaladas baias de resíduos perigosos, metais, madeiras, plásticos e papéis (Figura 2.5.2-8).

Figura 2.5.2-8: Exemplo típico de baias de resíduos perigosos, metais, madeiras, plásticos e papéis, utilizadas em canteiro de obras.

No canteiro central, a ser instalado na Praça do Papa (Vitória), também será implantada uma área de carpintaria, com uma central de fôrmas (Figura 2.5.2-9), devidamente enclausurada, no intuito de minimizar a emissão de ruídos.

Figura 2.5.2-9: Exemplo de área de carpintaria e central de fôrmas.

Os canteiros de obras foram projetados com objetivo de atender as especificações técnicas previstas pela ABN, através da NR-18 - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção e na NB-1367 - NBR 12284 - Áreas de Vivência em Canteiros de Obras, dando todas ás condições de segurança e higiene adequadas para atendimento aos funcionários diretos e indiretos envolvidos, além de servir de apoio as atividades de implantação do Sistema Aquaviário, durante todas as etapas de execução das obras, atendendo o controle sobre os aspectos ambientais gerados, tais como: geração de efluentes líquidos e resíduos sólidos, emissões atmosféricas e emissões sonoras, entre outros.

Visando minimizar o carreamento de materiais particulados e substâncias para a baia de Vitória, durante a fase de implantação do empreendimento, principalmente durante as obras de movimentação de terra (corte, aterro e terraplenagem, escavação em solo e/ou rocha para execução das fundações e implantação do pavimento de cada terminal), serão instaladas barreiras de siltagem, para que os recursos hídricos sob influência das obras não sofram impactos negativos como assoreamento, turbidez ou ainda por contaminação das águas e dos solos. A Figura 2.5.2-10 apresenta um exemplo de

barreira de siltagem utilizada para minimizar o carreamento de material para curso d´água.

Figura 2.5.2-10: Exemplo típico de barreiras de siltagem a serem instaladas nas áreas dos quatro terminais, durante a fase de implantação do empreendimento, visando minimizar o aporte de sedimentos para a drenagem superficial e para a baia de Vitória.

Apresentamos a seguir, algumas especificidades e orientações quanto a instalação e uso das barreiras de siltagem a serem utilizadas durante a fase de implantação do empreendimento.

- Manta geotêxtil não tecido agulhado, 100% poliéster, com 1,8mm de espessura e estaca de madeira tipo escora de eucalipto;
- A instalação da barreira de siltagem deve ser feita antes de se iniciar a movimentação de terra, fixando a estaca de madeira, distante 0,6m da linha do offset do aterro. A barreira de siltagem deve ter altura livre sobre o solo de 0,70m;
- As estacas de madeira devem ser cravadas no terreno à profundidade aproximada de 0,50 metros podendo ser mais ou menos profunda, conforme a resistência do terreno e espaçados de 1,5 a 2,0 metros. Após a cravação da estaca de madeira, deve-se estender a manta geotêxtil não tecido, fixá-la nas estacas e no terreno natural, através de uma pequena estaca de madeira suficientemente capaz de mantê-la sem deslocamento.

A Figura 2.5.2-11 apresenta desenho típico de projeto de fixação de barreira de siltagem.

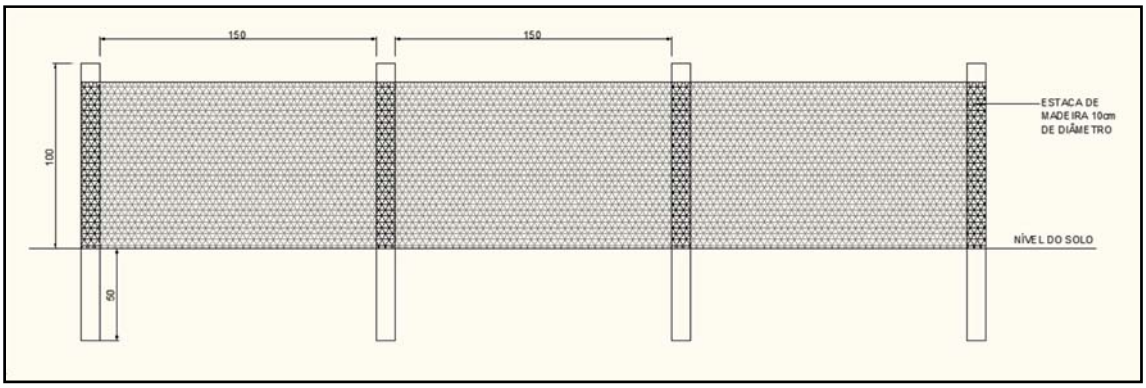


Figura 2.5.2-11: Projeto tipo de fixação de barreira de siltagem.

- Para instalação da barreira de siltagem deve se avaliar a resistência da manta quanto a possíveis esforços que deverão ser contrapostos pela firmeza das estacas de madeira; fixação adequada da estaca de forma a atender ao espaçamento especificado; funcionamento efetivo quanto à retenção da parte fina do solo carreado; drenagem de água oriunda das áreas trabalhadas, evitando a formação de poças de água parada, ou a excessiva velocidade no escoamento; a verificação final da qualidade será visual para o alinhamento da estrutura e fluxo das águas e mecânica pela experimentação manual da firmeza da fixação das estacas;
- As escoras de madeira devem ser reaproveitadas ao máximo e ao final das obras, recomenda-se que as estacas de madeira sejam utilizadas para lenha ou outra finalidade útil, permitindo assim a sua reciclagem e total reaproveitamento.

Quanto à contenção de plumas de sedimento formadas pela cravação de estacas/pilotis, é importante destacar que, a cravação das estacas tubulares metálicas de 700 mm de diâmetro e com 8 mm de espessura, que servirão de guias para os flutuantes, será efetuada por meio de um guindaste instalado em uma balsa. Nesse processo de estaqueamento poderão ser geradas plumas de material em suspensão, as quais terão sua dimensão definida pelo momento da maré e pelas correntes. Devido às características dos ambientes onde serão desenvolvidas as obras, os quais são submetidos constantemente a diferentes níveis de concentração de material em suspensão, e pelo caráter local desse impacto, o mesmo não foi considerado relevante. Apesar disso, recomenda-se, dentro das possibilidades técnicas da operação, se instalar barreiras de silte no entorno da balsa, para que a dispersão desse material seja

ainda mais restrita. Para isso deverá ser solicitada à uma empresa especializada a instalação e operação dessa estrutura.

Em relação aos aspectos ambientais relacionados ao potencial derramamento de óleo nas águas a partir das embarcações/equipamentos que irão atuar na implantação dos terminais, é importante ressaltar que essa é uma medida que deveria estar prevista no plano de gerenciamento de riscos da fase de implantação, já que é uma hipótese acidental. Por outro lado, é importante ressaltar que, a operação das balsas e outras embarcações de apoio não representam um risco significativo em relação ao derrame acidental de óleo, por isso, medidas simples serão suficientes para minimizar ainda mais o risco desse impacto. Nesse sentido, deverão ser adotadas medidas preventivas que procurem evitar a ocorrência de acidentes. Caso ocorra um vazamento, as ações corretivas deverão ser imediatamente implementadas.

Dentre as medidas mitigadoras preventivas possíveis, destacam-se:

- A aplicação das normas de segurança com a finalidade de diminuir os riscos de acidentes. Assim, a empresa responsável pela obra deverá aplicar e exigir que sejam aplicadas, pelas embarcações, as normas de segurança cabíveis à operação e a manutenção adequada de equipamentos;
- Ainda como medida preventiva, e também corretiva, as embarcações deverão ter o seu Plano de Emergência Individual permanentemente atualizado e respaldado por um treinamento contínuo dos recursos humanos envolvidos, o que deve contemplar: o estabelecimento das responsabilidades das pessoas envolvidas; os recursos humanos e materiais disponíveis; os procedimentos de comunicação, entre outros aspectos técnicos;
- Realizar abastecimento de embarcações em áreas abrigadas e por empresas devidamente licenciadas. Durante a operação de abastecimento, equipamentos de controle de dispersão de óleo (barreiras de contenção) deverão ser dispostos no entorno da embarcação de forma preventiva; e
- A capacidade de resposta deverá ser assegurada por meio de recursos próprios ou de terceiros, provenientes de acordos previamente firmados com outros

terminais (como, por exemplo, o Convênio PROAMMAR-ES[1], do qual participam diversos terminais capixabas).

Em caso de derramamento, deve-se observar que em toda operação de emergência devem ser considerados diversos critérios de prioridade, como a segurança das pessoas envolvidas, a proteção do meio ambiente, a segurança dos equipamentos e a defesa de áreas e bens de valor social e econômico. Como medidas corretivas, caso haja um derramamento de óleo de maiores proporções, deverão ser adotadas as seguintes ações:

- Recorrer a métodos físicos para conter o volume derramado ou promover a sua degradação, recolhimento ou dispersão antes que a mancha de óleo atinja áreas críticas em termos de valor ecológico e socioeconômico, cuja eficácia e segurança devem ser previamente avaliadas e estabelecidas; e
- Acionar o PROAMMAR em caso de acidentes de maiores proporções (não há expectativa da ocorrência desse impacto, pois os volumes de óleo em todos os processos (manutenção de equipamentos e abastecimento) são pequenos.

2.5.3. INFORMAR A FONTE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA A SER UTILIZADA E O TRATAMENTO E DESTINO DOS EFLUENTES GERADOS NAS OBRAS

Conforme já informado anteriormente, durante a fase de implantação do empreendimento, o projeto prevê a instalação de um canteiro central, a ser implantado na Praça do Papa (Vitória), composto por contêineres (cinco unidades), divididos em escritório, sanitários, vestiário, refeitório e almoxarifado. Este canteiro servirá de apoio para a construção dos quatro flutuantes que serão posteriormente transportados até seus respectivos locais de implantação, localizados no Centro de Vitória, na Prainha de Vila Velha e em Porto de Santana. Como o transporte dos flutuantes será efetuado via

[1] Programa de Auxílio Mútuo dos Terminais. Programa de Auxílio Mútuo dos Terminais Marítimos do ES.

transporte marítimo, o canteiro central será alocado próximo à Baía de Vitória de forma a facilitar o transporte.

Além do canteiro central, o projeto prevê a instalação de outros três canteiros de apoio, composto por contêineres (quatro unidades), divididos em sanitários, vestiário, refeitório e almoxarifado, a serem instalados no Centro de Vitória, na Prainha de Vila Velha e em Porto de Santana.

O abastecimento de água potável dos locais onde serão implantados os canteiros de obras (01 canteiro central e 03 canteiros de apoio), poderá ser feita por meio de ligação provisória à rede local da Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN), ou por meio de abastecimento das caixas d'água por caminhões pipa, sendo fornecida por empresas devidamente licenciadas. O Anexo I deste documento, apresenta o memorial de cálculo das instalações hidráulicas do canteiro central e dos 03 (três) canteiros de apoio.

Para o cálculo do consumo de abastecimento de água potável foram utilizados os seguintes dados:

a) Consumo diário de água potável

A quantidade de funcionários previstos pelo projeto são: 30 pessoas no canteiro de obras central, a ser instalado na Praça do Papa e 10 pessoas nos demais canteiros de obras.

A determinação do consumo diário geral levou em conta a utilização dos sanitários e refeitório, incluindo bacias sanitárias, chuveiros e torneiras, por parte dos operários. Uma vez que não são previstos operários alojados na obra, o consumo médio por operário foi estimado em 45 litros por dia.

Sendo assim, o consumo diário de água potável foi estimado, considerando os seguintes dados:

- 45 litros/dia/funcionário x 30 funcionários = 1.350 litros/dia no canteiro central; e
- 45 litros/dia/funcionário x 10 funcionários = 450 litros/dia nos demais canteiros.

b) Volume total do reservatório

Para a determinação do volume total do reservatório, a autonomia do reservatório deverá ser suficiente para abastecer o consumo por 2 dias.

Portanto, o volume total do reservatório de água fria para o Canteiro de Obras Central na Praça do Papa é:

Vr = consumo diário x 2 dias

Vr = 1.350 litros x 2 dias

Vr = 1.700 litros

Sendo assim, para o Canteiro de Obras Central na Praça do Papa será adotado um reservatório de água de fria 2.000 litros.

Para os demais Canteiros de Obras o volume total dos reservatórios é:

Vr = consumo diário x 2 dias

Vr = 450 litros x 2 dias

Vr = 900 litros

Desta forma, para os demais canteiros de obras de apoio, a serem instalados no Centro de Vitória, na Prainha de Vila Velha e em Porto de Santana, será adotado um reservatório de água fria de 1.000 litros, para cada um dos respectivos canteiros.

Nos canteiros de obras, os reservatórios de água para consumo humano serão instalados em locais elevados, e mantidos fechados (Figuras 2.5.3-1 e 2.5.3-2).

Figura 2.5.3-1: Exemplo de reservatório de água para consumo humano, a ser instalado em local elevado no canteiro de obras.

Figura 2.5.3-2: Exemplo de reservatório de água para consumo humano, a ser instalado em local elevado no canteiro de obras.

Em relação ao efluentes domésticos a serem gerados durante a fase de implantação do empreendimento, o projeto prevê um sistema de retenção de efluentes, a partir de reservatórios. Como todo o canteiro de obras será composto por contêineres metálicos, é previsto a instalação de caixa de efluentes sanitários, que são estruturas metálicas acopladas especialmente para complementar a utilização do contêiner sanitário.

Nesses reservatórios de efluentes, os dejetos ficarão acumulados, e deverão ser esgotados periodicamente de acordo com o nível em seu interior por meio de caminhões de sucção. Esses reservatórios de efluentes ficam locados embaixo do contêiner sanitário, sem haver nenhum tipo de contaminação do solo, uma vez que os dejetos ficam retidos dentro da caixa, conforme demonstrado nas Figuras 2.5.3-3 e 2.5.3-4.

Estes efluentes domésticos serão esgotados por empresa devidamente licenciada, conforme demanda e fluxo de funcionários que deve ser de 3 a 7 dias.

Figura 2.5.3-3: Exemplo de contêiner banheiro, com caixa de coleta de efluentes sanitários acoplada.

Figura 2.5.3-4: Exemplo de contêiner refeitório.

Ressalta-se que não se prevê caixas de gordura nos canteiros de obras, pois não existem cozinhas. Desta forma, todos os alimentos serão comprados por comerciantes e fornecedores da própria localidade, onde os canteiros serão implantados.

Destaca-se que as manutenções de máquinas e equipamentos serão realizadas fora da área do canteiro de obras, por empresas devidamente licenciadas. Sendo assim, o projeto não prevê a instalação de Sistemas Separadores Água e Óleo (SAO) nos canteiros central e canteiros de apoio.

As pequenas manutenções de equipamentos serão realizadas em área específica do canteiro central, a ser instalado na Praça do Papa (Vitória). Nesta área será instalada uma baia com lona e coberta com material drenante. A baia em questão ficará coberta com lona e a lona somente será removida durante a utilização da área. Caso tenhamos algum vazamento durante a manutenção, o material será removido e armazenado na baia de resíduos perigosos e destinado para aterro sanitário, devidamente licenciado.

Nos canteiros de obras serão instaladas baias de resíduos não recicláveis, aço, madeira e recicláveis, conforme apresentado no item 2.5.2 - Figuras 2.5.2-3 a 2.5.2-5

Durante as obras de implantação do Sistema Aquaviário, o pico diário de trabalhadores poderá atingir o quantitativo de 30 trabalhadores no canteiro central e 10 trabalhadores

nos demais canteiros de apoio. Considerando uma estimativa de geração de 35% de um total 800g/funcionário, o que conforma uma produção aproximada de resíduos alimentares da ordem de 2.032,8 Kg no canteiro central, e 677,6 kg nos canteiros de apoio, durante o período de 11 meses de obras.

Os resíduos sólidos gerados no refeitório, que segundo a norma da ABNT NBR 10.0004, se classificam como Classe II A - Não Inertes, serão acondicionados em sacos plásticos e dispostos temporariamente em local adequado nos canteiros de obras e em seguida encaminhados para aterros sanitários, devidamente licenciados.

Há de se considerar ainda os resíduos metálicos e de obra como, concreto, peças, entulhos, entre outros, sendo assim, considerando os 11 meses de implantação das obras foram estimadas o quantitativo de material a ser descartado no canteiro central e nos três canteiros de apoio, conforme apresentado na Tabela 2.5.3-1.

Tabela 2.5.3-1: Estimativa de quantitativos de resíduos por classe.

Tipo	Classificação NBR 10.004/04	Quantidade de Material/Mês	Destinações Finais
Papel	Classe II A	300 kg	Segregação na fonte, Estocagem Temporária, Coprocessamento, Aterro Sanitário, Reciclagem.
Metal	Classe II B	500 kg	
Plástico	Classe II B	300 kg	
Madeira	Classe II A	10 m³	
Resíduos de Obras	Classe II B	600m³	Segregação na Fonte, Estocagem Temporária, Reuso Reprocessamento, disposição final conforme RESOLUÇÃO CONAMA 307/02.
Materiais contaminados com óleo, graxa, tintas, solventes, etc.	Classe I - Tóxico	100kg	Segregação na fonte, estocagem temporária, reprocessamento.
Resíduo de óleo usado	Classe I - Tóxico	1m³	Segregação na fonte, Estocagem temporária, refino conforme RESOLUÇÃO 362/05
Lâmpadas fluorescentes, baterias, pneumáticos	Classe I - Reatividade	10 unidades	Segregação na fonte, estocagem temporária, reprocessamento.

A obra contará com sistema de coleta seletiva, que visa separar previamente os materiais com características semelhantes.

Para o controle dos resíduos sólidos a serem gerados nos canteiros central e de apoio, serão instalados contentores normalizados de acordo com a Resolução CONAMA n°275/2001, que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, sendo este adotado na identificação de coletores e transportadores, conforme Tabela 2.5.3-2, facilitando a correta segregação por parte dos funcionários.

