SEMOBI - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA

ALÇA DA TERCEIRA PONTE

MEMORIAL DESCRITIVO - ANTEPROJETO PARA CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DE ARQUITEURA E ENGENHARIA E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE READEQUAÇÃO VIÁRIA, PASSARELA SOBRE O CANAL DA COSTA, PAVIMENTAÇÃO, MACRODRENAGEM, INSTALAÇÃO DE NOVO SISTEMA SEMAFÓRICO EM TEMPO REAL COM FIBRA ÓTICA, CICLOVIA, ABERTURA DE NOVAS VIAS, ALARGAMENTO DE VIAS EXISTENTES, IDENTIFICAÇÃO E REMANEJAMENTO DE INTERFERENCIAS E RECONFIGURAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA ÁREA DENOMINADA ALÇA DA TERCEIRA PONTE, QUE SE PROLONGA ATRAVÉS DAS RUAS MARIO ALMEIDA, RUA DR. ADALTO SANTOS ATÉ A AV. DR. JAIR DE ANDRADE

29/06/2026

+ 55 27 3636-9600

Avenida Nossa Senhora da Penha, 714 - Ed. RS Trade Tower
- 6º andar - Praia do Canto - Vitória - ES CEP: 29055-130
http://www.semobi.es.gov.br

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 26026HBDR38 - E-DOCS - COPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PAGINA 1 / 21

SEMOBI - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA

SUMÁRIO

1 ANTEPROJETO - MEMORIAL DESCRITIVO 2
1.1 Apresentação 2
1.1.1 Localização 2
1.1.2 Situação 4
1.1.3 Descrição das intervenções 4
1.1.3.1 Geometria Viária 4
1.1.3.2 Urbanismo 5
1.1.3.3 Pavimentação 6
1.1.3.4 Sinalização Horizontal | Vertical | Semafórica 9
1.1.3.5 Identificação e Remanejamento de Interferências. 11
1.1.3.6 Remanejamento de Postes | Enterramento da Rede de Infraestrutura Elétrica 11
1.1.3.7 Iluminação Pública 12
1.1.3.8 Macrodrenagem | Microdrenagem 13
1.1.4 Considerações Finais 16
2 ANTEPROJETO - RELAÇÃO DE DESENHOS 17

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR08 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 2 / 21

1 ANTEPROJETO - MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 Apresentação

Este documento, denominado **MEMORIAL DESCRITIVO** tem como objetivo a descrição sucinta das intervenções previstas no Anteprojeto de Requalificação Viária | Macrodrenagem da área denominada Alça da Terceira Ponte, em Vila Velha - ES.

1.1.1 Localização

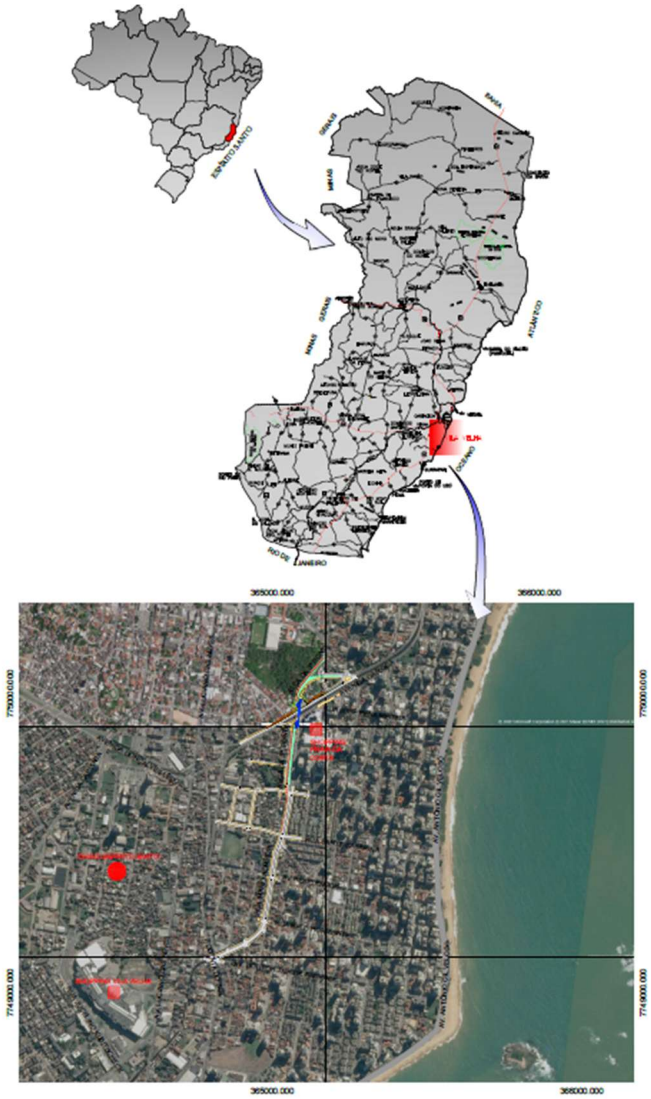

Figura 1: Localização da área denominada Alça da Terceira Ponte
Fonte: SEMOBI

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 26261HBDR38 - E-DOCS - COPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PAGINA 3 / 21

