

DOCUMENTO DE HABILITAÇÃO

EMPRESA -

IGUATEMI CONSULTORIA



CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO

Certidão negativa correccional (CGU-PJ, CEIS, CNEP e CEPIM)

Consultado: **IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA**

CPF/CNPJ: **83.256.172/0001-58**

Certifica-se que, em consulta aos cadastros CGU-PJ, CEIS, CNEP e CEPIM mantidos pela Corregedoria-Geral da União, **NÃO CONSTAM** registros de penalidades vigentes relativas ao CNPJ/CPF consultado.

Destaca-se que, nos termos da legislação vigente, os referidos cadastros consolidam informações prestadas pelos entes públicos, de todos os Poderes e esferas de governo.

O Sistema CGU-PJ consolida os dados sobre o andamento dos processos administrativos de responsabilização de entes privados no Poder Executivo Federal.

O Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) apresenta a relação de empresas e pessoas físicas que sofreram sanções que implicaram a restrição de participar de licitações ou de celebrar contratos com a Administração Pública.

O Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP) apresenta a relação de empresas que sofreram qualquer das punições previstas na Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção).

O Cadastro de Entidades Privadas sem Fins Lucrativos Impedidas (CEPIM) apresenta a relação de entidades privadas sem fins lucrativos que estão impedidas de celebrar novos convênios, contratos de repasse ou termos de parceria com a Administração Pública Federal, em função de irregularidades não resolvidas em convênios, contratos de repasse ou termos de parceria firmados anteriormente.

Certidão emitida às 09:49:25 do dia 07/10/2021 , com validade até o dia 06/11/2021.

Link para consulta da verificação da certidão <https://certidoes.cgu.gov.br/>

Código de controle da certidão: 70yd4uEQk015ErD5NWCu

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.



CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS

Nome / Razão Social _____

IGUATEMI - CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA CNPJ: 83256172000158

Aviso _____

Sem débitos pendentes até a presente data.

Comprovação Junto à _____

Finalidade _____

Mensagem _____

Certificamos que até a presente data não constam débitos tributários relativos à inscrição abaixo caracterizada.

A Fazenda Municipal se reserva o direito de cobrar débitos que venham a ser constatados, mesmo se referentes a períodos compreendidos nesta certidão.

Código de Controle _____

CWYWVIXHZIJTOFC1

A validade do documento pode ser consultada no site da prefeitura por meio do código de controle informado.
<http://www.novatrento.sc.gov.br>

Nova Trento (SC), 07 de Outubro de 2021



TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica

Este relatório tem por objetivo apresentar os resultados consolidados de consultas eletrônicas realizadas diretamente nos bancos de dados dos respectivos cadastros. A responsabilidade pela veracidade do resultado da consulta é do Órgão gestor de cada cadastro consultado. A informação relativa à razão social da Pessoa Jurídica é extraída do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica, mantido pela Receita Federal do Brasil.

Consulta realizada em: 07/10/2021 09:50:04

Informações da Pessoa Jurídica:

Razão Social: **IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA**
CNPJ: **83.256.172/0001-58**

Resultados da Consulta Eletrônica:

Órgão Gestor: **TCU**
Cadastro: **Licitantes Inidôneos**
Resultado da consulta: **Nada Consta**

Para acessar a certidão original no portal do órgão gestor, clique [AQUI](#).

Órgão Gestor: **CNJ**
Cadastro: **CNIA - Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade**
Resultado da consulta: **Nada Consta**

Para acessar a certidão original no portal do órgão gestor, clique [AQUI](#).

Órgão Gestor: **Portal da Transparência**
Cadastro: **Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas**
Resultado da consulta: **Nada Consta**

Para acessar a certidão original no portal do órgão gestor, clique [AQUI](#).

Órgão Gestor: **Portal da Transparência**
Cadastro: **CNEP - Cadastro Nacional de Empresas Punidas**
Resultado da consulta: **Nada Consta**

Para acessar a certidão original no portal do órgão gestor, clique [AQUI](#).