Tabela 2.5.3-2: Tabela de Cores da Coleta Seletiva, de acordo com a Resolução CONAMA nº 275/2001.

Cor	Resíduos
Azul	Papel / Papelão
Vermelho	Plástico
Verde	Vidro
Amarelo	Metal
Preto	Madeira
Laranja	Resíduos Perigosos
Branco	Resíduos Ambulatoriais e de Serviços de Saúde
Roxo	Resíduos Radioativos
Marrom	Resíduos Orgânicos
Cinza	Resíduos Gerais não Recicláveis e Misturados

O acondicionamento dos resíduos sólidos será realizado em coletores adequados, de tal forma que elimine os riscos à saúde humana e ao meio ambiente, conforme previsto pela Resolução CONAMA nº 275/2001.

No canteiro de obras haverá uma área para o armazenamento temporário de resíduos sólidos, onde serão implantadas baias de resíduos não recicláveis, aço, madeira e recicláveis (Figuras 2.5.3-5 a 2.5.3-7), até sua destinação final.

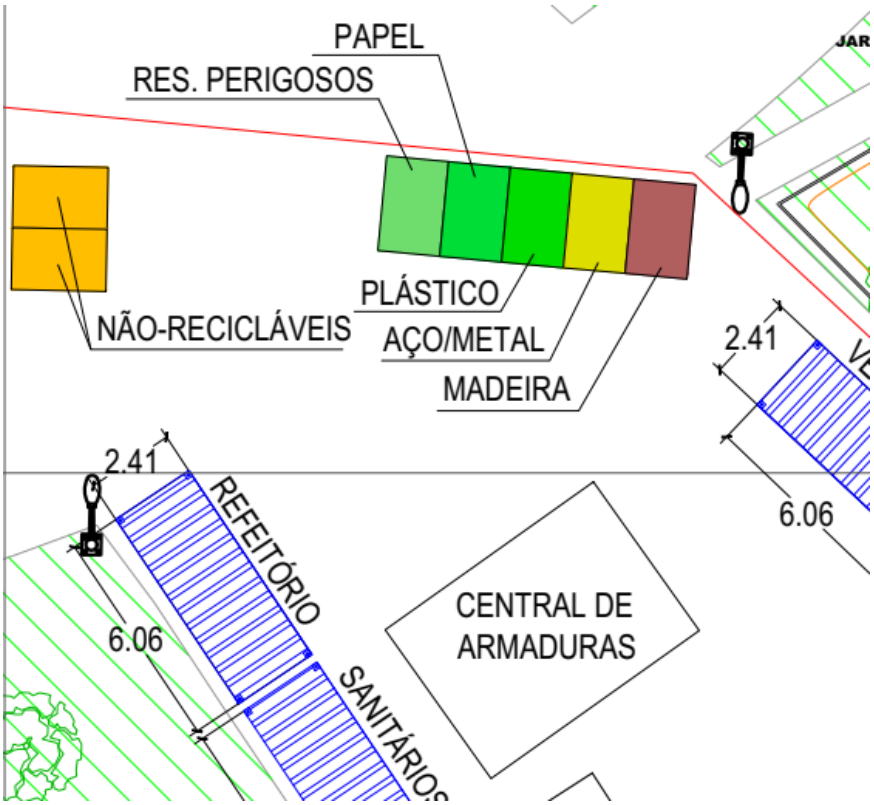


Figura 2.5.3-5: Área de armazenamento temporário de resíduos sólidos no canteiro central.

Figura 2.5.3-6: Exemplo de armazenamento temporário de resíduos sólidos - coleta seletiva.

Figura 2.5.3-7: Exemplo de armazenamento temporário de resíduos sólidos - coleta seletiva.

Todos os resíduos gerados nos canteiros de obras (01 canteiro central e 03 canteiros de apoio) serão segregados na fonte, procedendo-se a coleta seletiva e acondicionados em recipientes adequados, de acordo com as suas respectivas tipologias, em conformidade com as suas classificações. Serão então armazenados temporariamente, para posterior transferência para empresas de reciclagem e/ou reaproveitamento, devidamente licenciadas pelos órgãos competentes.

Quando da impossibilidade de reciclagem, os resíduos serão encaminhados para aterros sanitários/industriais, devidamente licenciados para essas tipologias de resíduos.

Os resíduos oleosos e os resíduos contaminados por materiais oleosos (Figuras 2.5.3-8 e 2.5.3-9), a serem gerados durante a implantação do empreendimento serão acondicionados em reservatórios apropriados, lacrados e colocados em área protegida, com piso impermeável, canaleta perimetral com caixa de acumulação para contenção de qualquer vazamento, mureta perimetral a meia altura e complementada com tela até a altura da cobertura da área e, tendo ainda um portão, que será mantido fechado com cadeado. Essa área terá um responsável para acompanhar o recolhimento periódico desses tipos de resíduos por empresas licenciadas e, posteriormente, encaminhados para re-refino/reciclagem em empresas devidamente licenciadas para tal atividade.

Figura 2.5.3-8: Resíduos oleosos, serão manuseados e acondicionados em reservatórios próprios.

Figura 2.5.3-9: Resíduos oleosos serão acondicionados em locais específicos.

Em relação às embalagens, decorrentes dos equipamentos recebidos e os materiais que serão utilizados nesta fase, as mesmas poderão ser encaminhadas para reciclagem e/ou coleta seletiva do município, desde que não contaminadas com óleos ou graxas. No caso da impossibilidade de reutilização de alguns desses materiais, a destinação final deverá atender ao estabelecido na Resolução CONAMA n.º 307/2002.

Os resíduos de obras e lâmpadas fluorescentes serão segregados na fonte, estocados temporariamente e, enviados para empresas que recebem esse tipo de resíduos, para serem posteriormente reutilizados ou reprocessados. No caso da impossibilidade de reutilização desses materiais, a destinação final atenderá ao que estabelece a Resolução CONAMA 307/02.

Os resíduos de papel, papelão e plástico serão devidamente segregados na origem, enfardados (Figura 2.5.3-10), encaminhados para estocagem temporária e, posteriormente, encaminhados para empresas de reciclagem. Ocorrendo a impossibilidade de reciclagem, esses resíduos serão encaminhados para aterros sanitários, ou industriais no caso de potenciais contaminações, devidamente licenciados pelos órgãos competentes.

Figura 2.5.3-10: Resíduos de papel, papelão e plástico serão devidamente segregados na origem.

Os resíduos de vidro, metal e madeira, também serão devidamente segregados na fonte, acondicionados em recipientes apropriados e encaminhados para estocagem temporária, logo em seguida serão encaminhados para empresas de reciclagem e/ou reaproveitamento, devidamente credenciadas pelo órgão competente.

O transporte interno e externo (para locais de tratamento e/ou destinação final) dos resíduos sólidos a serem gerados na fase de implantação do empreendimento será realizado por empresas contratadas e devidamente licenciadas para essa atividade.

Os resíduos sólidos serão destinados para tratamento e/ou destinação final, conforme apresenta a Tabela 2.5.3-3.

Tabela 2.5.3-3: Formas de destinação e/ou destinação final dos resíduos sólidos.

Resíduo	Destinação Final
Entulhos de obras (bloco, concreto, tijolo, madeira)	Reutilização, reciclagem e/ou aterro (classe IIA e IIB)
Sucata metálica	Reciclagem
Papel / papelão	Reciclagem
Plásticos	Reciclagem
Vidros	Reciclagem
Lâmpada fluorescente e pilha	Descontaminação e reciclagem e/ou aterro de resíduos perigosos (Classe I)
Resíduos de manutenção de equipamentos (óleo lubrificante)	Rerrefino
Resinas, colas, tintas	Aterro de resíduos perigosos (Classe I)
Entulhos de obras (bloco, concreto, tijolo, madeira)	Reutilização, reciclagem e/ou aterro (classe IIA e IIB)
Sucata metálica	Reciclagem

As empresas geradoras de resíduos sólidos, durante a fase de implantação do empreendimento serão responsáveis pelo acondicionamento dos mesmos. A gestão de resíduos sólidos gerados será de responsabilidade da empresa responsável pela implantação dos 04 (quatro) terminais aquaviários, sendo está a responsável pela contabilização dos mesmos e preenchimento da planilha de Inventário de Resíduos Sólidos. A área administrativa do gerenciamento da obra será responsável pelo armazenamento de contratos e notas fiscais referentes aos serviços de manuseio, transporte e destinação dos resíduos sólidos.

Sendo assim, com base nas tipologias dos resíduos a serem gerados na fase de implantação do empreendimento, dever-se-á seguir as etapas apresentadas abaixo:

1ª ETAPA - CARACTERIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

Os resíduos deverão ser caracterizados e classificados, de acordo com a Resolução CONAMA n. º 313/02 e NBR 10.004/2004, conforme apresentado na Tabela 2.5.3-4.

Tabela 2.5.3-4: Classificação dos principais resíduos sólidos a serem gerados durante a fase de implantação do empreendimento.

Tipologia	Requisitos Legais: NBR 10.004/04 e Resolução CONAMA n.º 313/02	
	Classe (*)	Código do Resíduo
Resíduos da construção civil (papel, papelão e etc)	Classe II B	A006
Resíduos oleosos e óleo usado	Classe I	F130
Resíduo do serviço de saúde	Classe I	-
Flanelas contaminadas com resíduos oleosos	Classe I	F130
Sucata metálica	Classe II A	A004
Pilhas e baterias	Classe I	F042
Lâmpadas Fluorescentes	Classe I	F044
Resíduos dos sanitários	Classe II A	A099
Resíduos de alimentos	Classe II A	A001
Resíduos de plástico polimeralizado	Classe II B	A007
Resíduos de madeira	Classe II B	A009
Resíduos de varrição das áreas pavimentadas	Classe II B	-

(*) Segundo a NBR 10.004/04:
a) Classe I - Resíduo Perigoso;
b) Classe II A - Resíduo Não Inerte;
c) Classe II B - Resíduo Inerte.

2ª ETAPA - SEGREGAÇÃO

Todos os resíduos sólidos a serem gerados durante a fase de implantação do empreendimento serão segregados, possibilitando o seu manuseio, transporte e destinação final de forma mais adequada. Esta operação de segregação dos resíduos será feita de acordo com a classe de cada resíduo, conforme diretrizes estabelecidas na NBR 10.004/04 e será realizada no momento e no ponto da geração destes resíduos.

Vale ressaltar que, a segregação tem como principal objetivo evitar que haja a mistura dos resíduos, visando garantir a possibilidade de reutilização, reciclagem e a segurança no manuseio.

Neste contexto serão desenvolvidas as seguintes ações:

- Ter sempre disponível, na fonte de geração, recipientes adequados para o acondicionamento;
- Coletar os resíduos diretamente na área de geração de forma segregada, observadas as recomendações estabelecidas na NBR 12.235/92, quanto à incompatibilidade de resíduos;
- Manter afixada, nos locais de geração de resíduos perigosos, a lista de resíduos incompatíveis, conforme estabelecido na NBR 12.235/92;
- Manter em locais estratégicos os recipientes padronizados para materiais recicláveis, tais como papel, plástico, metal e vidro (Resolução CONAMA nº 275/01), desenvolvendo campanhas educacionais relativas à reciclagem de resíduos; e
- Identificar e definir instituições e/ou empresas que possam atuar na coleta e reutilização de material reciclado.

3ª ETAPA - ACONDICIONAMENTO

As atividades de acondicionamento serão realizadas de acordo com as diretrizes estabelecidas na NBR-11.174/90 (Resíduos - Classe II) e NBR 12.235/92 (Resíduos - Classe I). O acondicionamento dos resíduos sólidos gerados será feito, quando pertinente, em sacos plásticos apropriados.

De maneira geral, serão utilizadas caçambas estacionárias para o recebimento de resíduos com maiores volumes de geração.

Os resíduos de serviço de saúde, caso sejam gerados, serão manuseados conforme estabelecido na NBR 12.809/93. Estes serão acondicionados em sacos de plástico branco leitoso, com a simbologia de material infectante e estocados em tambores metálicos de 200 litros de boca larga e dotados de tampas, que serão fixadas com uso de cintas metálicas. Os sacos plásticos serão fechados quando 2/3 da sua capacidade estiver preenchida e serão dispostos na área reservada para esse fim.

4ª ETAPA - QUANTIFICAÇÃO

A quantificação dos resíduos sólidos a serem gerados será realizada através da obtenção da média diária e da média mensal.

5ª ETAPA - COLETA

O sistema de coleta de resíduos sólidos será realizado por empresas terceirizadas e devidamente licenciadas para a realização dessa atividade

6ª ETAPA - ARMAZENAMENTO

Durante a fase de implantação do empreendimento está previsto a instalação do canteiro de obras central e dos canteiros de apoio, que contarão com uma área específica, para o armazenamento de resíduos, onde serão realizados os trabalhos de triagem e armazenamento temporário dos resíduos não-perigosos e perigosos.

7ª ETAPA - TRANSPORTE

O transporte dos resíduos que estarão devidamente acondicionados nas áreas de armazenamento temporário, até o ponto de destinação final e será realizado por empresas terceirizadas e devidamente licenciadas.

8ª ETAPA - TRATAMENTO

Os resíduos sólidos a serem gerados na fase de implantação do empreendimento não receberão quaisquer tratamentos dentro da área prevista para implantação dos 04 (quatro) terminais aquaviários.

9ª ETAPA - DESTINAÇÃO FINAL

Os resíduos sólidos classificados como Classe I e IIA e IIB serão dispostos em aterros licenciados (CTRVV e Marca Ambiental) para recebimento de resíduos desta natureza.

É importante ressaltar que, atendidos os critérios de licenciamento ambiental, a escolha do aterro considerou a localização dos aterros sanitários, visando à redução de custos com transporte dos resíduos.

A destinação final dos resíduos sólidos da construção civil será realizada conforme estabelecido na Resolução CONAMA nº 307/2002.

2.5.5. APRESENTAR A PREVISÃO DE VEÍCULOS DA FASE DE IMPLANTAÇÃO E INDICAR EM MAPA OS TRAJETOS A SEREM PERCORRIDOS ATÉ A ÁREA DO EMPREENDIMENTO

Durante a execução das obras civis, o material demolido e o solo escavado devem ser removidos e transportados até a estação de bota-fora, referente a cada local de implantação.

As estações de bota-fora selecionadas são:

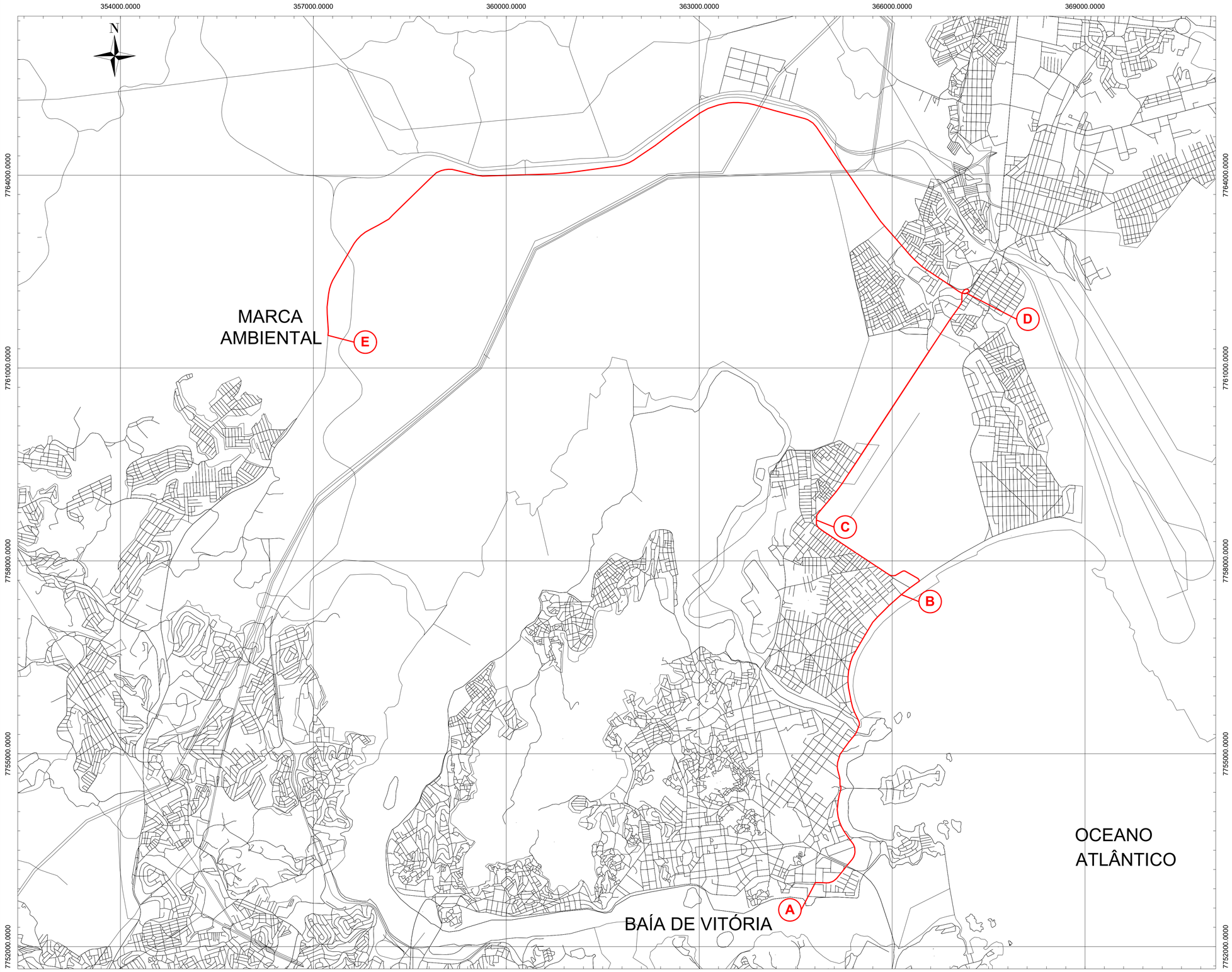
- Terminal Praça do Papa (Vitória): O bota-fora será na empresa Marca Ambiental, localizada na Rodovia Governador Mário Covas, nº 1864, Padre Mathias - Cariacica/ES;
- Terminal Centro de Vitória (Vitória): O bota-fora será na empresa Marca Ambiental, localizada na Rodovia Governador Mário Covas, nº 1864, Padre Mathias - Cariacica/ES.
- Terminal Prainha de Vila Velha (Vila Velha): O bota-fora será na CTRVV, localizada na Estrada Ayrton Senna, nº 4726, Km11, Jabaeté - Vila Velha/ES; e
- Terminal Porto de Santana (Cariacica): O bota-fora será na empresa Marca Ambiental, localizada na Rodovia Governador Mário Covas, nº 1864, Padre Mathias - Cariacica/ES.