SEMOBI - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA

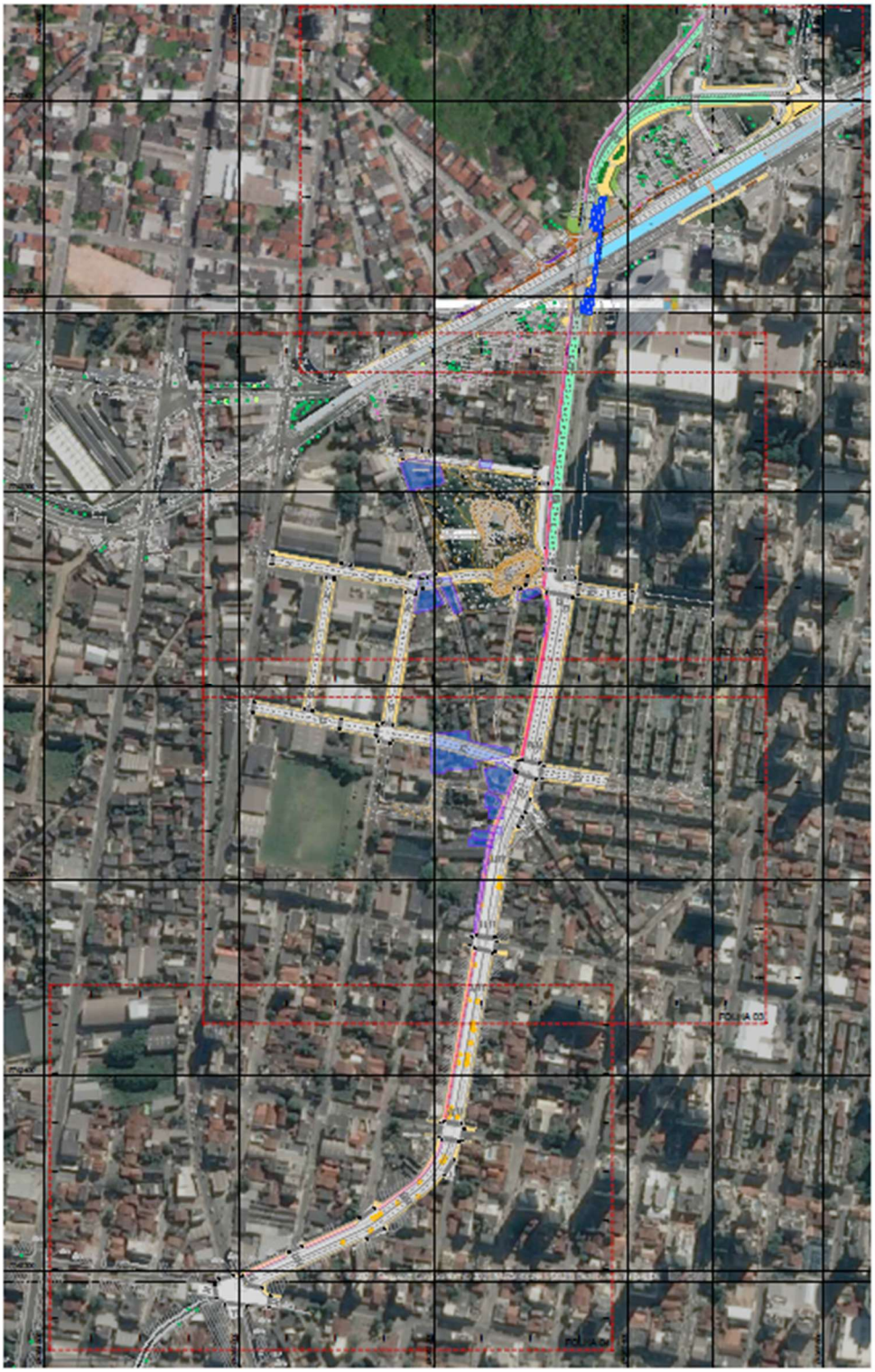

Figura 2: Área de intervenção
Fonte: SEMOBI

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR38 - E-DOCS - COPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 4 / 21

1.1.2 Situação

A cidade de Vila Velha enfrenta um forte processo de adensamento urbano litorâneo concomitante a gargalos históricos de mobilidade pendular regionais, decorrentes de sua estreita conexão geográfica com a capital Vitória. O município é o mais populoso da Grande Vitória e lida com o desafio de equilibrar a expansão imobiliária vertical com uma infraestrutura viária limitada.

A dinâmica de mobilidade de Vila Velha é ditada pelas conexões metropolitanas e pelo relevo que espreme as principais avenidas entre o mar e os morros.

Por abrigar uma grande população que trabalha na capital, Vila Velha gera fluxos diários massivos na Terceira Ponte, na Segunda Ponte e nas rodovias estaduais como a ES-060 (Rodovia do Sol). Os horários de pico provocam indesejadas retenções no trânsito local.

Regulamentado por legislações voltadas para a requalificação viária, o Plano Municipal de Mobilidade e Acessibilidade (PlanMob) foca em expressiva expansão das ciclovias urbanas. O planejamento prevê integrar os trechos desconectados para uma malha integrada voltada para o transporte ativo.

A padronização de calçadas buscam amenizar conflitos entre pedestres, ciclistas e automóveis nas vias que integram a intervenção, assim como a construção de uma passarela que conecta as duas margens do Canal da Costa nas imediações do Shopping Praia da Costa.

1.1.3 Descrição das intervenções

As intervenções consistem na readequação viária, pavimentação, macrodrenagem, instalação de novo sistema semafórico em tempo real com fibra ótica, ciclovia, abertura de novas vias, alargamento de vias existentes, identificação e remanejamento de interferências e reconfiguração da iluminação pública.