Obs: A consulta consolidada de pessoa jurídica visa atender aos princípios de simplificação e

racionalização de serviços públicos digitais. Fundamento legal: Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014, Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017, Lei nº 13.726, de 8 de outubro de 2018, Decreto nº 8.638 de 15, de janeiro de 2016.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

CONCORRÊNCIA Nº 002/2021

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO
DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA
E ARQUITETURA, SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS, SANEAMENTO,
SONDAGENS, CONTROLE TECNOLÓGICO, E ESTUDOS
AMBIENTAIS.**

DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

PROPONENTE:

 **IGUATEMI**

07 DE OUTUBRO DE 2021

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

SERRA DO RIO DO RASTRO
Projeto
Bom Jardim da Serra / SC



Handwritten signature or initials

Handwritten signature or initials

SUMÁRIO

Handwritten marks and symbols

SUMÁRIO

A. APRESENTAÇÃO	03
B. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	05
B.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA.....	06
CONTRATO SOCIAL EM VIGOR	07
B.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA	17
PROVA DE INSCRIÇÃO NO CNPJ.....	18
PROVA DE REGULARIDADE COM A FAZENDA FEDERAL E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO.....	19
PROVA DE REGULARIDADE COM A FAZENDA ESTADUAL	20
PROVA DE REGULARIDADE COM A FAZENDA MUNICIPAL	21
PROVA DE REGULARIDADE RELATIVA AO FGTS	22
CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS	23
DECLARAÇÃO DO ANEXO II.....	24
B.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	26
CERTIDÃO DE SERVIÇOS DA PROPONENTE/PROFISSIONAIS/CAT	27
CERTIDÃO DE PESSOA JURÍDICA DO CAU/CREA/SC.....	264
RELAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA	266
CERTIDÃO DE PESSOA FÍSICA DO CAU/CREA/SC	267
COMPROVAÇÃO DE VÍNCULO COM A EMPRESA	271
DECLARAÇÃO DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	278
AUTORIZAÇÃO DE INCLUSÃO DA EQUIPE TÉCNICA	279
B.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA	283
CERTIDÃO NEGATIVA DE FALÊNCIA E CONCORDATA	284
BALANÇO PATRIMONIAL E DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS.....	286
DEMONSTRAÇÃO DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO	296
DEMONSTRAÇÃO DOS ÍNDICES DO BALANÇO	309
C. TERMO DE ENCERRAMENTO	316

IGUATEMI

CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LDA



[Handwritten signature]

65

A. APRESENTAÇÃO

[Handwritten mark]

A

[Handwritten signature]

Florianópolis, 07 de outubro de 2021.

A
Prefeitura Municipal de Nova Trento
Comissão Permanente de Licitações

Ref.: **CONCORRÊNCIA nº 002/2021.**

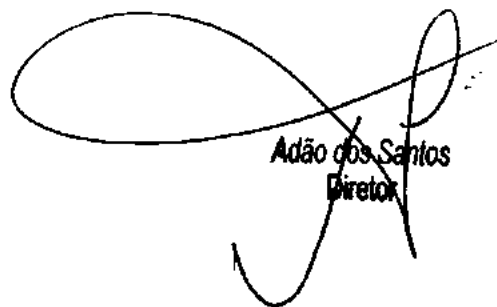
Ass.: Documentação de Habilitação

Prezados Senhores

IGUATEMI - Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda., sediada à rua Santos Saraiva, nº 1.964, bairro Capoeiras, na cidade de Florianópolis, estado de Santa Catarina, inscrita no CNPJ sob o nº 83.256.172/0001-58, em atendimento às exigências contidas no Edital referenciado, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS, SANEAMENTO, SONDAJENS, CONTROLE TECNOLÓGICO E ESTUDOS AMBIENTAIS**, vem pelo presente apresentar a **DOCUMENTAÇÃO** requerida para participação na licitação.

Colocando se à disposição de V.Sa. para quaisquer esclarecimentos julgados necessários, aproveita-se o ensejo para renovar nossa consideração e apreço.

Atenciosamente



Adão dos Santos
Diretor



B. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

6-3
M
Aval 13
5



B.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

6

13
13
6

TRIGÉSIMA SEXTA ALTERAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL
IGUATEMI CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA
CNPJ/MF 83.256.172/0001-58
NIRE 42200004080