Estão previstos apenas dois caminhões basculantes de 6 m3, com capacidade de carga de 10,5 toneladas, para o transporte dos resíduos sólidos a serem gerados no canteiro de obras central, a ser instalado na Praça do Papa e apenas um caminhão basculante, para cada um dos demais canteiros de apoio, sendo esses responsáveis pelo transporte do material demolido e por solo escavado para implantação das fundações, até os aterros sanitários da Marca Ambiental e do CTRVV.

As Figuras 2.5.5-1 a 2.5.5-4 apresentam as rotas da Praça do Papa, do Centro de Vitória, da Praia de Vila Velha e de Porto de Santana.

Nestas Figuras são apresentadas as vias preferenciais a serem utilizadas pelos veículos que realizarão o transporte dos resíduos sólidos originário das obras civis.

As rotas de transportes de resíduos sólidos apresentadas nas Figuras abaixo foram definidas considerando um ponto médio de partida do percurso utilizado pelos veículos transportadores dos resíduos sólidos originados nas obras civis, com chegada no aterro sanitário da Marca Ambiental, no município de Cariacica e no Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos de Vila Velha.



PONTOS	DISTÂNCIA (km)	TRAJETO
A ----> B	5,7 km	Av. Dante Michelini/ Av. Saturnino de Brito/ Av. Américo Buaiz/ Av. Nossa Senhora dos Navegantes
B ----> C	2,0 km	Av. Adalberto Simão Nader
C ----> D	4,0 km	Av. Fernando Ferrari
D ----> E	12,8 km	BR - 101

OBS: Ponto A: PONTO MÉDIO DE PARTIDA DO TRECHO DE INTERVENÇÃO NA PRAÇA DO PAPA - VITÓRIA-ES

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR NL-B	0,05
WHITE	0,1
YELLOW	0,1
GREEN	0,2
CYAN	0,3
BLUE	0,4
RED	0,6
MAGENTA	0,8

1.

* AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA ATLÂNTICO SUL CONSULTORIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

NOTAS

LEGENDA DO MAPA	
	ÁREAS URBANAS
	ITINERÁRIO PREVISTO PARA DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS

LEGENDAS

1. EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019 - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	A	EMISSÃO INICIAL	15/02/2021	BES	DC	AM

TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR; (B) PARA COMENTÁRIOS; (C) PARA CONHECIMENTO; (D) PARA COTAÇÃO; (E) PARA CONSTRUÇÃO; (F) CONFORME COMPRADO; (G) CONFORME COSTRUIDO; (H) CANCELADO; (I) APROVADO

CONTROLE DE REVISÕES

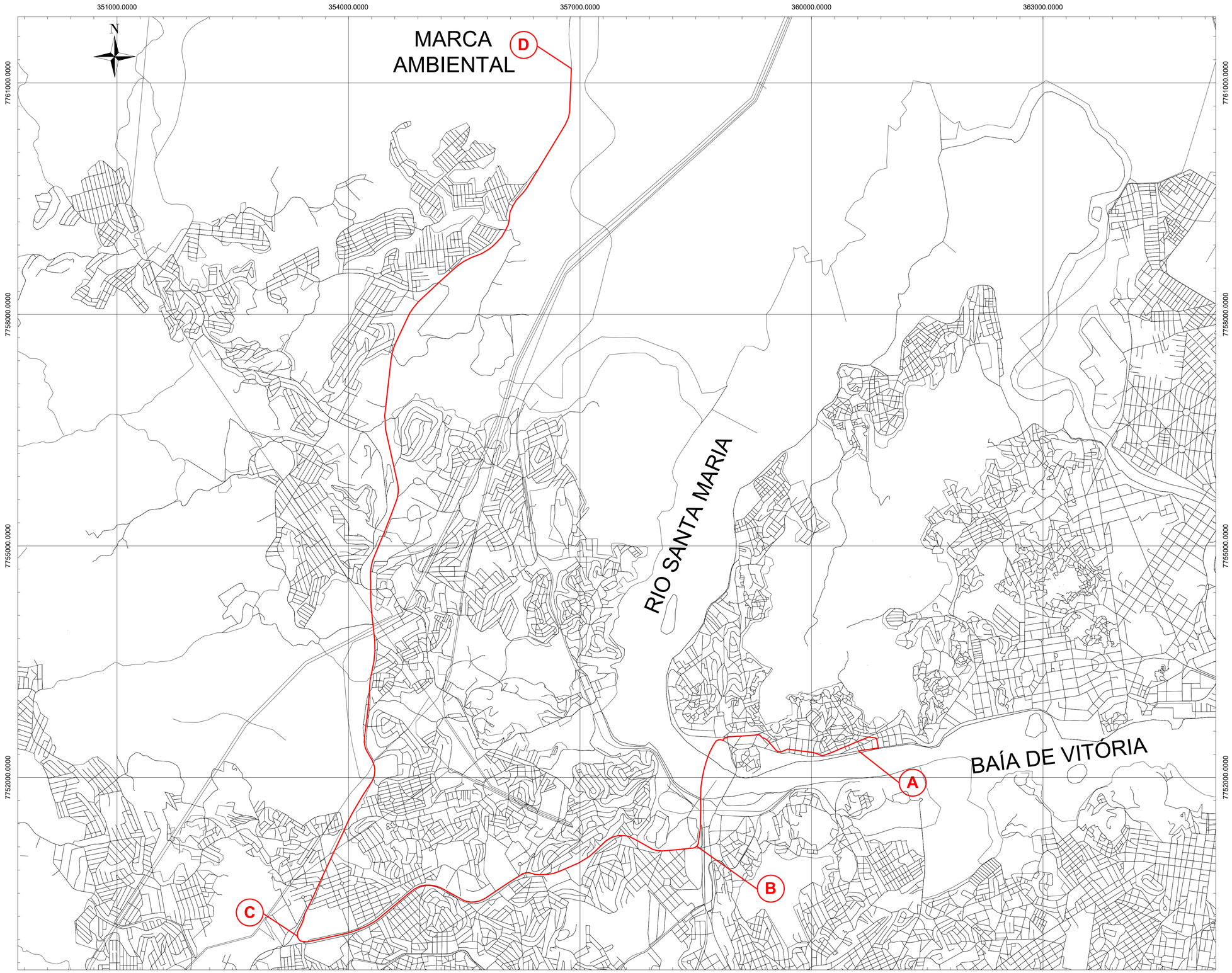
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Atlântico Sul CONSULTORIA

ATLSUL.COM.BR

NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA
PROJETO EXECUTIVO
BAÍA DE VITÓRIA - VITÓRIA/ES - PRAÇA DO PAPA
VIAS PRINCIPAIS PARA VEÍCULOS TRANSP. DE RES. SÓLIDOS

NÚMERO ATLSUL:	NÚMERO CLIENTE:	ESCALA:	REVISÃO:
ATL 0067-320-C-DE-00104	--	1:30.000	0



PONTOS	DISTÂNCIA (km)	TRAJETO
A ----> B	4,1 km	Av. Mal. Mascarenhas de Moraes/ Av. Jerônimo Monteiro/ Av. Pres. Florentino Ávidos/ Rua Pedro Nolasco
B ----> C	5,8 km	BR - 262
C ----> D	15,1 km	BR - 101

OBS: Ponto A: PONTO MÉDIO DE PARTIDA DO TRECHO DE INTERVENÇÃO EM NO CAIS DA CODESA - VITÓRIA-ES

INSTRUÇÕES PI PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,05
WHITE	0,1
YELLOW	0,1
GREEN	0,2
CYAN	0,3
BLUE	0,4
RED	0,6
MAGENTA	0,8

1.

* AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA ATLÂNTICO SUL CONSULTORIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

NOTAS

LEGENDA DO MAPA
ÁREAS URBANAS
ITINERÁRIO PREVISTO PARA DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS

LEGENDAS

1. EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019 - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	A	EMISSÃO INICIAL	15/02/2021	BES	DC	AM

TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA COMENTÁRIOS (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME COSTRUIDO (H) CANCELADO (I) APROVADO

CONTROLE DE REVISÕES

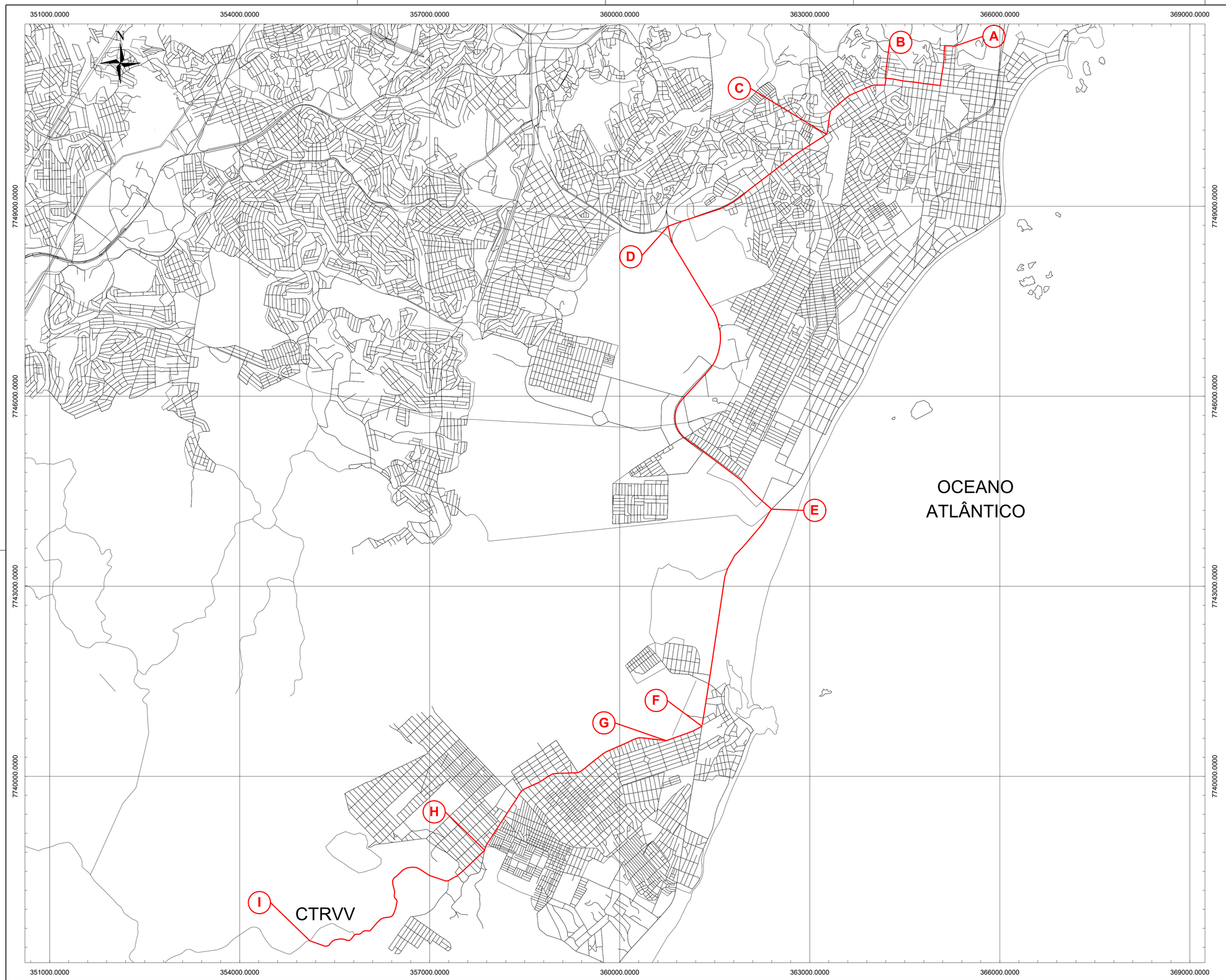
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Atlântico Sul CONSULTORIA

ATLSUL.COM.BR

NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA
PROJETO EXECUTIVO
BAÍA DE VITÓRIA - CARIACICA/ES - CAIS DA CODESA
VIAS PRINCIPAIS PARA VEÍCULOS TRANSP. DE RES. SÓLIDOS

NÚMERO ATLSUL:	NÚMERO CLIENTE:	ESCALA:	REVISÃO:
ATL 0067-320-C-DE-00304	--	1:20.000	0



PONTOS	DISTÂNCIA (km)	TRAJETO
A ----> B	2,0 km	Av. Luciano das Neves/ Rua Henrique Moscoso
B ----> C	7,1 km	Av. Jerônimo Monteiro
C ----> D	1,7 km	BR - 477
D ----> E	5,6 km	Rodovia Darly Santos
E ----> F	10,9 km	ES - 060
F ----> G	0,6 km	ES - 388
G ----> H	4,7 km	Estrada Airton Senna da Silva
H ----> I	5,6 km	ES - 388

OBS: Ponto A: PONTO MÉDIO DE PARTIDA DO TRECHO DE INTERVENÇÃO NA PRAINHA DE VILA VELHA - ES

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR NL-9	0,05
WHITE	0,1
YELLOW	0,1
GREEN	0,2
CYAN	0,3
BLUE	0,4
RED	0,6
MAGENTA	0,8

1.

* AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA ATLÂNTICO SUL CONSULTORIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

NOTAS

LEGENDA DO MAPA	
	ÁREAS URBANAS
	ITINERÁRIO PREVISTO PARA DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS

LEGENDAS

1. EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019 - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	A	EMISSÃO INICIAL	15/02/2021	BES	DC	AM

TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA COMENTÁRIOS (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME COSTRUIDO (H) CANCELADO (I) APROVADO

CONTROLE DE REVISÕES

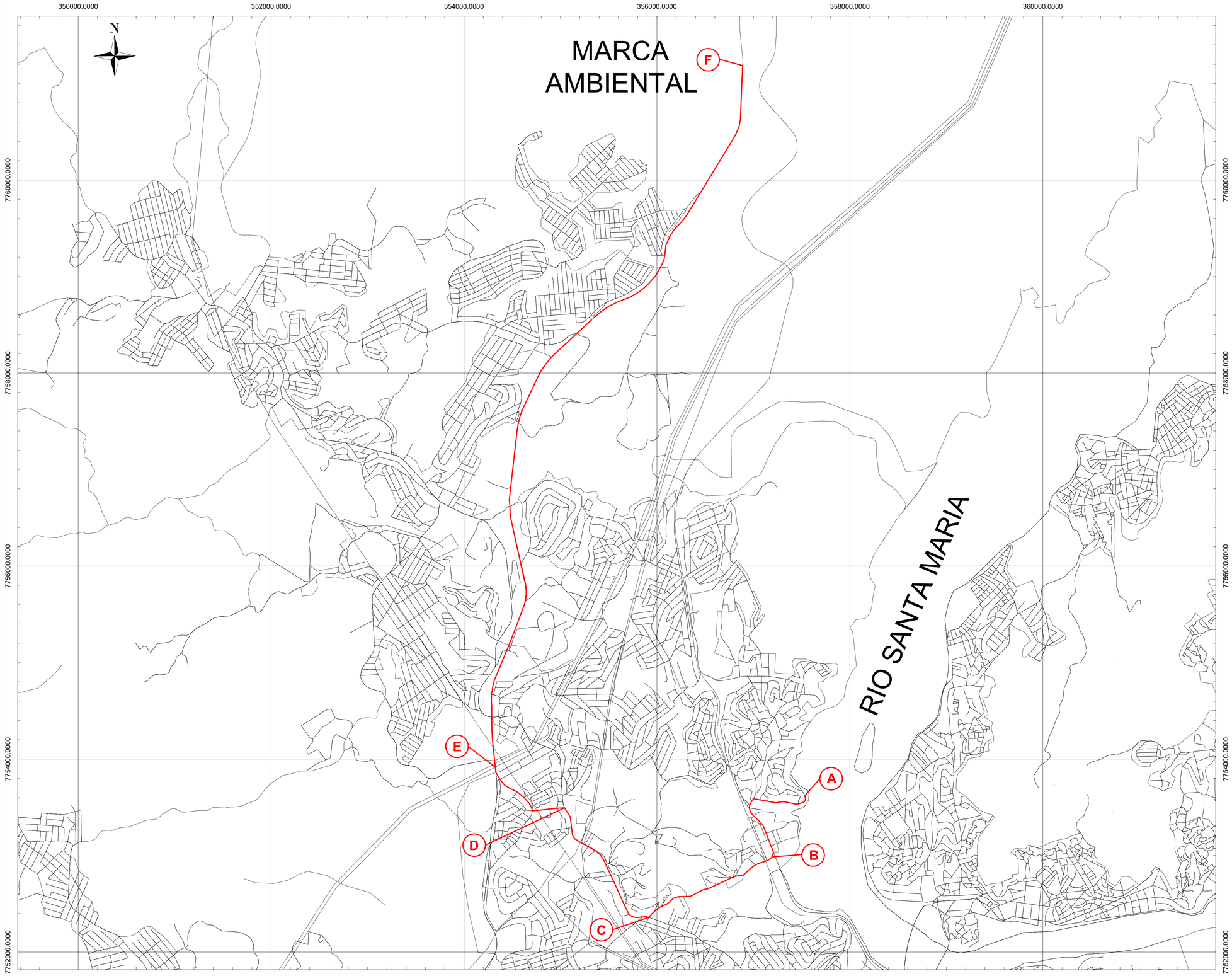
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Atlântico Sul CONSULTORIA

ATLSUL.COM.BR

NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA
PROJETO EXECUTIVO
BAÍA DE VITÓRIA - VILA VELHA/ES - PRAINHA DE VILA VELHA
VIAS PRINCIPAIS PARA VEÍCULOS TRANSP. DE RES. SÓLIDOS

NÚMERO ATLSUL:	NÚMERO CLIENTE:	ESCALA:	REVISÃO:
ATL 0067-320-C-DE-00404	--	1:30.000	0



PONTOS	DISTÂNCIA (km)	TRAJETO
A ----> B	1,2 km	Rua Gabino Rios/ Av. Vale do Rio Doce
B ----> C	1,5 km	Av. dos Imigrantes
C ----> D	1,6 km	ES - 080
D ----> E	0,8 km	Rua André do Espírito Santo/ Rua Eliéser Gonçalves de Jesus
E ----> F	10,9 km	BR - 101

OBS: Ponto A: PONTO MÉDIO DE PARTIDA DO TRECHO DE INTERVENÇÃO EM PORTO DE SANTANA/CARIACICA

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N, B	0,05
WHITE	0,1
YELLOW	0,1
GREEN	0,2
CYAN	0,3
BLUE	0,4
RED	0,6
MAGENTA	0,8

1.

* AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA ATLÂNTICO SUL CONSULTORIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

NOTAS

LEGENDA DO MAPA	
	ÁREAS URBANAS
	ITINERÁRIO PREVISTO PARA DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS

LEGENDAS

1. EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019 - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
0	A	EMISSÃO INICIAL	15/02/2021	BES	DC	AM

TIPO DE EMISSÃO: (B) PARA COMENTÁRIOS (A) PRELIMINAR; (D) PARA COTAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO; (F) CONFORME COMPRADO (E) PARA CONSTRUÇÃO; (H) CANCELADO (G) CONFORME COSTRUIDO; (I) APROVADO

CONTROLE DE REVISÕES

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Atlântico Sul CONSULTORIA

ATLSUL.COM.BR

NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA
PROJETO EXECUTIVO
BAÍA DE VITÓRIA - CARIACICA/ES - PORTO DE SANTANA
VIAS PRINCIPAIS PARA VEÍCULOS TRANSP. DE RES. SÓLIDOS

NÚMERO ATLSUL:	NÚMERO CLIENTE:	ESCALA:	REVISÃO:
ATL 0067-320-C-DE-00204	--	1:20.000	0

O objetivo de se planejar o itinerário dos veículos transportadores dos resíduos sólidos originados nas obras civis do Sistema Aquaviário é desenvolver uma estratégia de transporte, no intuito de evitar transtornos maiores a comunidade local, de forma a minimizar os riscos de acidentes de trânsito, contudo, essa pequena ampliação do fluxo de veículos nas vias locais e coletoras, ou seja, apenas dois caminhões no canteiro central e um caminhão para os demais canteiros, não trará um aumento do fluxo de veículos nos bairros cortados pelas vias preferenciais dos municípios de Vitória, Vila Velha e Cariacica.

Cabe ressaltar que, a empresa responsável pela implantação das obras deverá traçar algumas estratégias de intervenções e alternativas de circulação durante a evolução das obras de implantação dos terminais aquaviários, sinalizando adequadamente e divulgando-as de forma antecipada aos usuários atingidos. Essas medidas vêm atenuar os transtornos decorrentes das intervenções das obras de implantação dos terminais aquaviários.

Concomitante as obras de implantação dos terminais aquaviários poderão ser feitas uma reprogramação semafórica para as interseções situadas ao longo do corredor de interligação e naquelas interseções situadas ao longo das vias arteriais diretamente afetadas pelas obras de implantação do Sistema Aquaviário, de forma a se adequar ao novo volume de tráfego e potencializar o benefício da melhoria na qualidade operacional das vias do entorno.

Também deverá ser implantada uma sinalização horizontal/vertical contemplando tratamento especial nas proximidades das áreas das obras dos terminais aquaviários e das áreas escolares que se encontrem próximas aos canteiros de obras. Essa medida vem reduzir o risco potencial de acidentes nessas áreas apesar do pequeno incremento de tráfego que circulará ao longo das rotas previstas.

Cabe ressaltar que, será feita uma fiscalização permanente do estado de conservação dos veículos transportadores de resíduos sólidos, de forma a atenuar a propagação da poluição sonora e das vibrações para a população moradora no entorno dos quatro terminais aquaviários a serem implantados.

As Tabelas 2.5.5-1 a 2.5.5-4 apresentam os itinerários a serem percorrido pelos veículos transportadores de resíduos sólidos (caminhões basculantes de 6 m3, com capacidade de carga de 10,5 toneladas), decorrentes da implantação dos 04 (quatro) terminais aquaviários, considerando as ruas, avenidas, rodovias onde os caminhões irão percorrer até a chegada no Aterro Sanitário.

Tabela 2.5.5-1: Rota dos 02 caminhões basculantes de 6 m3, com capacidade de carga de 10,5 toneladas, que irão transportar os resíduos sólidos do terminal aquaviário localizado na Praça do Papa – Vitória/ES.

Pontos	Distância (km)	Trajeto
A---->B	5,7	Av. Américo Buaiz/Av. Saturnino de Brito/Av. Nossa Senhora dos Navegantes/Av. Dante Michelini
B---->C	2,0	Av. Dante Michelini /Av. Adalberto Simão Nader
C---->D	4,0	Av. Adalberto Simão Nader/Av. Fernando Ferrari
D---->E	12,8	Av. Fernando Ferrari/BR 101/Marca Ambiental

Observação: Ponto A - Ponto médio de partida do trecho de intervenção na Praça do Papa.

Tabela 2.5.5-2: Rota do caminhão basculantes de 6 m3, com capacidade de carga de 10,5 toneladas, que irá transportar os resíduos sólidos do terminal aquaviário localizado no Centro de Vitória/ES.

Pontos	Distância (km)	Trajeto
A---->B	4,1	Av. Mal. Mascarenhas de Moraes/Av. Jerônimo Monteiro/Av. Pres. Florentino Ávidos/Rua Pedro Nolasco
B---->C	5,8	Rua Pedro Nolasco/ BR 262
C---->D	15,1	BR 262/BR101/Marca Ambiental

Observação: Ponto A - Ponto médio de partida do trecho de intervenção no Cais da CODESA no Centro de Vitória.

Tabela 2.5.5-3: Rota do caminhão basculantes de 6 m3, com capacidade de carga de 10,5 toneladas ,que irá transportar os resíduos sólidos do terminal aquaviário localizado na Prainha de Vila Velha/ES.

Pontos	Distância (km)	Trajeto
A---->B	2,0	Rua Henrique Moscoso/Av. Luciano das Neves
B---->C	7,1	Av. Luciano das Neves/Av. Jerônimo Monteiro
C---->D	1,7	Av. Jerônimo Monteiro/BR 477
D---->E	5,6	BR 477/Rodovia Darly Santos
E---->F	10,9	Rodovia Darly Santos/ES 060
F---->G	0,6	ES 060/ES 388
G---->H	4,7	ES 388/ Estrada Airton Senna da Silva
H---->I	5,6	Estrada Airton Senna da Silva/ES 388/CTRVV

Observação: Ponto A - Ponto médio de partida do trecho de intervenção na Prainha de Vila Velha.

Tabela 2.5.5-4: Rota do caminhão basculantes de 6 m3, com capacidade de carga de 10,5 toneladas, que irá transportar os resíduos sólidos do terminal aquaviário localizado em Porto de Santana - Cariacica/ES.

Pontos	Distância (km)	Trajeto
A---->B	1,2	Rua Gabino Rios/ Av. Vale do Rio Doce
B---->C	1,5	Av. Vale do Rio Doce/Av. dos Imigrantes
C---->D	1,6	Av. dos Imigrantes/ES 080
D---->E	0,8	ES 080/Rua André do Espírito Santo/ Rua Eliéser Gonçalves de Jesus
E---->F	10,9	Rua Eliéser Gonçalves de Jesus/BR – 101/Marca Ambiental

Observação: Ponto A - Ponto médio de partida do trecho de intervenção em Porto de Santana.

2.5.7. CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS, OLEOSOS E DE LAVAGEM DE MAQUINÁRIO; SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA; ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO PARA POSSÍVEIS VAZAMENTOS (BACIAS, MURETAS E CANALETAS DE CONTENÇÃO), DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E AQUELAS ADEQUADAS AO ARMAZENAMENTO DE EQUIPAMENTOS OU QUAISQUER MATERIAIS E PRODUTOS, PAVIMENTAÇÃO, REFERENTES AO CANTEIRO DE OBRAS

Conforme informado no item 2.5.3, os efluentes domésticos a serem gerados durante a fase de implantação do empreendimento, será encaminhado para um sistema de retenção de efluentes, a partir de reservatórios. Como todo o canteiro de obras será composto por contêineres metálicos, é previsto a instalação de caixa de efluentes sanitários, que são estruturas metálicas acopladas especialmente para complementar a utilização do contêiner sanitário.

Nesses reservatórios de efluentes, os dejetos ficarão acumulados, e deverão ser esgotados periodicamente de acordo com o nível em seu interior por meio de caminhões de sucção. Esses reservatórios de efluentes ficarão locados embaixo do contêiner sanitário, sem haver nenhum tipo de contaminação do solo, uma vez que os dejetos ficam retidos dentro da caixa. Estes efluentes domésticos serão esgotados por empresa

devidamente licenciada, conforme demanda e fluxo de funcionários que deve ser de 3 a 7 dias.

Conforme informado no item 2.5.2, as manutenções de caminhões, máquinas e equipamentos serão realizadas fora da área do canteiro de obras, por empresas devidamente licenciadas. Sendo assim, não está prevista a instalação de Sistemas Separadores Água e Óleo (SAO) nos canteiros central e canteiros de apoio. Contudo, será instalado no canteiro de obras central, uma área para pequenas manutenções, como a troca de mangueiras, troca de filtro de óleo e ar, além de abastecimento por comboio móvel. Desta forma, o projeto prevê a instalação de uma baia com lona e coberta com material drenante. A lona somente será removida após a utilização da área. Caso seja constatado algum vazamento durante a manutenção ou abastecimento, os materiais contaminantes e contaminados serão removidos e armazenados na baia de resíduos perigosos e serão destinados para empresas devidamente licenciadas. Ressalta-se que o Kit para Emergência Ambiental estará disponível nessa área de pequenas manutenções, para ser utilizado em algum eventual acidente.

O abastecimento de água potável dos locais onde serão implantados os canteiros de obras (01 canteiro central e 03 canteiros de apoio), poderá ser feita por meio de ligação provisória à rede local da Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN), ou por meio de abastecimento das caixas d'água por caminhões pipa, sendo fornecida por empresas devidamente licenciadas.

Visando minimizar o carreamento de materiais particulados e substâncias para a baia de Vitória, durante as obras de movimentação de terra (corte, aterro e terraplenagem, escavação em solo e/ou rocha para execução das fundações e implantação do pavimento) serão implantadas barreiras de siltagem, para que os recursos hídricos sob influência das obras não sofram impactos negativos como assoreamento, turbidez ou ainda por contaminação das águas e dos solos.

O projeto prevê que no canteiro central e nos canteiros de apoio serão instaladas baias de resíduos não recicláveis, aço, madeira e recicláveis.

Para o controle dos resíduos sólidos a serem gerados nos canteiros central e de apoios serão instalados contentores normalizados, de acordo com a Resolução CONAMA n°

275/2001, que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, sendo este adotado na identificação de coletores e transportadores, facilitando a correta segregação por parte dos funcionários.

Todos os resíduos gerados nos canteiros de obras (01 canteiro central e 03 canteiros de apoio) serão segregados na fonte, procedendo-se a coleta seletiva e acondicionados em recipientes adequados de acordo com as suas respectivas tipologias, em conformidade com as suas classificações. Os resíduos serão armazenados temporariamente, para posterior transferência para empresas de reciclagem e/ou reaproveitamento, devidamente licenciadas pelos órgãos competentes.

Quando da impossibilidade de reciclagem, os resíduos serão encaminhados para aterros sanitários/industriais, devidamente licenciados para essas tipologias de resíduos.

2.6. FASE DE OPERAÇÃO

2.6.2. INFORMAR O QUANTITATIVO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS GERADOS NA OPERAÇÃO POR ÁREA DO EMPREENDIMENTO, OS SISTEMAS DE TRATAMENTO E A DESTINAÇÃO FINAL

O Transporte Aquaviário é um serviço complementar ao transporte público de passageiros que será integrado aos demais modais que também se utilizarão do Bilhete Único Metropolitano, tais como ônibus do Sistema TRANSCOL e bicicletas compartilhadas, previstos pelo Governo do Estado do Espírito Santo. O Sistema Aquaviário tem por objetivo, além de oferecer a população mais uma alternativa de modal de transporte, facilitar a mobilidade urbana entre os municípios lindeiros à Baia de Vitória e desestimular o uso do transporte individual em favor do transporte público.

Sendo assim, o Sistema Aquaviário funcionará como um ponto de embarque e desembarque dos usuários de ônibus do Sistema TRANSCOL e bicicletas compartilhadas, previstos pelo Governo do Estado do Espírito Santo, sendo este um serviço complementar ao transporte público de passageiros que será integrado aos demais modais que também se utilizarão do Bilhete Único Metropolitano.

A obra destina-se a execução de quatro novos terminais de embarque e desembarque para transporte aquaviário de passageiros na Baía de Vitória, cada qual composto pelos seguintes elementos: sala de espera (plataforma de apoio), ponte de acesso (passarela) e plataforma de embarque (flutuante), dispostos conforme Figura 2.6.2-1.

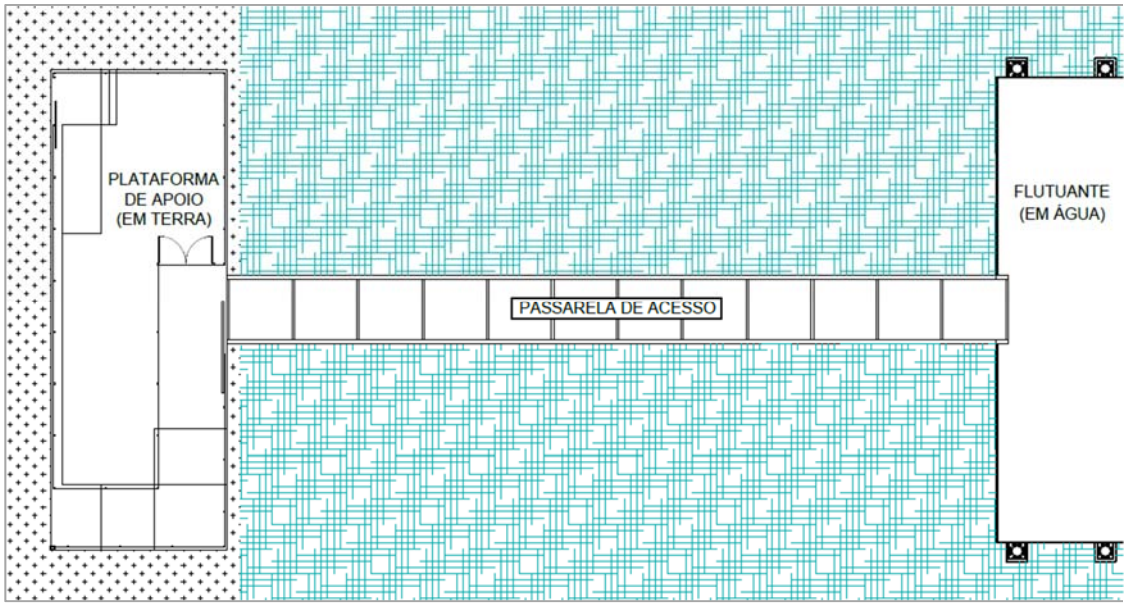
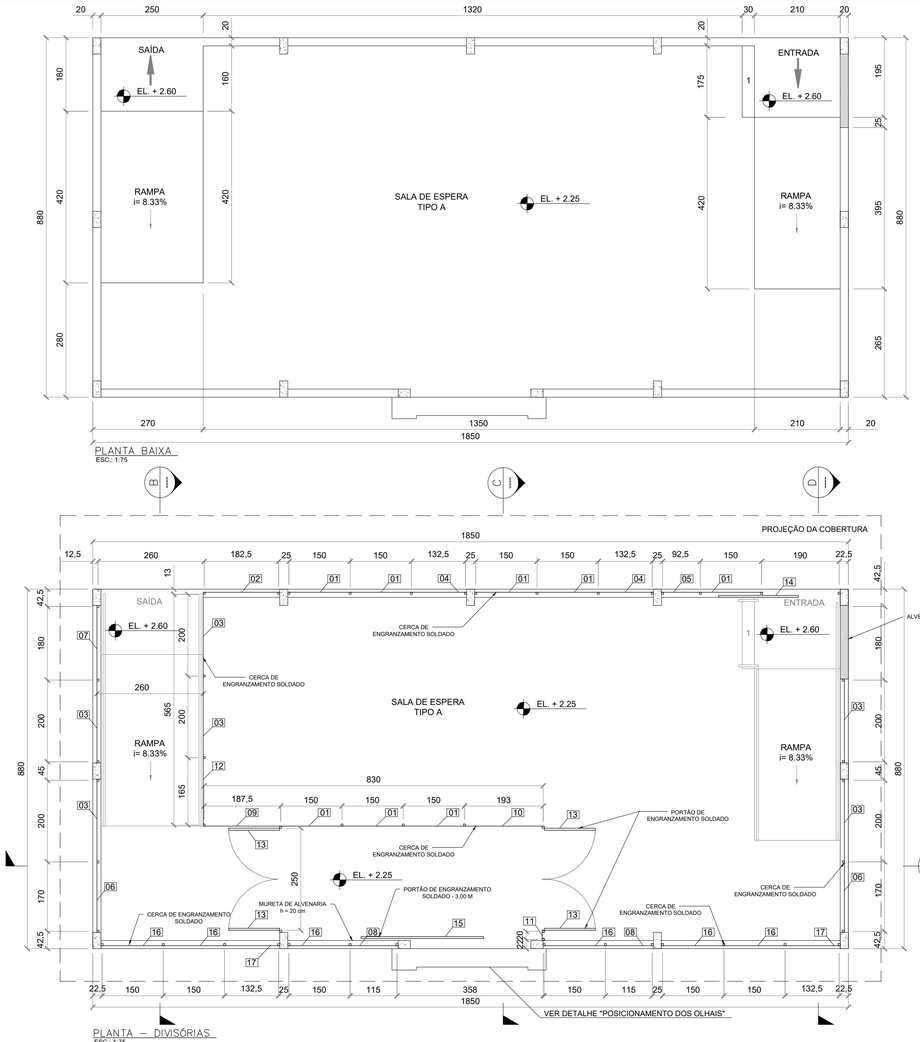


Figura 2.6.2-1: Características técnicas das instalações - sala de espera (plataforma de apoio), ponte de acesso (passarela) e plataforma de embarque (flutuante)

Sendo assim, as plataformas de apoio em terra, denominadas de Salas de Espera, conforme apresentam as Figura 2.6.2-2 e Figura 2.6.2-3 funcionarão, como verdadeiros pontos de embarque e desembarque de passageiros, integrados pelos usuários de ônibus do Sistema TRANSCOL e bicicletas compartilhadas, não sendo previsto a instalação de banheiros, bebedouros, ou qualquer outra obra de infraestrutura que possa gerar efluentes domésticos e/ou industriais.