1.1.3.1 Geometria Viária

Para a execução do projeto geométrico do sistema viário deve ser utilizado o levantamento topográfico, juntamente com dados pré-existentes disponibilizados pela SEMOBI com a atribuição de coordenadas georreferenciadas ou vinculadas a rede de referência cadastral do município de Vila Velha-ES, devido ao fato de ser um complexo de vias já consolidadas.

i) Faixas de Rolamento:

A configuração das pistas de rolamento com pavimento flexível ou rígido serão mantidas com as larguras mínimas já existentes ou alargadas conforme indicado no

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDRJ3 - E-DOCS - COPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PAGINA 5 / 21

Projeto Geométrico a ser elaborado pela proponente e aprovado pela SEMOBI.

Tipo de faixa	Largura da Faixa	
	Mínima (m)	Desejável (m)
Adjacente a guia	3,00	3,50
Não adjacente a guia	2,70	3,50
Em rodovias e vias de trânsito rápido	3,00	3,50

ii) Passeio:

Na execução do projeto de acessibilidade deverão ser obedecidas as Diretrizes do Projeto Passeio Livre, o "Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas" da CPA – Comissão Permanente de Acessibilidade e a NBR 9050 – acessibilidade.

iii) Ciclofaixa:

Deverá ser instalada ciclovia com largura de 2,50m. Proporcionando mobilidade com segurança para os ciclistas trafegarem.

1.1.3.2 Urbanismo

O anteprojeto urbanístico teve por objetivo apresentar os elementos gráficos e textuais necessários para a intervenção no espaço público. O projeto foi elaborado de acordo com as diretrizes fornecidas pela SEMOBI através da Prefeitura Municipal de Vila Velha-ES e é parte integrante da proposta de readequação viária da área.

A proposta do anteprojeto busca visualizar e potencializar características existentes no aspecto cultural dos habitantes do local, enfatizando a ocupação voltada ao uso social da população, integrando os espaços. Entre os elementos a serem construídos, algumas áreas verdes garantem a necessária permeabilidade do solo, e configuram de modo efetivo na praça, cuja arborização de pequeno, médio porte qualifica os espaços aéreos.

A área de intervenção prevê paisagismo baseado em microclimas, bastante adequados às altas temperaturas da cidade nos períodos de verão, que potencializam a socialização e o uso do espaço urbano. Deverá ser instalado sistema de iluminação com postes em estrutura de aço, estrategicamente distribuídos na praça pública e arborização próxima, estrategicamente definida, a fim de impedir zonas escuras. Foram previstas intervenções ao longo do eixo, todos executados em conformidade com os padrões da Prefeitura de Vila Velha-ES.

A definição do paisagismo deve ser submetida a análise e aprovação da PMVV,

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR38 - E-DOCS - COPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PAGINA 6 / 21

utilizando a arborização de pequeno e médio porte, compondo os espaços aéreos de forma harmoniosa, com vegetações ornamentais e típicas da região. O objetivo do projeto é não poluir o visual com bosque denso e sim propiciar um ambiente arejado e visualmente suave. O paisagismo proposto parte dos seguintes princípios: 1. O entendimento das características climáticas da região, que exigem a configuração de microclimas em áreas de sombra, a permitir o necessário conforto que propicia a apropriação humana do espaço urbano para uso de laser e descaso; 2. O plantio de árvores típicas e ornamentais da região com florações em diversas épocas do ano, a definir variações cromáticas permanentes que garantem uma heterogeneidade e uma variação constantes, enriquecendo a percepção do espaço interno das praças.

O preparo do terreno para receber o gramado, será feito após a conclusão da abertura das covas das árvores e arbustos, deverá ser removido uma camada de terra de no mínimo de 0,20cm de espessura e incorporado uma camada de matéria orgânica. Após a preparação dos locais destinados ao plantio das leivas, as espécies de gramas a serem utilizadas constam no caderno de especificações da PMVV – Prefeitura Municipal de Vila Velha-ES, a plantação será feita mediante a colocação cuidadosa das leivas sobre o terreno, devendo ser colocadas uma ao lado da outra, e imediatamente irrigada. Logo após as leivas deverão ser batidas de encontro ao solo com um batedor de madeira, esta operação tem a finalidade de eliminar as irregularidades na espessura das leivas. As gramas deverão irrigadas no mínimo duas vezes por semana, por um período de no mínimo dois meses após o seu plantio.

A manutenção, a rega e a adubação da vegetação arbórea; vegetação arbustiva e os gramados serão de responsabilidade da empresa executora até a entrega dos serviços contratados, devendo ser levado em consideração o plantio de acordo com a estação de cada espécie em especial as árvores.

1.1.3.3 Pavimentação

Para atender as readequações viárias na região da Alça da Terceira Ponte e demais vias no entorno do empreendimento, foram propostas a implantação de novas estruturas de pavimento ao longo da área de intervenção.

Para a memória de cálculo das quantidades de serviços foram selecionadas as tabelas de preços unitários respeitando-se as datas de base vigentes e na hierarquia que é apresentada a seguir:

- Tabelas DER-ES
- Tabela IOPES
- Tabela SICRO | SINAPI regionalizada

As áreas e extensões utilizadas para compor o cálculo das quantidades dos serviços considerados, foram obtidos através dos desenhos disponibilizados no

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR3 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 7 / 21

anteprojeto.

As especificações têm como premissa zelar pela segurança, eficiência e qualidade das obras durante sua implantação nas etapas de pavimentação, serviços complementares e sinalização. A metodologia de execução do conjunto de serviços projetados para as áreas de projeto deverá estar em conformidade com as normas e especificações estabelecidas pelo DER-ES SEMOBI e IOPES.

Para os trechos com demolição de pavimento, concreto simples e trechos de escavação em solo, foi adotado empolamento dos materiais para o transporte e descarte em bota-fora, conforme os parâmetros apresentados abaixo:

Material	Critério	Valor
Escavação em Solo	Empolamento	1,20
Demolição de Pavimento e Concreto Simples	Empolamento	1,30
Concreto Asfáltico	Densidade (t/m^3)	2,40

Para os itens de demolição, foram considerados as seguintes condições:

- Distância máxima de transporte para bota-fora igual a 40 km;
- Meio fio existente com as seguintes dimensões:

  Área guia (m²): Largura (0,15 m) x altura (0,30 m) = 0,045 m²

  Área Sarjeta (m²): Largura (0,45 m) x altura (0,175 m) = 0,078 m²
- 60 cm de espessura para o pavimento existente.

Para o transporte do material asfáltico foi adotada a distância máxima de 40 km.

Para a elaboração do Projeto Básico | Executivo, para as vias principais deve-se considerar:

Tráfego Pesado - Ruas ou avenidas para as quais é prevista a passagem de caminhões ou ônibus em número de 301 a 1000 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 2 x 107 solicitações do eixo simples padrão (80 kN) para o período de projeto de 10 anos a 12 anos.

Faixa Exclusiva de Ônibus - Vias para as quais é prevista, quase que exclusivamente, a passagem de ônibus e veículos comerciais (em número reduzido), podendo ser classificadas em:

- Faixa Exclusiva de ônibus com Volume Elevado - onde é prevista a passagem de ônibus em número superior a 500 por dia, na faixa "exclusiva" de tráfego, caracterizado por número "N" típico de 5 x 107 solicitações do eixo simples padrão (80 KN) para o período de 12 anos.

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDRJ3 - E-DOCS - COPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PAGINA 8 / 21

O pré-dimensionamento do pavimento resultou nas seguintes estruturas de pavimento, porém, a proponente deve realizar os ensaios necessários e realizar o dimensionamento nas Etapa de Projeto Básico a ser aprovado pela SEMOBI.

Camada	Espessura (cm)
Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ – Faixa C	7,5
Brita Graduada Simples	15,0
Macadame seco	15,0
Melhoria do Subleito (CBR ≥ 11%) – Compact. 100% Proctor Normal	-

Implantação de Pavimento Flexível – Tipo I

Camada	Espessura (cm)
Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ – Faixa C	5,0
Imprimação betuminosa ligante	-
Brita Graduada Simples	17,0
Macadame seco	15,0
Melhoria do Subleito (CBR ≥ 11%) – Compact. 100% Proctor Normal	-

Implantação de Pavimento Flexível – Tipo II

Camada	Espessura (cm)
Bloco intertravado – e = 8,0 cm	24,0
Berço de areia	05,0
Brita Graduada Simples	25,0
Melhoria do Subleito (CBR ≥ 11%) – Compact. 100% Proctor Normal	-

Implantação de Pavimento Intertravado

Camada	Espessura (cm)
Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ – Faixa C	5,0
Estrutura de pavimento existente	var.
Melhoria do Subleito	-

Ciclovia – Tipo IV

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR38 - E-DOCS - COPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PAGINA 9 / 21

1.1.3.4 Sinalização Horizontal | Vertical | Semafórica

O presente anteprojeto de sinalização foi desenvolvido balizando-se pelo Código Nacional de Trânsito do Conselho Nacional de Trânsito CONTRAN.

i) Sinalização Horizontal:

O projeto de sinalização horizontal será implantado para organizar e direcionar os usuários para o uso adequado das faixas de mobilidade e dos pontos de travessia ou transição entre as mesmas, sendo composto pelos seguintes elementos:

- Linha simples contínua branca, com largura de 10cm: será implantada em estacionamentos e em pontos de proibição de mudança de faixa.
- Linha dupla contínua branca, com largura de 20cm: será implantada par delimitar a faixa exclusiva.
- Linha simples seccionada branca, com largura de 10cm: é composta por 2m pintado e 4m sem pintura, será implantada no eixo entre duas faixas em pontos que permitam a mudança de faixa de mobilidade.
- Linha simples seccionada branca, com largura de 10cm: é composta por 1m pintado e 1m sem pintura, será implantada nos cruzamentos ou outro trecho em que há necessidade e é permitido a transposição do corredor exclusivo.
- Linha simples contínua amarela, com largura de 10cm: será implantada em trechos em que é proibido a mudança de faixa.
- Linha simples contínua vermelha, com largura de 10cm: será implantada para a delimitação da ciclofaixa.
- Demais pinturas: marcação de área de conflito, zebrados, faixas de pedestre, faixas de contenção, setas, testos e figuras pintadas na pista devem ser executadas conforme orientações do anteprojeto de sinalização horizontal e do projeto a ser detalhado pela proponente.
- Tachões Refletivos Bidirecionais: instalar no sentido transversal a faixa e com distanciamento entre seus eixos de 2m nas ciclofaixas e 1 m sobre as faixas que dividem o tráfego, nos trechos em que são proibidas as ultrapassagens. A cor do tachão é definida pela faixa sobre a qual é instalado, no caso em que os tachões devem ser instalados sobre duas faixas de cores distintas, predominará a cor da faixa mais forte, proporcionando destaque maior.
- Defensa rígidas do tipo New Jersey deverão ser instaladas ao longo da Av. Alexandre Buaiz com o objetivo de preservar a estrutura de contenção.