Vale destacar que serão instalados 02 (dois) tipos de Sala de Espera, sendo o **Tipo A**, para atendimento aos usuários dos Terminais Aquaviários da Praça do Papa e de Porto de Santana e o **Tipo B**, para atendimento aos usuários dos Terminais do Centro de Vitória e da Prainha de Vila Velha.

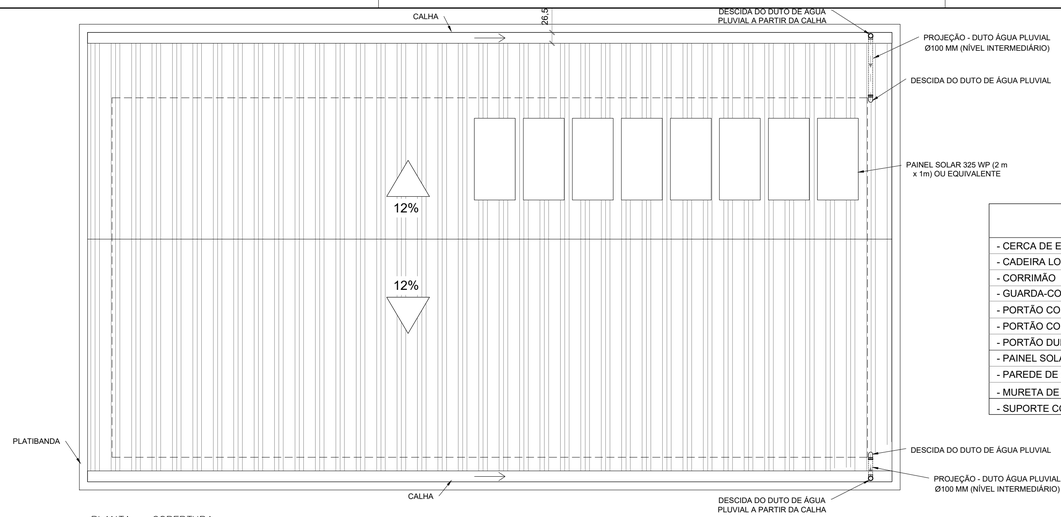
Face as considerações acima, informamos que não serão gerados nenhum tipo de efluentes líquidos nestes pontos de embarque e desembarque de passageiros do Sistema Aquaviário, quando da sua operação.



PLANTA BAIXA
ESC.: 1:75

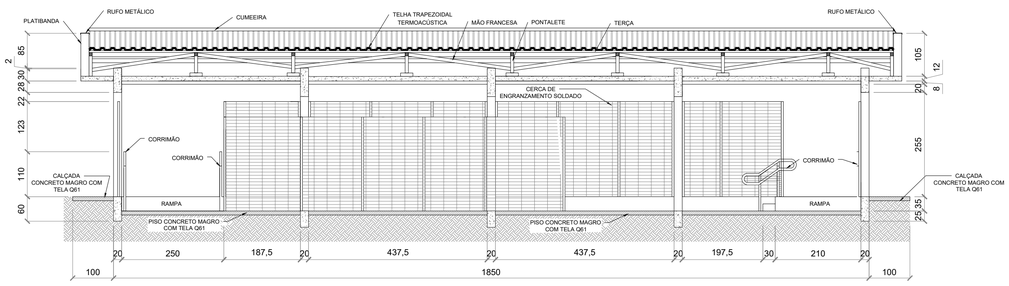
PLANTA – DIVISÓRIAS
ESC.: 1:75

PLANTA – RAMPAS E ASSENTOS
ESC.: 1:75

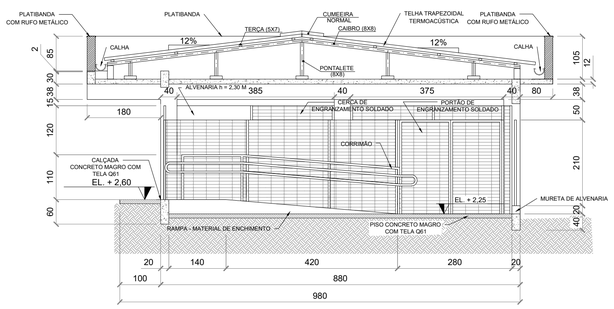


PLANTA – COBERTURA
ESC.: 1:75

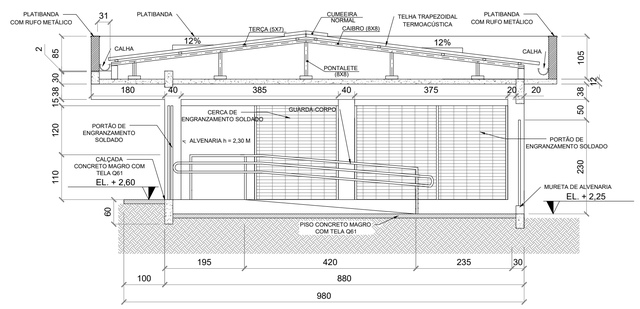
DESCRIÇÃO	QUANT.
- CERCA DE ENGRANZAMENTO SOLDADO	118.46 m²
- CADEIRA LONGARINA - KIT DE 3 LUGARES	22.00 un.
- CORRIMÃO	11.90 m
- GUARDA-CORPO h=1,10 m	4.15 m
- PORTÃO CORREDIÇO DE ENTRADA - ENGRANZAMENTO SOLDADO 2,25 x 1,95 m	1.00 un.
- PORTÃO CORREDIÇO DA PASSARELA / ENGRANZAMENTO SOLDADO 2,25 x 3,0 m	1.00 un.
- PORTÃO DUPLA ABERTURA - ENGRANZAMENTO SOLDADO 2,25 x 2,5 m	2.00 un.
- PAINEL SOLAR 325 WP (2 m x 1m) OU EQUIVALENTE	8.00 un.
- PAREDE DE ALVENARIA h=2,30 m	4.14 m²
- MURETA DE ALVENARIA h=0,20 m (desconsiderando revestimento)	2.83 m²
- SUPORTE COM 4 LIXEIRAS PARA COLETA SELETIVA	1.00 un.



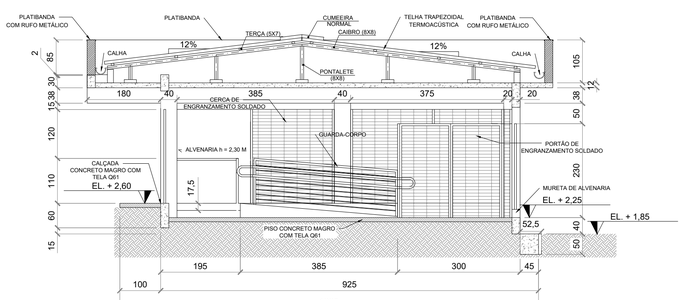
CORTE A
ESC.: 1:75



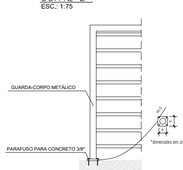
CORTE B
ESC.: 1:75



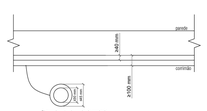
CORTE D
ESC.: 1:75



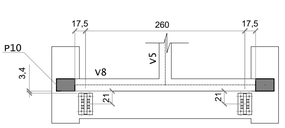
CORTE C
ESC.: 1:75



DETALHE – FIXAÇÃO DO GUARDA–CORPO
ESC.: 1:25



DETALHE – VISTA SUPERIOR DO GUARDA–CORPO
ESC.: 1:25



POSICIONAMENTO DOS OLHAIS – SALA DE ESPERA TIPO A
ESC.: 1:50

*DETALHAMENTO DOS OLHAIS NA PRANCHA ATL-0067-320-C-DE-03003

NOTAS

1. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E ELEVAÇÕES EM METROS OU CONFORME INDICADO;
2. DATUM VERTICAL ZERO HIDROGRÁFICO DHN.
3. ESPECIFICAÇÕES DOS ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS ENCONTRAM-SE NA PRANCHA ATL 0067-320-C-DE-01105;
4. AS SALAS DE ESPERA DO TIPO A REFEREM-SE AO MODELO DE SALA DE ESPERA QUE SERÁ IMPLEMENTADO NA PRAÇA DO PAPA E EM PORTO DE SANTANA/CARIACICA.

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,05
WHITE	0,1
YELLOW	0,1
GREEN	0,2
CYAN	0,3
BLUE	0,4
RED	0,6
MAGENTA	0,8

* AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA ATLÂNTICO SUL CONSULTORIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

LEGENDAS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019 - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
2. ATL-0067-320-C-DE-00101 - IMPLANTAÇÃO PRAÇA DO PAPA
3. ATL-0067-320-C-DE-00201 - IMPLANTAÇÃO PORTO DE SANTANA CARIACICA
4. ATL-0067-320-C-DE-00102 - ARRANJO GERAL E CORTES - SALA DE ESPERA TIPO A
5. ATL-0067-320-C-DE-01103 - CERCAS E PORTÕES - ARQUITETURA - SALA DE ESPERA TIPO A
5. ATL-0067-320-C-DE-01104 - DRENAGEM E COBERTURA - ARQUITETURA - SALA DE ESPERA TIPO A
6. ATL-0067-320-C-DE-02121 - SALA DE ESPERA - FORMAS - SALA DE ESPERA TIPO A

CONTROLE DE REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
4	B	INCLUSÃO LIXEIRA PARA COLETA SELETIVA	02/03/2020	BES	DC	AM
3	B	REVISÃO GERAL	06/11/2020	CLR	DC	AM
2	B	REVISÃO DE COTAS E NÍVEIS	28/09/2020	CB	DC	AM
1	A	REVISÃO GERAL	17/07/2020	RW	DC	AM
0	A	EMISSÃO INICIAL	19/06/2020	RW	DC	AM

TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA COMENTÁRIOS (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME COSTRUIDO (H) CANCELADO (I) APROVADO

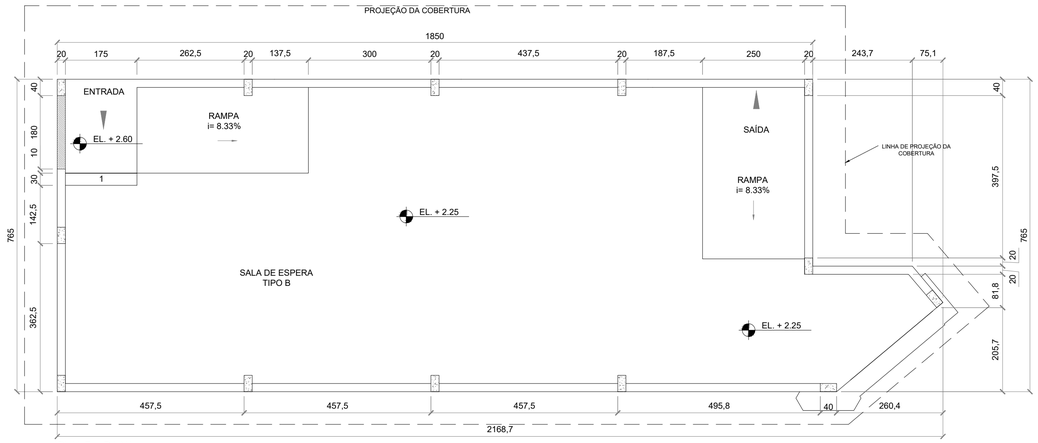
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Atlântico Sul CONSULTORIA

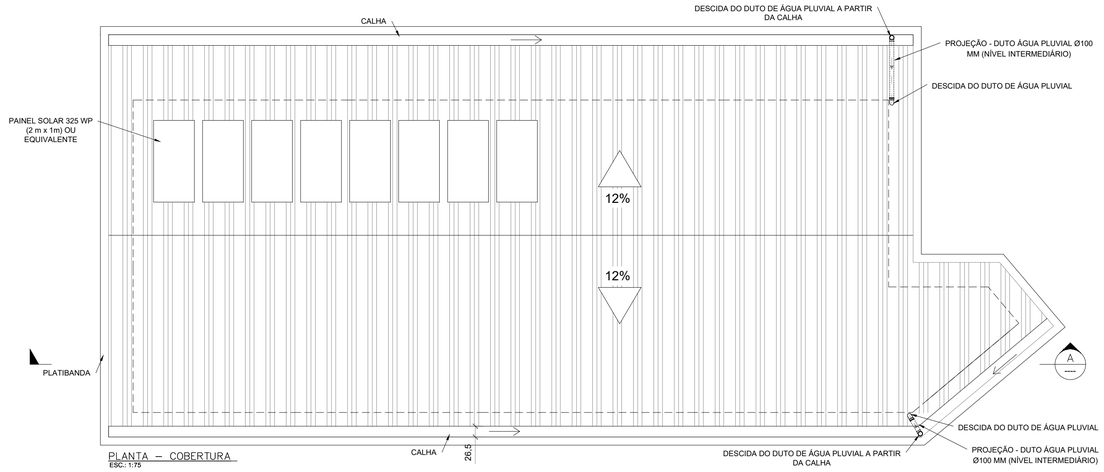
ATLSUL.COM.BR

NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA
PROJETO EXECUTIVO
BAÍA DE VITÓRIA/ES
ARQUITETURA - SALA DE ESPERA TIPO A

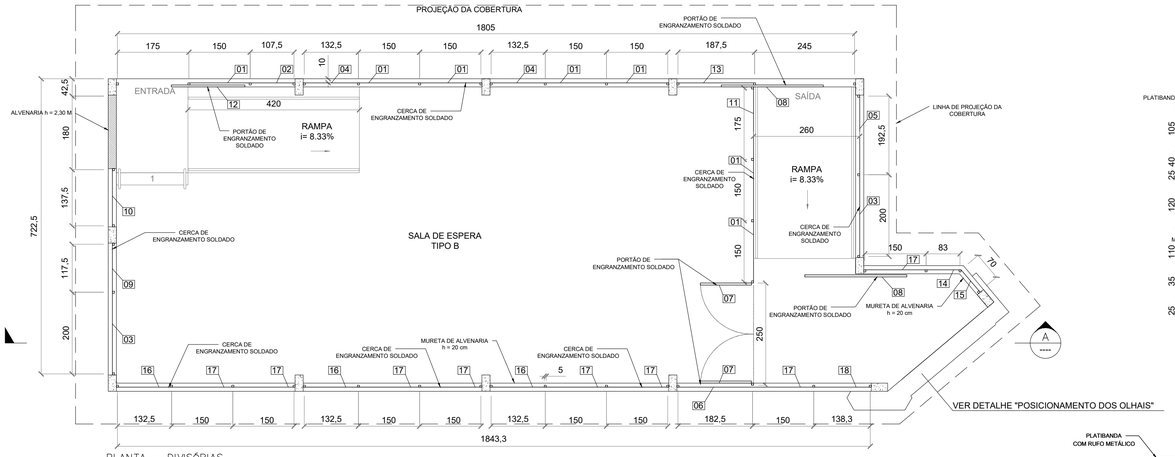
NÚMERO ATLSUL:	NÚMERO CLIENTE:	ESCALA:	REVISÃO:
ATL 0067-320-C-DE-01102	--	INDICADA	4