ii) Sinalização Vertical:

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR3 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 10 / 21

A sinalização vertical é composta pela instalação de placas de sinalização instaladas na faixa de serviço dos passeios posicionadas em função da necessidade imposta pelo sistema viário em que as citadas vias se encontram inseridas, conforme demonstra o anteprojeto e a posterior solução a ser apresentada pela proponente. As placas de regulamentação, advertência ou indicativas para sinalização vertical de trânsito devem ser confeccionadas conforme detalhado no projeto, e seguir as orientações e exigências contidas nas especificações técnicas da Divisão de Trânsito do Município.

iii) Dispositivos Semafóricos:

O trânsito é um elemento vivo dentro da dinâmica dos espaços urbanos modernos. Qualquer alteração que se faça em projeto de circulação, sinalização viária em geral ou mudança em polos geradores de tráfego / zonas de atração podem impactar toda a malha viária de formas difíceis de se prever. A grande variabilidade da oferta e demanda de transporte / tráfego deve ser tratada e mitigada para não gere impactos negativos à mobilidade.

O projeto e implantação de sinalização semafórica adequada e adaptativa é uma das ferramentas essenciais para tratativa na variabilidade permitindo otimizar a mobilidade como serviço mesmo diante de grandes alterações de geometria e/ou circulação viária. Desta forma as intervenções/modificações que serão executadas a partir deste processo engatilharam e amplificaram uma necessidade já latente de modernização e adequação da sinalização semafórica na área correlata.

Tendo esta necessidade ficado explícita para o máximo benefício das modificações viárias a serem implementadas, foram levantadas todas as interseções semaforizadas que possuem um nível de acoplamento com o sistema em foco, visando que ações sejam tomadas em todas elas para melhoramento da sinalização.

Para tratativa automática e inteligente da variabilidade na demanda de tráfego será implantado sistema de controle semafórico adaptativo em tempo com sensoriamento através de câmeras de laço virtual. Uma vez que já serão realizadas mudanças de geometria na região, tal fato permitirá a completa renovação da sinalização semafórica nas interseções críticas. Com total renovação entende-se: retirada completa do mobiliário, instalação elétrica e equipamentos de controle semafórico com a instalação de cruzamento novo (novo mobiliário, equipamentos, software...), inclusive com novo projeto executivo na interseção.

Deve ser considerada a implantação de tecnologia de controle adaptativa cujo software será adquirido para as interseções acopladas visando garantir pela compatibilidade de algoritmo de controle sem causar restrição à competitividade. Desta forma os controladores de tráfego de todas as interseções serão substituídos assim como serão instaladas câmeras para detecção veicular com laço virtual

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR3 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 11 / 21

posicionadas conforme determinado no projeto da proponente a ser aprovado pela SEMOBI.

1.1.3.5 Identificação e Remanejamento de Interferências.

No local da intervenção existem ligações de água ativas sendo atendidas e, portanto, a maior parte das redes de distribuição existentes não interfere diretamente na execução dos serviços. A empresa contratada para a realização das intervenções deverá garantir que o abastecimento das residências lindeiras seja mantido.

Com relação ao sistema de esgotamento sanitário, existem redes coletoras que percorrem o trecho, onde pode-se observar ligações domiciliares ativas. A proponente fica responsável por mapear as interferências e realizar com anuência da CESAN os remanejamentos necessários.

A execução das adequações dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário na área de intervenção denominada Alça da Terceira Ponte deverá ser acompanhada de técnicos da SEMOBI/CESAN e as paralisações dos sistemas, para quaisquer intervenções, deverão ser previamente comunicadas e acordadas, seguindo as recomendações da Agência de Regulação de Serviços Públicos do Espírito Santo – ARSP/ES, Prefeitura de Vila Velha, Diretrizes Internas da SEMOBI/CESAN e respeitando os prazos necessários para comunicado à população.

Cumpre ressaltar que a obtenção de licenças para execução das obras e quaisquer intervenções nas vias serão de responsabilidade da empresa contratada.

Ao final da obra, a empresa contratada deverá fornecer "*as built*", com amarrações tanto no plano horizontal como no plano vertical, para as redes adequadas.

1.1.3.6 Remanejamento de Postes | Enterramento da Rede de Infraestrutura Elétrica

No trecho compreendido entre a Alça da Terceira Ponte, passando pela Rua Mario Almeida, Rua Dr. Adalto Santos até a Av. Dr. Jair de Andrade, os postes de energia elétrica deverão ser remanejados de modo a atender a NBR 9050, os novos estudos luminotécnicos e o greide vertical das vias em sua configuração final.

A Concessionária responsável pelo suprimento de energia deverá ser consultada e o roteiro para execução dos serviços é o seguinte:

- Elaboração do projeto.
- Submissão do projeto à Concessionária para análise.

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR3 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 12 / 21

O projeto deve ser enviado juntamente com a ART do responsável e os memoriais correspondentes.