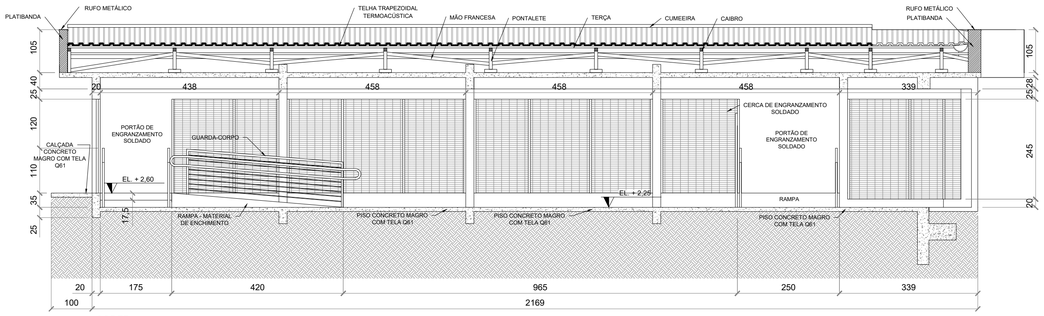
PLANTA BAIXA
ESC.: 1:75



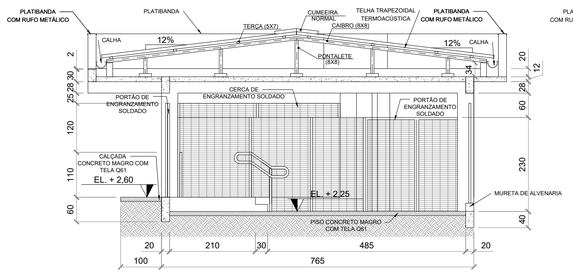
PLANTA – COBERTURA
ESC.: 1:75



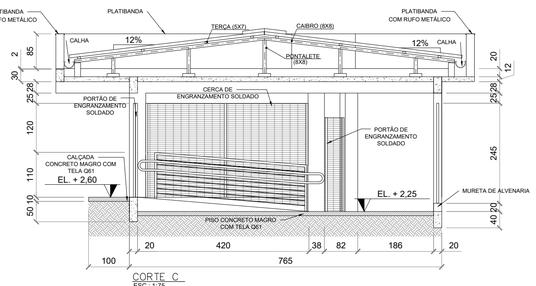
PLANTA – DIVISÓRIAS
ESC.: 1:75



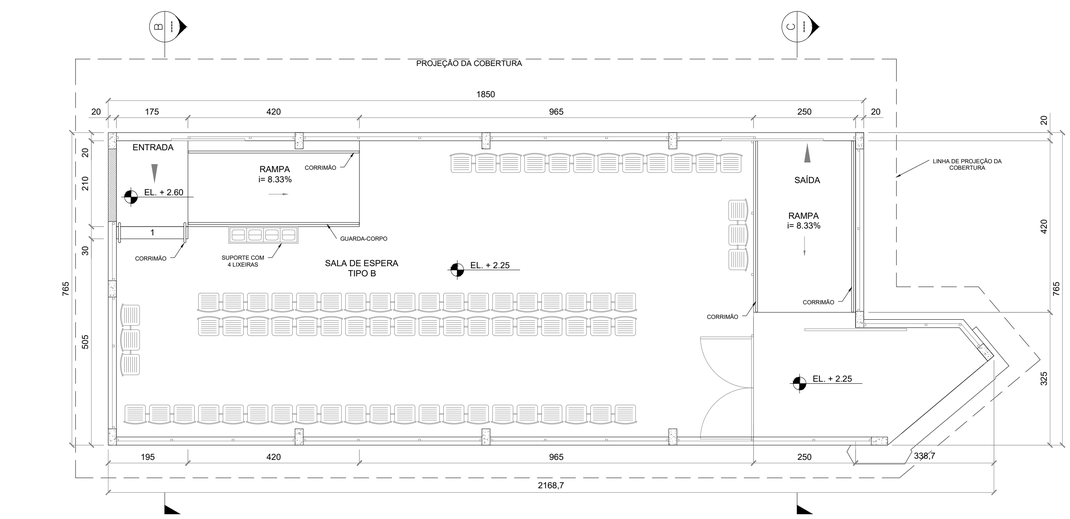
CORTE A
ESC.: 1:75



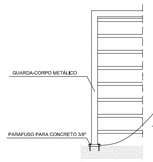
CORTE B
ESC.: 1:75



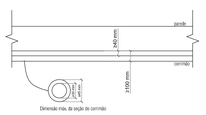
CORTE C
ESC.: 1:75



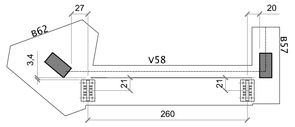
PLANTA – RAMPAS E ASSENTOS
ESC.: 1:75



DETALHE – FIXAÇÃO DO GUARDA–CORPO
ESC.: 1:25



DETALHE – VISTA SUPERIOR DO GUARDA–CORPO
ESC.: 1:25



POSICIONAMENTO DOS OLHAIS – CENTRO & PRAINHA
ESC.: 1:50

*DETALHAMENTO DO OLHAL NA PRANCHA ATL-0067-320-C-DE-03003

DESCRIÇÃO	QUANT.
- CERCA DE ENGRANZAMENTO SOLDADO	111.39 m²
- CADEIRA LONGARINA - KIT DE 3 LUGARES	25.00 un.
- CORRIMÃO	13.65 m
- GUARDA-CORPO h=1,10 m	4.15 m
- PORTÃO CORREDIÇO DE ENTRADA / ENGRANZAMENTO SOLDADO - 2,25 x 1,80 m	1.00 un.
- PORTÃO CORREDIÇO DA PASSARELA / ENGRANZAMENTO SOLDADO - 2,25 x 2,5 m	2.00 un.
- PORTÃO DUPLA ABERTURA / ENGRANZAMENTO SOLDADO - 2,25 x 2,5 m	1.00 un.
- PAINEL SOLAR 325 WP (2 m x 1m) OU EQUIVALENTE	8.00 un.
- PAREDE DE ALVENARIA h=2,30 m	4.14 m²
- MURETA DE ALVENARIA h=0,20 m (desconsiderando revestimento)	4.18 m²
- SUPORTE COM 4 LIXEIRAS PARA COLETA SELETIVA	1.00 un.

NOTAS

1. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E ELEVAÇÕES EM METROS OU CONFORME INDICADO;
2. DATUM VERTICAL ZERO HIDROGRÁFICO DHN.
3. ESPECIFICAÇÕES DOS ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS ENCONTRAM-SE NA PRANCHA ATL 0067-320-C-DE-01305;
4. AS SALAS DE ESPERA DO TIPO B REFEREM-SE AO MODELO DE SALA DE ESPERA QUE SERÁ IMPLEMENTADO NO CENTRO DE VITÓRIA E PRAINHA DE VILA VELHA.

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR Nº 8	0,05
WHITE	0,1
YELLOW	0,1
GREEN	0,2
CYAN	0,3
BLUE	0,4
RED	0,6
MAGENTA	0,8

* AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA ATLÂNTICO SUL CONSULTORIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

LEGENDAS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019 - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
2. ATL-0067-320-C-DE-00302 - ARRANJO GERAL E CORTES - SALA DE ESPERA TIPO B
3. ATL-0067-320-C-DE-00301 - IMPLANTAÇÃO CENTRO DE VITÓRIA
4. ATL-0067-320-C-DE-00401 - IMPLANTAÇÃO PRAINHA VILA VELHA
5. ATL-0067-320-C-DE-01303 - CERCAS E PORTÕES - ARQUITETURA - SALA DE ESPERA TIPO B
6. ATL-0067-320-C-DE-01304 - DRENAGEM E COBERTURA - ARQUITETURA - SALA DE ESPERA TIPO B
7. ATL-0067-320-C-DE-02321 - SALA DE ESPERA - FORMAS - SALA DE ESPERA TIPO B

CONTROLE DE REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
4	B	INCLUSÃO LIXEIRA PARA COLETA SELETIVA	02/03/2021	BES	DC	AM
3	B	REVISÃO GERAL	06/11/2020	CLR	DC	AM
2	B	ALTERAÇÕES CONFORME COMENTÁRIOS	28/09/2020	RW	DC	AM
1	A	REVISÃO GERAL	17/07/2020	RW	DC	AM
0	A	EMISSÃO INICIAL	19/06/2020	RW	DC	AM

TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA COMENTÁRIOS (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME COSTRUIDO (H) CANCELADO (I) APROVADO

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Atlântico Sul CONSULTORIA

ATLSUL.COM.BR

NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA
PROJETO EXECUTIVO
BAÍA DE VITÓRIA/ES
ARQUITETURA - SALA DE ESPERA TIPO B

NÚMERO ATLSUL:	NÚMERO CLIENTE:	ESCALA:	REVISÃO:
ATL 0067-320-C-DE-01302	--	INDICADA	4

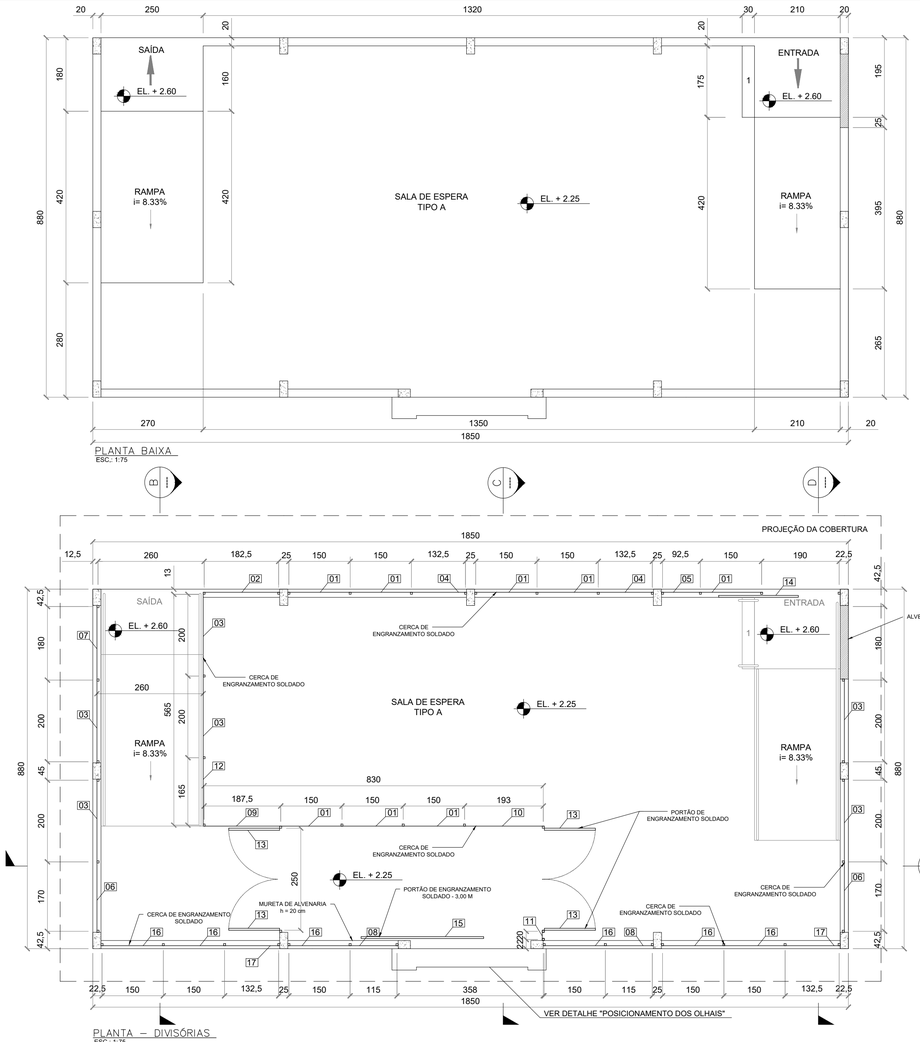
2.6.5. INFORMAR AS FONTES DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM A PREVISÃO MENSAL DO VOLUME GERADO, SEU GERENCIAMENTO E DESTINAÇÃO CABÍVEL

Nos futuros Terminais Aquaviários a serem implantados na Praça do Papa e no Centro de Vitória, no município de Vitória, os resíduos sólidos gerados pelos usuários do Sistema Aquaviário deverão ser segregados por caixas coletoras, devidamente identificas para a coleta seletiva e em seguida serão coletadas pelo serviço de coleta de resíduos da Prefeitura Municipal de Vitória, através de seus prestadores de serviço e encaminhados para aterro sanitário, devidamente licenciado.

No futuro Terminal Aquaviário a ser implantado na Prainha de Vila Velha, no município de Vila Velha, os resíduos sólidos gerados pelos usuários do Sistema Aquaviário deverão ser segregados por caixas coletoras, devidamente identificas para a coleta seletiva e em seguida serão coletadas pelo serviço de coleta de resíduos da Prefeitura Municipal de Vila Velha, através de seus prestadores de serviço e encaminhados para aterro sanitário, devidamente licenciado.

No futuro Terminal Aquaviário a ser implantado em Porto de Santana, no município de Cariacica, os resíduos sólidos gerados pelos usuários do Sistema Aquaviário deverão ser segregados por caixas coletoras, devidamente identificas para a coleta seletiva e em seguida serão coletadas pelo serviço de coleta de resíduos da Prefeitura Municipal de Cariacica, através de seus prestadores de serviço e encaminhados para aterro sanitário, devidamente licenciado.

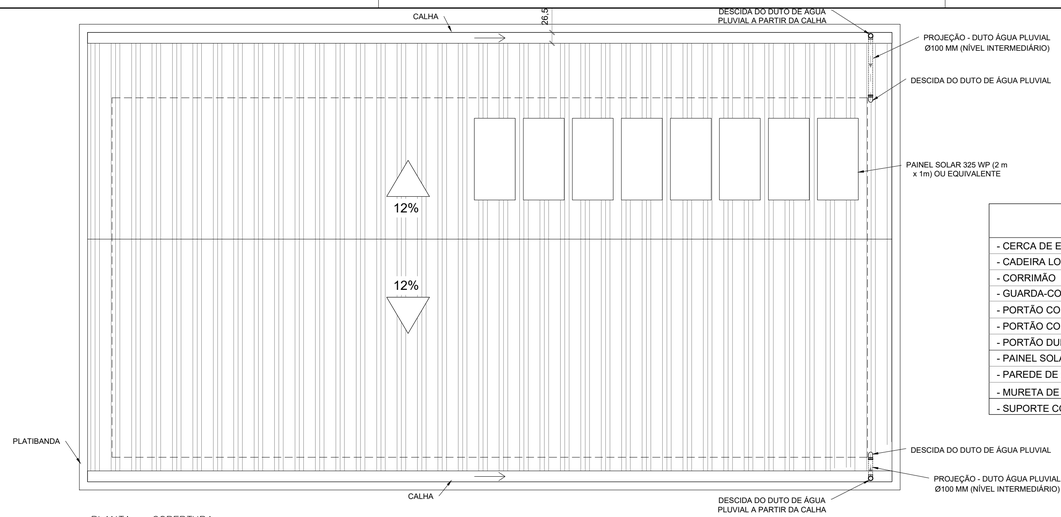
As Figuras 2.6.5-1 e 2.6.5-2 apresentam a localização dos coletores de resíduos sólidos que serão implantados nas salas de espera Tipo A e Tipo B. Ressaltamos que a responsabilidade da coleta desses resíduos a serem gerados na fase de operação do terminal aquaviário será das Prefeituras Municipais de Vitória, Vila Velha e Cariacica.



PLANTA BAIXA
ESC.: 1:75

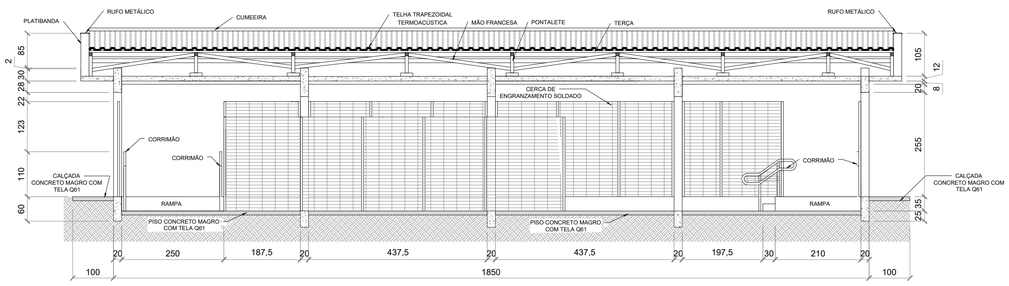
PLANTA – DIVISÓRIAS
ESC.: 1:75

PLANTA – RAMPAS E ASSENTOS
ESC.: 1:75

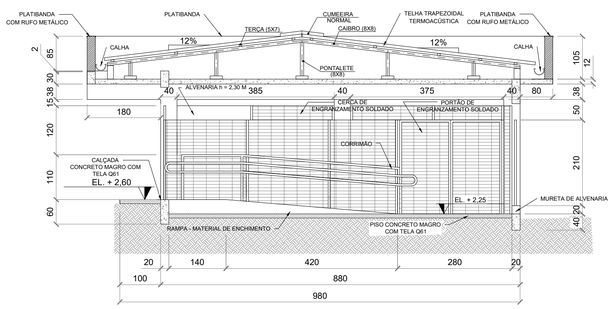


PLANTA – COBERTURA
ESC.: 1:75

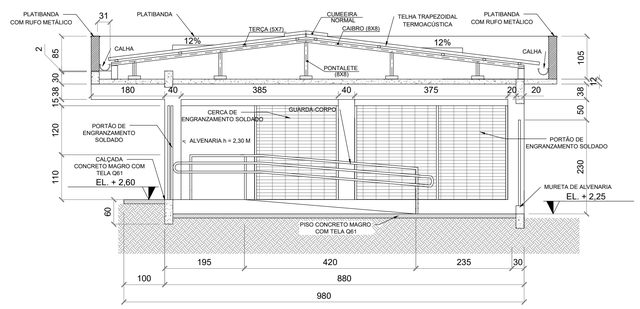
DESCRIÇÃO	QUANT.
- CERCA DE ENGRANZAMENTO SOLDADO	118.46 m²
- CADEIRA LONGARINA - KIT DE 3 LUGARES	22.00 un.
- CORRIMÃO	11.90 m
- GUARDA-CORPO h=1,10 m	4.15 m
- PORTÃO CORREDIÇO DE ENTRADA - ENGRANZAMENTO SOLDADO 2,25 x 1,95 m	1.00 un.
- PORTÃO CORREDIÇO DA PASSARELA / ENGRANZAMENTO SOLDADO 2,25 x 3,0 m	1.00 un.
- PORTÃO DUPLA ABERTURA - ENGRANZAMENTO SOLDADO 2,25 x 2,5 m	2.00 un.
- PAINEL SOLAR 325 WP (2 m x 1m) OU EQUIVALENTE	8.00 un.
- PAREDE DE ALVENARIA h=2,30 m	4.14 m²
- MURETA DE ALVENARIA h=0,20 m (desconsiderando revestimento)	2.83 m²
- SUPORTE COM 4 LIXEIRAS PARA COLETA SELETIVA	1.00 un.



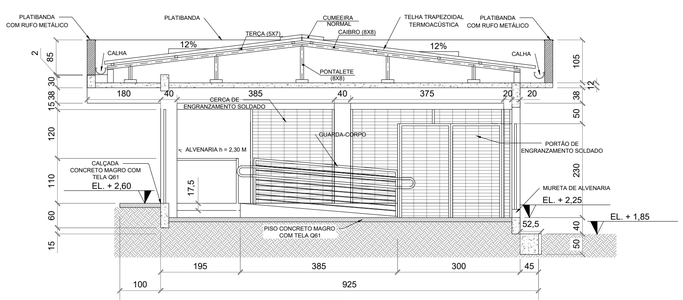
CORTE A
ESC.: 1:75



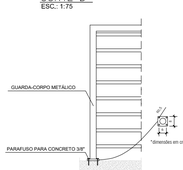
CORTE B
ESC.: 1:75



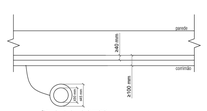
CORTE D
ESC.: 1:75



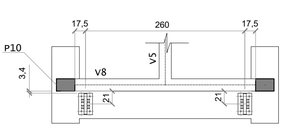
CORTE C
ESC.: 1:75



DETALHE – FIXAÇÃO DO GUARDA–CORPO
ESC.: 1:25



DETALHE – VISTA SUPERIOR DO GUARDA–CORPO
ESC.: 1:25



POSICIONAMENTO DOS OLHAIS – SALA DE ESPERA TIPO A
ESC.: 1:50

*DETALHAMENTO DOS OLHAIS NA PRANCHA ATL-0067-320-C-DE-03003

NOTAS

1. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E ELEVAÇÕES EM METROS OU CONFORME INDICADO;
2. DATUM VERTICAL ZERO HIDROGRÁFICO DHN.
3. ESPECIFICAÇÕES DOS ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS ENCONTRAM-SE NA PRANCHA ATL 0067-320-C-DE-01105;
4. AS SALAS DE ESPERA DO TIPO A REFEREM-SE AO MODELO DE SALA DE ESPERA QUE SERÁ IMPLEMENTADO NA PRAÇA DO PAPA E EM PORTO DE SANTANA/CARIACICA.

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR N. 8	0,05
WHITE	0,1
YELLOW	0,1
GREEN	0,2
CYAN	0,3
BLUE	0,4
RED	0,6
MAGENTA	0,8

* AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA ATLÂNTICO SUL CONSULTORIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

LEGENDAS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019 - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
2. ATL-0067-320-C-DE-00101 - IMPLANTAÇÃO PRAÇA DO PAPA
3. ATL-0067-320-C-DE-00201 - IMPLANTAÇÃO PORTO DE SANTANA CARIACICA
4. ATL-0067-320-C-DE-00102 - ARRANJO GERAL E CORTES - SALA DE ESPERA TIPO A
5. ATL-0067-320-C-DE-01103 - CERCAS E PORTÕES - ARQUITETURA - SALA DE ESPERA TIPO A
5. ATL-0067-320-C-DE-01104 - DRENAGEM E COBERTURA - ARQUITETURA - SALA DE ESPERA TIPO A
6. ATL-0067-320-C-DE-02121 - SALA DE ESPERA - FORMAS - SALA DE ESPERA TIPO A

CONTROLE DE REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
4	B	INCLUSÃO LIXEIRA PARA COLETA SELETIVA	02/03/2020	BES	DC	AM
3	B	REVISÃO GERAL	06/11/2020	CLR	DC	AM
2	B	REVISÃO DE COTAS E NÍVEIS	28/09/2020	CB	DC	AM
1	A	REVISÃO GERAL	17/07/2020	RW	DC	AM
0	A	EMISSÃO INICIAL	19/06/2020	RW	DC	AM

TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA COMENTÁRIOS (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME COSTRUIDO (H) CANCELADO (I) APROVADO

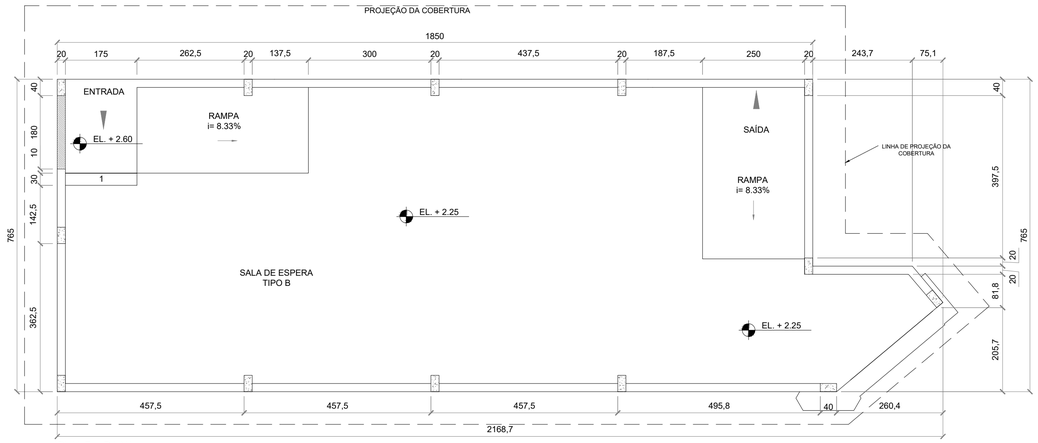
GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Atlântico Sul CONSULTORIA

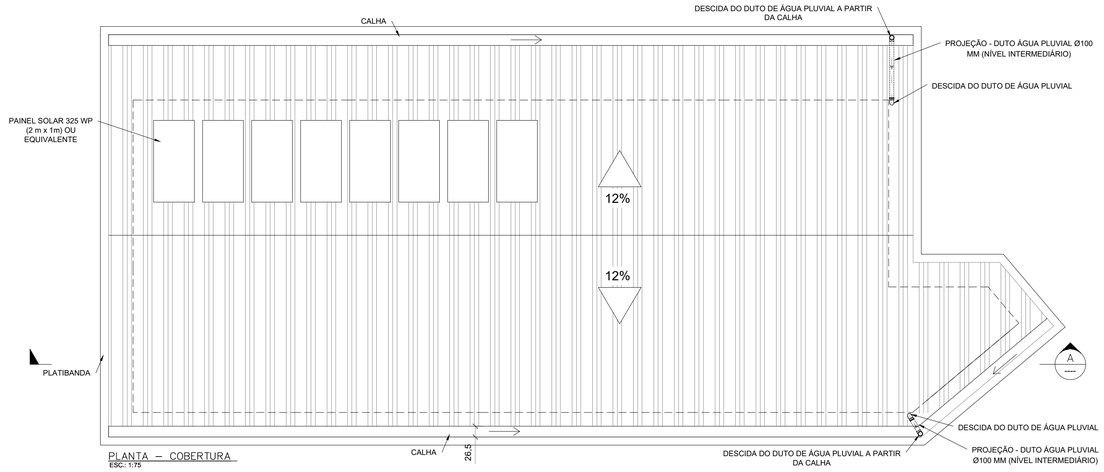
ATLSUL.COM.BR

NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA
PROJETO EXECUTIVO
BAÍA DE VITÓRIA/ES
ARQUITETURA - SALA DE ESPERA TIPO A

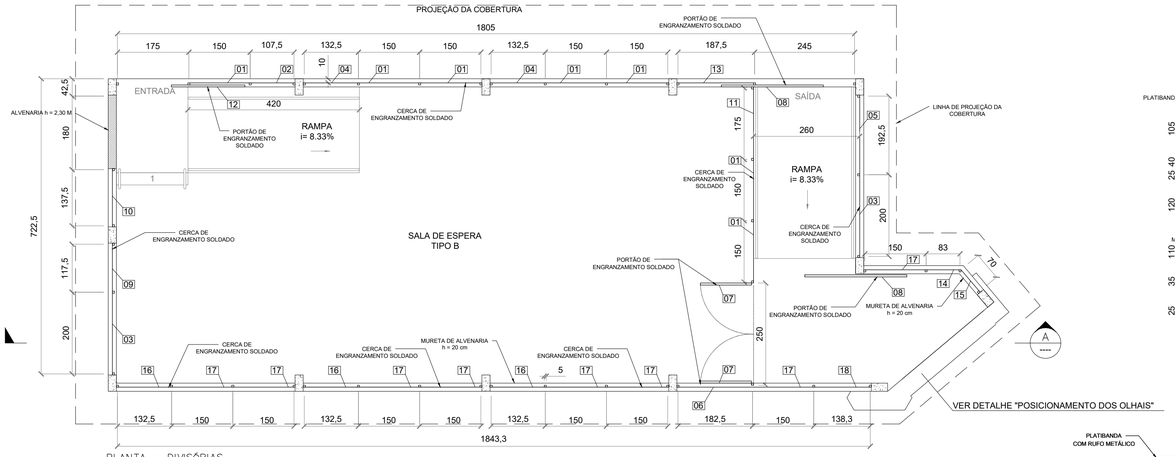
NÚMERO ATLSUL:	NÚMERO CLIENTE:	ESCALA:	REVISÃO:
ATL 0067-320-C-DE-01102	--	INDICADA	4



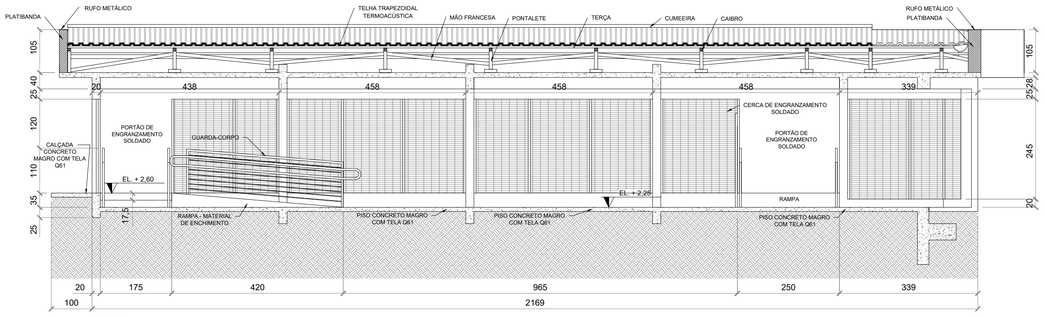
PLANTA BAIXA
ESC.: 1:75



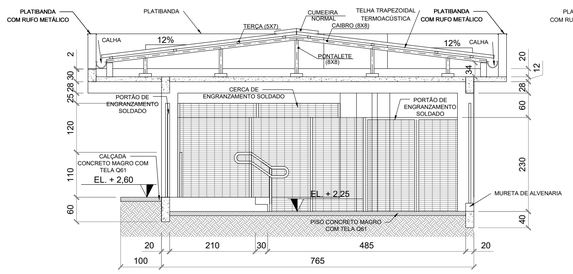
PLANTA – COBERTURA
ESC.: 1:75



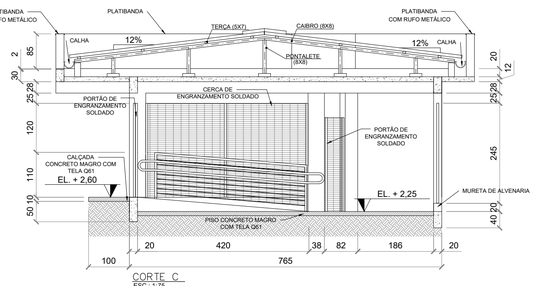
PLANTA – DIVISÓRIAS
ESC.: 1:75



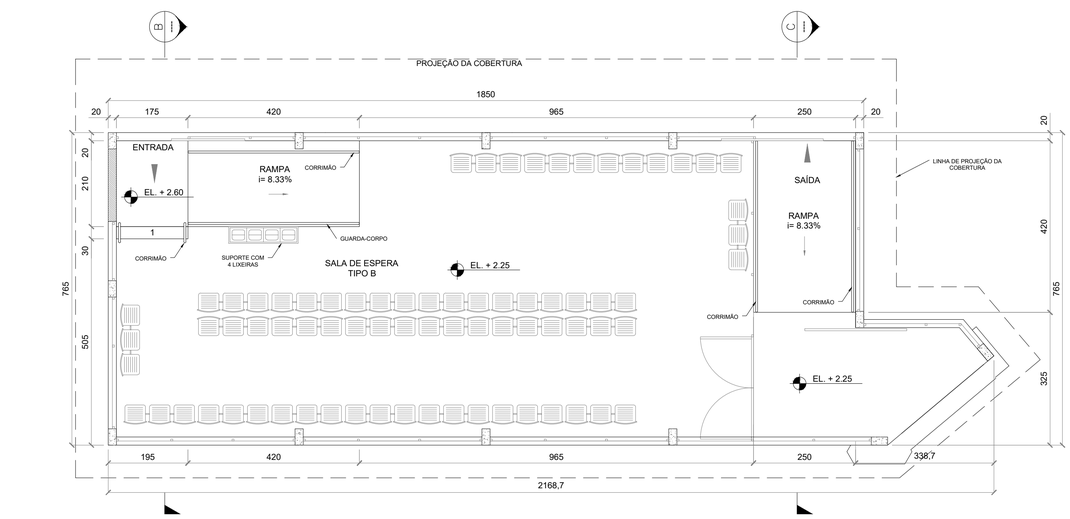
CORTE A
ESC.: 1:75



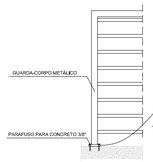
CORTE B
ESC.: 1:75



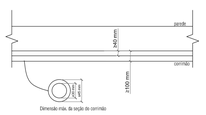
CORTE C
ESC.: 1:75



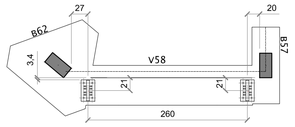
PLANTA – RAMPAS E ASSENTOS
ESC.: 1:75



DETALHE – FIXAÇÃO DO GUARDA–CORPO
ESC.: 1:25



DETALHE – VISTA SUPERIOR DO GUARDA–CORPO
ESC.: 1:25



POSICIONAMENTO DOS OLHAIS – CENTRO & PRAINHA
ESC.: 1:50

*DETALHAMENTO DO OLHAL NA PRANCHA ATL-0067-320-C-DE-03003

DESCRIÇÃO	QUANT.
- CERCA DE ENGRANZAMENTO SOLDADO	111.39 m²
- CADEIRA LONGARINA - KIT DE 3 LUGARES	25.00 un.
- CORRIMÃO	13.65 m
- GUARDA-CORPO h=1,10 m	4.15 m
- PORTÃO CORREDIÇO DE ENTRADA / ENGRANZAMENTO SOLDADO - 2,25 x 1,80 m	1.00 un.
- PORTÃO CORREDIÇO DA PASSARELA / ENGRANZAMENTO SOLDADO - 2,25 x 2,5 m	2.00 un.
- PORTÃO DUPLA ABERTURA / ENGRANZAMENTO SOLDADO - 2,25 x 2,5 m	1.00 un.
- PAINEL SOLAR 325 WP (2 m x 1m) OU EQUIVALENTE	8.00 un.
- PAREDE DE ALVENARIA h=2,30 m	4.14 m²
- MURETA DE ALVENARIA h=0,20 m (desconsiderando revestimento)	4.18 m²
- SUPORTE COM 4 LIXEIRAS PARA COLETA SELETIVA	1.00 un.

NOTAS

1. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E ELEVAÇÕES EM METROS OU CONFORME INDICADO;
2. DATUM VERTICAL ZERO HIDROGRÁFICO DHN.
3. ESPECIFICAÇÕES DOS ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS ENCONTRAM-SE NA PRANCHA ATL 0067-320-C-DE-01305;
4. AS SALAS DE ESPERA DO TIPO B REFEREM-SE AO MODELO DE SALA DE ESPERA QUE SERÁ IMPLEMENTADO NO CENTRO DE VITÓRIA E PRAINHA DE VILA VELHA.