1.1.3.7 Iluminação Pública

Deverá ser instalada iluminação pública de vias para acessos de veículos, ciclistas e pedestres. Deve-se verificar os cálculos de iluminação necessários para o dimensionamento de todos os elementos do sistema.

A finalidade básica da iluminação pública é proporcionar visibilidade para a segurança do tráfego de veículos, ciclistas e pedestres, de forma rápida, precisa e confortável às pessoas, com a utilização de um sistema técnico e economicamente compatível com as vias onde são dispostas e de acordo com as normas vigentes.

A consulta e aplicação destas normas devem ser sempre, as últimas edições publicadas pela ABNT.

- NBR 5101 – Iluminação pública – Procedimento.
- NBR 5461 – Iluminação – Terminologia.
- NBR 5123 – Relé Fotoelétrico para iluminação Pública – Especificação.
- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- Prefeitura Municipal de Vila Velha-ES – Manual de elaboração e apresentação de projetos de iluminação pública.
- Prefeitura Municipal de Vila Velha-ES – Procedimentos para construção de rede de iluminação pública por terceiro / órgão público.

O critério de projeto de iluminação e instalações elétricas adotadas deverá seguir o padrão de apresentação da Prefeitura Municipal de Vila Velha-ES, Normas da ABNT e Concessionária de energia elétrica local.

Sistema viário em solo:

O poste será do tipo reto metálico de aço galvanizado a fogo, com instalação em base de concreto fixa por chumbadores, altura variando de 5,0m, 7,5m, 8,0 ou 9,0m, com suporte para a montagem de uma ou duas luminárias.

A distância entre os postes será de 25m a 35m (na média 30m), que deverá ser verificada e ajustada durante a montagem, caso tenha alguma interferência que não permita a instalação do mesmo, conforme informado na planta.

Os postes de altura de 8,0m serão instalados nas laterais da via principal, onde tem o passeio, nas vias, lados direito e esquerdo.

Para vias locais, com largura de pistas mais passeio até 10m, serão instalados

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR3 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 13 / 21

postes com altura de 9,0m.

As luminárias serão com tecnologia LED de alto desempenho, sendo:

- Potência máxima da luminária LED, 480W.

- Todas as luminárias deverão ser padrão PMV - garantia de 10 anos.

Deve-se realizar o Estudo Luminotécnico para aferição da especificação de postes, luminárias e lâmpadas, respeitando os padrões da Prefeitura do Município de Vila Velha-ES.

A fiação elétrica caminha em rede subterrânea protegida por dutos de PEAD diretamente enterrados e para travessia de vias, os dutos são envelopados com concreto.

Para a derivação dos condutores de circuitos de iluminação será instalado um tubo de PVC embutido na própria base de cada poste.

O aterramento de cada poste será feito conectando com cabo a haste de terra, onde o mesmo será interligado a demais hastes de terra através de cabo terra que irá percorrer junto com o duto subterrâneo.

A alimentação elétrica dos circuitos de iluminação será feita da rede elétrica de distribuição primária da concessionária, através de estação transformadora de energia elétrica com transformador abaixador e sistema de proteções e comando, padrão Concessionária sem medição, em sistema monofásico dividido em quatro circuitos protegido por disjuntores, locados em cada centro de cargas, conforme indicados em plantas.

1.1.3.8 Macrodrenagem | Microdrenagem

A principal função do sistema de Macro e Microdrenagem consiste em coletar, lançar e disciplinar as águas pluviais até ponto exutório seguro, além de disciplinar a água pluvial dos pavimentos das vias públicas, evitando alagamentos, garantindo a segurança aos pedestres e motoristas, evitando danos e prejuízos.

Critérios de Projeto de Microdrenagem:

- As galerias de águas pluviais serão implantadas quando: a vazão contribuinte exceder a capacidade de escoamento das vias ou a velocidade de escoamento nas sarjetas for maior que 3,00 m/s.
- Escoamento na galeria a plena seção.

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR3 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 14 / 21

- Diâmetro mínimo utilizado para tubos de concreto foi de 0,60m para galerias tronco e 0,50 m para ramis de ligação de bocas de lobo.
- Utilizado o recobrimento mínimo de 0,80m para as galerias tubulares.
- Distância máxima adotada de 80 m entre singularidades.
- Velocidade limite compreendida entre 1,00m/s e 5,00m/s.
- Capacidade de engolimento das bocas de lobo e de leão: 60L/s para boca de lobo e boca de leão simples; 120L/s para boca de lobo dupla e boca de leão dupla; 180L/s para a boca de lobo tripla e boca de leão tripla; 240L/s para a boca de lobo quádrupla e boca de leão quádrupla.

Dispositivos projetados a serem implantados:

- **Captações**

  Dispositivos destinados a recolher as águas pluviais das vias; podem ser:

  Boca-de-lobo: Caixa padronizada para captação de águas pluviais por abertura na guia, chamada guia chapéu.

  Boca-de-leão: Caixa padronizada para captação de águas pluviais por abertura na sarjeta, dotada de grade. O modelo adotado pela Secretaria de Obras da Prefeitura de Vila Velha-ES utiliza barras de ferro no lugar de grelhas pré-moldadas, devido a facilidade de manutenção | reposição.

- **Poço de Visita**

  Dispositivo localizado em pontos convenientes do sistema de galerias para permitir mudança de direção, mudança de declividade, mudança de diâmetro, e inspeção e limpeza das galerias.

- **Ramais de Ligação**

  Tubulação destinada a conduzir as águas pluviais das captações para os poços de visita. São utilizados, nessas conexões, tubos de concreto com diâmetro mínimo de Ø 0,50 m.