INSTRUÇÕES P/ PLOTAGEM	
COR	ESPESSURA
COR Nº 8	0,05
WHITE	0,1
YELLOW	0,1
GREEN	0,2
CYAN	0,3
BLUE	0,4
RED	0,6
MAGENTA	0,8

* AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA ATLÂNTICO SUL CONSULTORIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

LEGENDAS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2019 - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
2. ATL-0067-320-C-DE-00302 - ARRANJO GERAL E CORTES - SALA DE ESPERA TIPO B
3. ATL-0067-320-C-DE-00301 - IMPLANTAÇÃO CENTRO DE VITÓRIA
4. ATL-0067-320-C-DE-00401 - IMPLANTAÇÃO PRAINHA VILA VELHA
5. ATL-0067-320-C-DE-01303 - CERCAS E PORTÕES - ARQUITETURA - SALA DE ESPERA TIPO B
6. ATL-0067-320-C-DE-01304 - DRENAGEM E COBERTURA - ARQUITETURA - SALA DE ESPERA TIPO B
7. ATL-0067-320-C-DE-02321 - SALA DE ESPERA - FORMAS - SALA DE ESPERA TIPO B

CONTROLE DE REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
4	B	INCLUSÃO LIXEIRA PARA COLETA SELETIVA	02/03/2021	BES	DC	AM
3	B	REVISÃO GERAL	06/11/2020	CLR	DC	AM
2	B	ALTERAÇÕES CONFORME COMENTÁRIOS	28/09/2020	RW	DC	AM
1	A	REVISÃO GERAL	17/07/2020	RW	DC	AM
0	A	EMISSÃO INICIAL	19/06/2020	RW	DC	AM

TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA COMENTÁRIOS (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME COSTRUIDO (H) CANCELADO (I) APROVADO

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Atlântico Sul CONSULTORIA

ATLSUL.COM.BR

NOVOS TRAPICHES NA BAÍA DE VITÓRIA
PROJETO EXECUTIVO
BAÍA DE VITÓRIA/ES
ARQUITETURA - SALA DE ESPERA TIPO B

NÚMERO ATLSUL:	NÚMERO CLIENTE:	ESCALA:	REVISÃO:
ATL 0067-320-C-DE-01302	--	INDICADA	4

2.6.6. DESCREVER AS MEDIDAS DE E DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES RELACIONADOS AO DERRAME DE ÓLEO NO MAR

Conforme já informado no item 2.5.2, com relação aos aspectos ambientais relacionados ao potencial derramamento de óleo nas águas a partir das embarcações/equipamentos que irão atuar na implantação dos terminais, é importante ressaltar que essa é uma medida que deveria estar prevista no plano de gerenciamento de riscos da fase de implantação, já que é uma hipótese acidental. Por outro lado, é importante ressaltar que, a operação das balsas e outras embarcações de apoio não representam um risco significativo em relação ao derrame acidental de óleo, por isso, medidas simples serão suficientes para minimizar ainda mais o risco desse impacto. Nesse sentido, deverão ser adotadas medidas preventivas que procurem evitar a ocorrência de acidentes. Caso ocorra um vazamento, as ações corretivas deverão ser imediatamente implementadas.

Dentre as medidas mitigadoras preventivas possíveis, destacam-se:

- A aplicação das normas de segurança com a finalidade de diminuir os riscos de acidentes. Assim, a empresa responsável pela obra deverá aplicar e exigir que sejam aplicadas, pelas embarcações, as normas de segurança cabíveis à operação e a manutenção adequada de equipamentos;
- Ainda como medida preventiva, e também corretiva, as embarcações deverão ter o seu Plano de Emergência Individual permanentemente atualizado e respaldado por um treinamento contínuo dos recursos humanos envolvidos, o que deve contemplar: o estabelecimento das responsabilidades das pessoas envolvidas; os recursos humanos e materiais disponíveis; os procedimentos de comunicação, entre outros aspectos técnicos;
- Realizar abastecimento de embarcações em áreas abrigadas e por empresas devidamente licenciadas. Durante a operação de abastecimento, equipamentos de controle de dispersão de óleo (barreiras de contenção) deverão ser dispostos no entorno da embarcação de forma preventiva; e

- A capacidade de resposta deverá ser assegurada por meio de recursos próprios ou de terceiros, provenientes de acordos previamente firmados com outros terminais (como, por exemplo, o Convênio PROAMMAR-ES[2], do qual participam diversos terminais capixabas).

Em caso de derramamento, deve-se observar que em toda operação de emergência devem ser considerados diversos critérios de prioridade, como a segurança das pessoas envolvidas, a proteção do meio ambiente, a segurança dos equipamentos e a defesa de áreas e bens de valor social e econômico. Como medidas corretivas, caso haja um derramamento de óleo de maiores proporções, deverão ser adotadas as seguintes ações:

- Recorrer a métodos físicos para conter o volume derramado ou promover a sua degradação, recolhimento ou dispersão antes que a mancha de óleo atinja áreas críticas em termos de valor ecológico e socioeconômico, cuja eficácia e segurança devem ser previamente avaliadas e estabelecidas; e
- Acionar o PROAMMAR em caso de acidentes de maiores proporções (não há expectativa da ocorrência desse impacto, pois os volumes de óleo em todos os processos (manutenção de equipamentos e abastecimento) são pequenos.

[2] Programa de Auxílio Mútuo dos Terminais. Programa de Auxílio Mútuo dos Terminais Marítimos do ES.

2.6.7. DESCREVER OS EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS NA OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, INCLUINDO AS CARACTERÍSTICAS DAS EMBARCAÇÕES DE PROJETO

Será considerada uma embarcação tipo Ônibus coletivo aquático (Commuter Waterbus) para transporte de 130 passageiros, com as seguintes características:

- Comprimento: 18,0 m;
- Largura: 5,62 m;
- Calado: 1,00 m.

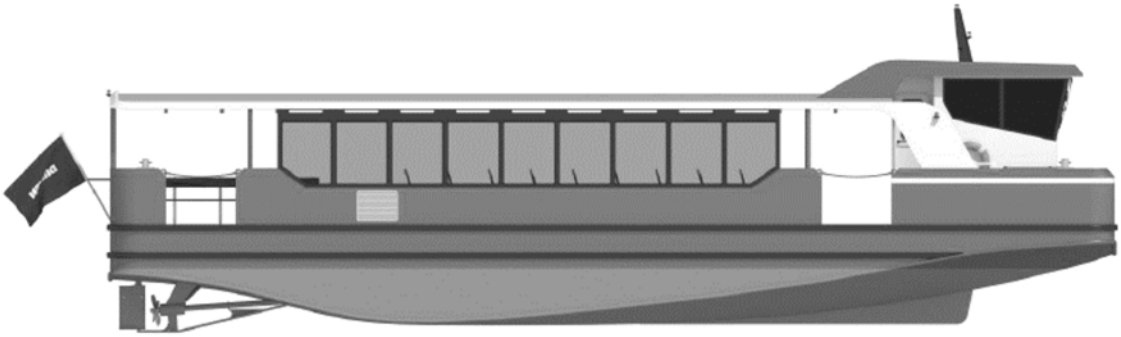


Figura 2.6.7-1: Embarcação de projeto - vista lateral.

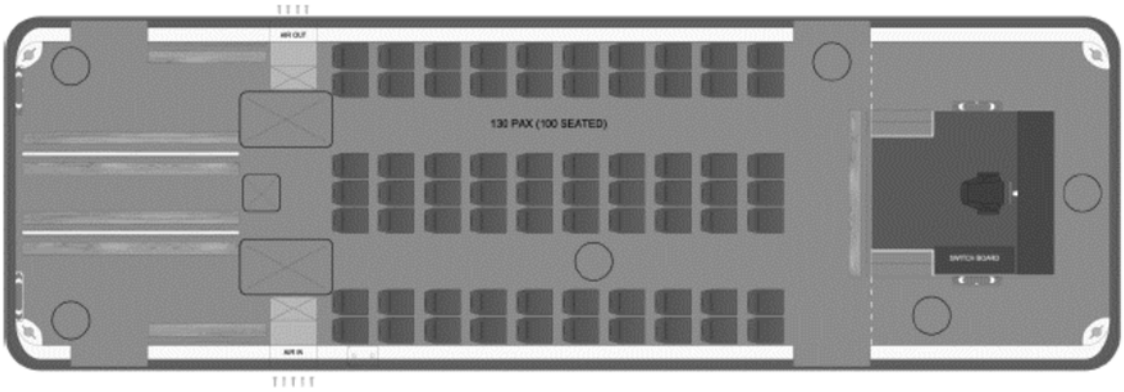


Figura 2.6.7-2: Embarcação de projeto - planta.

Quanto a operação, as informações completas, inclusive sobre número de equipamentos, somente serão possível determinar quando definido o concessionário que irá operar o transporte aquaviário da Grande Vitoria.

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

3.1. MEIO FÍSICO

3.1.4 ASPECTO GEOTÉCNICO

No Anexo II deste documento, encontra-se apresentado o Relatório de Investigação Geotécnica do tipo Standard Penetration Test (SPT) - Simples.

Quanto aos resultados da sondagem Jet Probe, a tabela a seguir apresenta os resultados da amostragem.

Ponto	Local	Data/Hora	Profundidade (m)	Penetração (m)	Fundo
JB 01	Prainha de Vila Velha	28/12/19 08:10	1,30	6	0 – 6: Areia e Concha
JB 02	Prainha de Vila Velha	28/12/19 08:31	2	6	0 – 1: Lama 1 – 6: Lama e Areia
JB 03	Prainha de Vila Velha	28/12/19 08:47	1,30	4	0 – 4: Areia e Concha
JB 04	Prainha de Vila Velha	28/12/19 09:27	6	6	0 – 6: Lama
JB 05	Prainha de Vila Velha	28/12/19 08:58	5	6	0 – 6: Lama
JB 06	Prainha de Vila Velha	28/12/19 09:24	3	0	Pedra
JB 07	Prainha de Vila Velha	28/12/19 09:09	6	6	0 – 6: Lama

JB 08	Prainha de Vila Velha	28/12/19 09:19	5	6	0 – 6: Lama
JB 09	Praça do Papa	28/12/19 09:59	2	6	0 – 6: Areia
JB 10	Praça do Papa	28/12/19 10:05	2	6	0 – 6: Areia
JB 11	Praça do Papa	28/12/19 09:23	3	6	0 – 6: Lama e Areia
JB 12	Praça do Papa	28/12/19 10:36	3	6	0 – 6: Lama e Areia
JB 13	Praça do Papa	28/12/19 09:46	4	6	0 – 6: Lama
JB 14	Praça do Papa	28/12/19 10:19	3	6	0 – 6: Lama e Areia
JB 15	Praça do Papa	28/12/19 09:12	4	6	0 – 6: Lama
JB 16	Praça do Papa	28/12/19 10:29	4	6	0 – 6: Lama
JB 17	Centro de Vitória	28/12/19 12:24	5	6	0 – 6: Lama
JB 18	Centro de Vitória	28/12/19 11:40	2	6	0 – 6: Lama
JB 19	Centro de Vitória	28/12/19 12:08	9	6	0 – 6:Lama
JB 20	Centro de Vitória	28/12/19 11:36	2	6	0 – 6:Lama

JB 21	Centro de Vitória	28/12/19 12:18	10	6	0 – 6: Lama
JB 22	Centro de Vitória	28/12/19 11:54	0,8	6	0 – 6: Lama e Areia
JB 23	Centro de Vitória	28/12/19 12:04	1	6	0 – 6: Lama
JB 24	Centro de Vitória	28/12/19 11:47	1	6	0 – 6: Lama e Areia
JB 25	Porto de Santana	28/12/19 13:12	2	6	0 – 6: Lama
JB 26	Porto de Santana	28/12/19 13:23	3	6	0 – 6: Lama e Concha
JB 27	Porto de Santana	28/12/19 13:05	8	2,5	0 – 2,5: Cascalho, Lama, Concha e Areia
JB 28	Porto de Santana	28/12/19 13:30	11	6	0 – 6: Lama, Areia e Concha
JB 29	Porto de Santana	28/12/19 12:59	8	6	0 – 6: Lama, Areia e Concha
JB 30	Porto de Santana	28/12/19 13:36	8	6	0 – 6: Lama e Concha
JB 31	Porto de Santana	28/12/19 12:49	8	6	0 – 6: Lama, Areia e Concha
JB 32	Porto de Santana	28/12/19 13:42	5	6	0 – 3: Lama mole 3 – 6: Lama densa

3.1.5 ASPECTO BATIMÉTRICO E SONOGRÁFICO

No Anexo III deste documento, encontra-se apresentado, os dados batimétricos em formato XYZ (digital).

ANEXO I - MEMORIAL DE CÁLCULO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

CONTROLE DE REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	B	EMISSÃO INICIAL

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
DATA	15/02/2021				
EXECUÇÃO	BES				
VERIFICAÇÃO	DC				
APROVAÇÃO	AM				
	REV. 5	REV. 6	REV. 7	REV. 8	REV. 9
DATA					
EXECUÇÃO					
VERIFICAÇÃO					
APROVAÇÃO					

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

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 3

2. CONSUMO DIÁRIO 3

2.1. DADOS 3

2.2. CONSUMO DIÁRIO TOTAL 4

2.3. CONSUMO DIÁRIO 4

2.4. VOLUME TOTAL DO RESERVATÓRIO 4

2.5. ÁGUA POTÁVEL – RAMAL DE ABASTECIMENTO 5

3. SISTEMA DE ESGOTO 5

1. INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo dimensionar as redes de água fria e esgoto, visando a implantação do refeitório e sanitários dos canteiros de obras, referentes à construção de quatro novos terminais de embarque e desembarque para transporte de passageiros na Baía de Vitória, projeto do Aquaviário da Grande Vitória/ES. Serão quatro pontos de implantação, nos seguintes locais:

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

Abaixo está representado os locais de implantação de cada um dos quatro terminais.

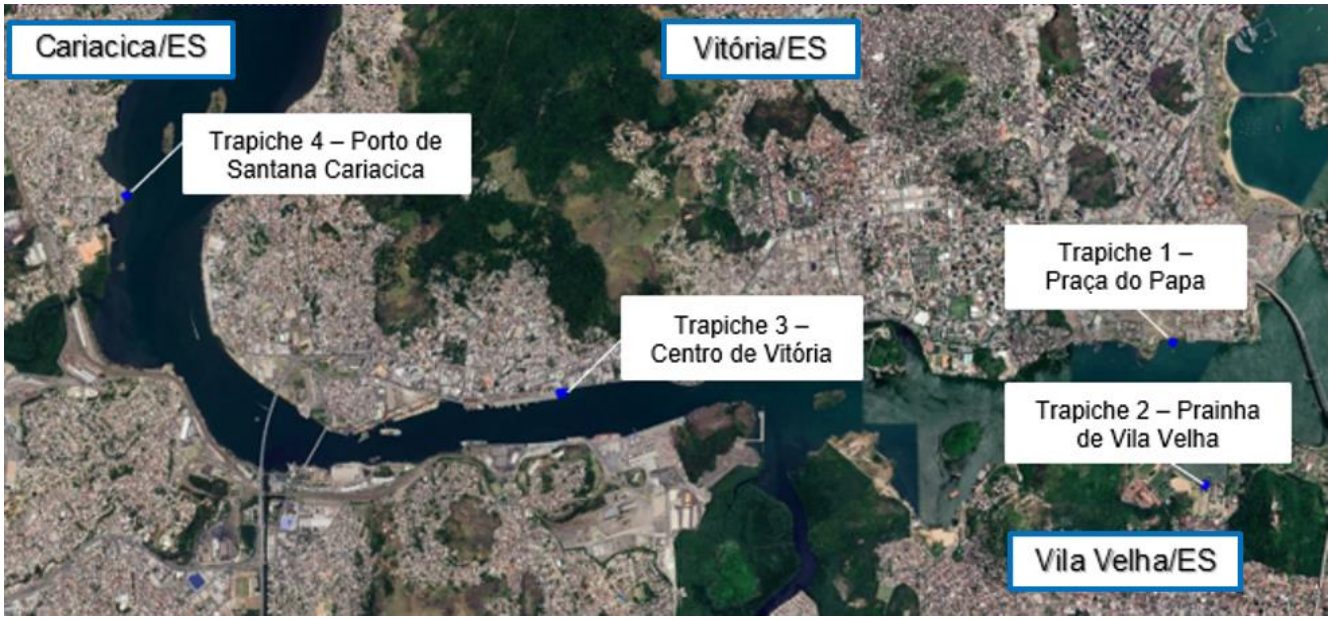


Figura 1 - Implantação dos trapiches

2. CONSUMO DIÁRIO

2.1. DADOS

Quantidade de funcionários:

- 30 no canteiro central;
- 10 nos demais canteiros.

2.2. CONSUMO DIÁRIO TOTAL

A determinação do consumo diário geral leva em conta a utilização dos sanitários e refeitório, incluindo bacias sanitárias, chuveiros e torneiras, por parte dos operários. Uma vez que não são previstos operários alojados na obra, o consumo médio por operário foi estimado em 45 litros por dia

2.3. CONSUMO DIÁRIO

- 45 litros / dia / funcionário x 30 funcionários = 1.350 litros / dia no canteiro central;
- 45 litros / dia / funcionário x 10 funcionários = 450 litros / dia nos demais canteiros.

2.4. VOLUME TOTAL DO RESERVATÓRIO

Para a determinação do volume total do reservatório, a autonomia do reservatório deverá ser suficiente para abastecer o consumo por 2 dias.

Portanto, o volume total do reservatório de água fria para o canteiro central é:

Vr = consumo diário x 2 dias

Vr = 1.350 litros x 2 dias

Vr = 1.700 litros

ADOTADO: 1 RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA: 2.000 LITROS

E para os demais canteiros:

Vr = consumo diário x 2 dias

Vr = 450 litros x 2 dias

Vr = 900 litros

ADOTADO: 1 RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA: 1.000 LITROS

2.5. ÁGUA POTÁVEL – RAMAL DE ABASTECIMENTO

A alimentação dos locais poderá ser feita por meio de ligação provisória à rede local, ou por meio de abastecimento das caixas d'água por caminhões pipa.

3. SISTEMA DE ESGOTO

Como a obra quando finalizada não terá instalações sanitárias, durante a obra será previsto um sistema de retenção de afluentes a partir de reservatórios. Como todo o canteiro de obras será composto por contêineres, é previsto a instalação de caixa de dejetos, que são estruturas metálicas construídas especialmente para complementar a utilização do contêiner sanitário.

Nela os dejetos ficam acumulados, e devem ser esgotados periodicamente de acordo com o nível em seu interior por meio de caminhões de sucção. Essas caixas ficam locadas embaixo do contêiner sanitário, sem haver nenhum tipo de contaminação do solo, uma vez que os dejetos ficam retidos dentro da caixa.

ANEXO II - RELATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA (DIGITAL)

ANEXO III - DADOS BATIMÉTRICO - FORMATO XYZ (DIGITAL)