- **Galeria Pluvial**

  Canalização pública utilizada para conduzir as águas pluviais, interligando os vários poços de visita, até o despejo em um curso d'água, canal ou galeria de maior porte. Em geral são utilizados tubos de concreto cujos diâmetros frequentemente encontrados são: 0,60; 0,80; 1,00; 1,20 e 1,50 metros.

- **Meios-Fios ou Guias**

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HUBDR3 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 15 / 21

Elementos de concreto colocados entre o passeio e a via pública, paralelamente ao eixo da rua e com sua face superior no mesmo nível do passeio.

- **Sarjetas**

  Faixas de via pública paralelas e vizinhas ao meio-fio, normalmente de concreto. A calha formada é a receptora das águas pluviais que incidem sobre as vias públicas.

- **Sarjetões**

  Calhas localizadas no cruzamento de vias públicas formadas pela sua própria pavimentação, com um fundo em concreto, e destinadas a orientar o escoamento das águas entre as sarjetas.

- **Galerias pré-fabricadas de concreto armado**

  Para a canalização do curso hídrico, com o objetivo de instalar o sistema viário, serão instaladas galerias pré-fabricadas de concreto armado (4,0m x 1,50m), com 2 linhas no trecho a montante e 3 linhas no trecho a jusante.

  A declividade no trecho é muito baixa e o sistema deverá funcionar como uma galeria de alívio ou reservatório de amortecimento em conjunto com o acionamento de EBAPs existentes na região do Canal da Costa.

  Para garantir a veiculação da vazão de projeto, foram previstas galerias de reforço que serão acionadas quando o volume da galeria principal atingir a sua capacidade máxima.

  Para mudanças de direção (horizontais) serão previstas caixas de concreto armado moldado *in-loco*. O greide existente dispensa a necessidade de degraus.

  Foram previstas aberturas internas nas paredes das galerias com a finalidade de permitir um enchimento homogêneo da galeria.

  Será empregada camada de rachão agulhado para estabilização do leito do canal para assentamento das aduelas.

  No trecho à jusante, a galeria existente deverá ser verificada para ajuste de greide com demolição parcial da estrutura existente com o objetivo de compatibilizar a cota do sistema viário. Para tanto, faz-se necessário realizar a verificação estrutural da canalização para atestar sua capacidade de suporte e a seção remanescente para veiculação da vazão de Projeto.

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR3 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 16 / 21

1.1.4 Considerações Finais

Este Memorial Descritivo destina-se a fornecer um conjunto sucinto de informações técnicas importantes para a interpretação dos anteprojetos e das soluções a serem executadas na readequação viária da Alça da Terceira Ponte, bem como traçar em linhas gerais as diversas intervenções, diretrizes e ações que vão orientar as atividades dos serviços a serem contratados.

A intervenção visa agregar os seguintes benefícios à região:

- Melhorias nas condições de fluidez do tráfego na região. Conectividade entre os bairros.
- Inserção de um novo eixo para desafogar vias arteriais na região.
- Melhorias na mobilidade dos modos não motorizados (pedestres e ciclistas), incluindo a execução de nova passarela sobre o Canal da Costa.
- Tamponamento de curso hídrico para implantação das faixas de rolamento.
- Diminuição do tempo de percurso entre bairros.
- Requalificação da iluminação pública com emprego de luminárias LED de alto desempenho.
- Controle de cheias com execução de macrodrenagem para amortecimento do pico do hidrograma unitário para mitigar problemas de alagamento.

O anteprojeto subsidiou o orçamento referencial permitindo uma análise da viabilidade técnica, econômica e ambiental das soluções apresentadas. Os elementos gráficos disponibilizados deverão nortear a elaboração dos Projetos Básicos e Executivos a serem aprovados pela SEMOBI e demais órgãos pertinentes.

As soluções (métodos construtivos) | dimensionamentos poderão ser modificados pela proponente desde que mantidos os resultados almejados e a funcionalidade do objeto, com aplicação de materiais de primeira qualidade garantindo o controle sobre os resultados a serem atendidos na execução do contrato.

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR3 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 17 / 21

SEMOBI - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA

2 ANTEPROJETO - RELAÇÃO DE DESENHOS

Desenho - Documento	Título do Desenho	Rev
VITÓRIA-ALÇA-PAS-AP-01-R00	Passarela 1-5	0
VITÓRIA-ALÇA-PAS-AP-02-R00	Passarela 2-5	0
VITÓRIA-ALÇA-PAS-AP-03-R00	Passarela 3-5	0
VITÓRIA-ALÇA-PAS-AP-04-R00	Passarela 4-5	0
VITÓRIA-ALÇA-PAS-AP-05-R00	Passarela 5-5	0
VILA VELHA-ALÇA-URB-AP-00-R00	Urbanismo 1-7	0
VILA VELHA-ALÇA-URB-AP-01-R01	Urbanismo 2-7	1
VILA VELHA-ALÇA-URB-AP-02-R01	Urbanismo 3-7	1
VILA VELHA-ALÇA-URB-AP-03-R01	Urbanismo 4-7	1
VILA VELHA-ALÇA-URB-AP-04-R01	Urbanismo 5-7	1
VILA VELHA-ALÇA-URB-AP-05-R01	Urbanismo 6-7	1
VILA VELHA-ALÇA-URB-AP-06-R01	Urbanismo 7-7	1
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO - ALÇA TERCEIRA PONTE - PLANTA 1	Geométrico 1-4	5
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO - ALÇA TERCEIRA PONTE - PLANTA 2	Geométrico 2-4	5
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO - ALÇA TERCEIRA PONTE - PLANTA 3	Geométrico 3-4	5
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO - ALÇA TERCEIRA PONTE - PLANTA 4	Geométrico 4-4	5
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO - ALÇA TERCEIRA PONTE - PERFIL 1	Perfis 1-4	5

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR3 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 18 / 21

SEMOBI - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA

Desenho - Documento	Título do Desenho	Rev
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO - ALÇA TERCEIRA PONTE - PERFIL 2	Perfis 2-4	5
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO - ALÇA TERCEIRA PONTE - PERFIL 3	Perfis 3-4	5
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO - ALÇA TERCEIRA PONTE - PERFIL 4	Perfis 4-4	5
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO TRP - ALÇA TERCEIRA-SEÇÕES 01	Terraplenagem 1-8	2
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO TRP - ALÇA TERCEIRA-SEÇÕES 02	Terraplenagem 2-8	2
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO TRP - ALÇA TERCEIRA-SEÇÕES 03	Terraplenagem 3-8	2
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO TRP - ALÇA TERCEIRA-SEÇÕES 04	Terraplenagem 4-8	2
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO TRP - ALÇA TERCEIRA-SEÇÕES 05	Terraplenagem 5-8	2
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO TRP - ALÇA TERCEIRA-SEÇÕES 06	Terraplenagem 6-8	2
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO TRP - ALÇA TERCEIRA-SEÇÕES 07	Terraplenagem 7-8	2
VILA VELHA - ESTUDO VIÁRIO TRP - ALÇA TERCEIRA-SEÇÕES 08	Terraplenagem 8-8	2
VILA VELHA-ALÇA-PAV-AP-01-R01	Pavimentação 1-5	1
VILA VELHA-ALÇA-PAV-AP-02-R01	Pavimentação 2-5	1
VILA VELHA-ALÇA-PAV-AP-03-R01	Pavimentação 3-5	1
VILA VELHA-ALÇA-PAV-AP-04-R01	Pavimentação 4-5	1
VILA VELHA-ALÇA-PAV-AP-05-R01	Pavimentação 5-5	1
VILA VELHA-ALÇA-SINhv-AP-01-R01	Sinalização 1-5	1
VILA VELHA-ALÇA-SINhv-AP-02-R01	Sinalização 2-5	1

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR3 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 19 / 21

SEMOBI - SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA

Desenho - Documento	Título do Desenho	Rev
VILA VELHA-ALÇA-SINhv-AP-03-R01	Sinalização 3-5	1
VILA VELHA-ALÇA-SINhv-AP-04-R01	Sinalização 4-5	1
VILA VELHA-ALÇA-SINhv-AP-05-R01	Sinalização 5-5	1
VILA VELHA - ESTUDO MACRODRENAGEM - PLANTA 1	Macrodrenagem 1-8	4
VILA VELHA - ESTUDO MACRODRENAGEM - PLANTA 2	Macrodrenagem 2-8	4
VILA VELHA - ESTUDO MACRODRENAGEM - PLANTA 3	Macrodrenagem 3-8	4
VILA VELHA - ESTUDO MACRODRENAGEM - PLANTA 4	Macrodrenagem 4-8	4
VILA VELHA - ESTUDO MACRODRENAGEM - PERFIL	Macrodrenagem 5-8	4
VILA VELHA - ESTUDO MACRODRENAGEM - SEÇÕES 1	Macrodrenagem 6-8	4
VILA VELHA - ESTUDO MACRODRENAGEM - SEÇÕES 2	Macrodrenagem 7-8	4
VILA VELHA - ESTUDO MACRODRENAGEM - SEÇÕES 3	Macrodrenagem 8-8	4
VILA VELHA-ALÇA-ILU-AP-01-R01	Iluminação Pública 1-5	1
VILA VELHA-ALÇA-ILU-AP-02-R01	Iluminação Pública 1-5	1
VILA VELHA-ALÇA-ILU-AP-03-R01	Iluminação Pública 1-5	1
VILA VELHA-ALÇA-ILU-AP-04-R01	Iluminação Pública 1-5	1
VILA VELHA-ALÇA-ILU-AP-05-R01	Iluminação Pública 1-5	1
SONDAGEM_ALÇA TERCEIRA PONTE	Sondagens - SPT	-
OR_REF.ALÇA TERCEIRA PONTE	Orçamento Referencial	-

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICAC em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDR3 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 20 / 21

INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO
Documento capturado em 26/08/2026 16:02:42 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por ALEXANDRO SILVA CURITIBA (GERENTE QCE-03 - GEO - SEMOBI - GOVES)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: https://e-docs.es.gov.br/d/2026-HBDRJ3

2026-HBDRJ3 - E-DOCS - CÓPIA SIMPLES 26/08/2026 16:02 PÁGINA 21 / 21

HASH: bc45726dcc810efad437826b7044450e4b3f5829a1654207b30962743cc1b677. Documento assinado digitalmente, valide em https://siades.es.gov.br/flowbee-pub/#/validar/MCWD-L6SS-MMSW-NGXL. Assinado por: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO E COMUNICACAO em 26/08/2026. Juntado em 27/08/2026 15:39:12 por 2026-HBDRJ3