ADÃO DOS SANTOS, brasileiro, viúvo, natural de Laguna - SC, data de nascimento 29/08/1951, Geógrafo, portador da cédula de identidade nº 1/R 201802, expedida pela SESP/SC em 17/11/1989, inscrito no CPF/MF sob nº 223.349.559-49, residente e domiciliado em Florianópolis/SC, à Rua Joaquim Nabuco, 1854, Capoeiras, CEP 88090-060. Único sócio da sociedade empresária limitada **IGUATEMI Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda.**, pessoa jurídica de direito privado com sede à Rua Santos Saraiva, nº 1964, Bairro Capoeiras, Florianópolis/SC, CEP 88.070-101, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 83.256.172/0001-58, cujos atos constitutivos estão registrados e arquivados na JUCESC - Junta Comercial do Estado de Santa Catarina sob nº 4220000408-0, em 29/01/76 e posteriores alterações sob nº 098750/77, 099370/77, 00408-1/79, 00408-1180, 00408-1/82, 00408-2/82, 00408-1/83, 00408-1/84, 00408-1/85, 00408-1/86, 00408-1/87, 00408-1/88, 00408-2/88, 00408-1/89, 00408-2/89, 00408-3/89, 00408-1/90, 00408-1/91, 00408-2/91, 00408-5/92, 00408-1/93, 00408-2/93, 00408-0/94, 00408-1/94, 00408-0/95, 970585845, 980378532, 20001228722, 20040702669, 20041667026, 20080206280, 20092591795, 201034250004, sendo a última sob número 20140415840, resolvem de comum acordo, conforme a Lei 10.406/02 promover a **TRIGÉSIMA SEXTA ALTERAÇÃO CONTRATUAL** da sociedade e consolidá-la, pelas cláusulas e condições que seguem:

1. **ADMISSÃO DE SÓCIO** - É admitido na sociedade o Senhor **SERGIO FRANCISCO DA SILVA**, brasileiro, divorciado, natural de Florianópolis - SC, nascido em 30/06/1973, Contador, portador da cédula de identidade nº 25611321 SSP/SC, inscrito no CPF/MF 753.147.469-72, residente e domiciliado à Rua Vereador Vergilino Ferreira de Souza, 206, Bl Horizonte, Ap 1205, em Barreiros, São José/SC - CEP 88117-700, através da aquisição de 1,0% do capital social total.
2. **VENDA DE COTAS** - O Sócio **ADÃO DOS SANTOS**, vende e transfere 1,0 % (um por cento) de cotas, no valor nominal de R\$30.210,00 (trinta mil, duzentos e dez reais) representativos de 1,0% do capital social total da empresa ao sócio admitido **SERGIO FRANCISCO DA SILVA**.
3. Em decorrência da alteração supracitada altera-se a Cláusula Sétima do contrato social que passa a conter a seguinte redação:

CLÁUSULA SÉTIMA:

O capital social, subscrito e integralizado, fica dividido em 3.021.000,00 (três milhões, vinte e um mil) cotas, no valor nominal unitário de R\$ 1,00 (um real), indivisíveis perante a sociedade e assim distribuídas:

- a) O Senhor **ADÃO DOS SANTOS** passa a ser possuidor de 2.990.790 cotas, no valor nominal unitário de R\$ 1,00 (um real);
- b) O Senhor **SERGIO FRANCISCO DA SILVA** passa a ser possuidor de 30.210 cotas, no valor nominal unitário de R\$ 1,00 (um real);

Req: 81800000151427

Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 20/02/2018

Arquivamento 20189717645 Protocolo 189717645 de 16/02/2018

Nome da empresa IGUATEMI - CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA NIRE 42200004080

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucese.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 244642104667380

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 21/02/2018

por Henry Goy Petry Neto - Secretário-geral;



Página 1

21/02/2018

B3

7

4. Em decorrência da alteração supracitada altera-se a Cláusula Nona do contrato social que passa a conter a seguinte redação:

CLÁUSULA NONA:

A participação por sócio no Capital Social da empresa, por cotas e percentuais, fica dividida da seguinte forma:

NOME DO SÓCIO	NÚMERO DE COTAS	% DE PARTICIPAÇÃO
ADÃO DOS SANTOS	2.990.790	99,00
SERGIO FRANCISCO DA SILVA	30.210	1,0
TOTAL	3.021.000	100,00

À vista da modificação ora ajustada, consolida-se o contrato social, com a seguinte redação:

CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL

IGUATEMI CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTOA
CNPJ/MF 83.256.172/0001-58
NIRE 42200004080

ADÃO DOS SANTOS, brasileiro, viúvo, natural de Laguna - SC, data de nascimento 29/08/1951, Geógrafo, portador da cédula de identidade nº 1/R 201802, expedida pela SESP/SC em 17/11/1989, inscrito no CPF/MF sob nº 223.349.559-49, residente e domiciliado em Florianópolis/SC, à Rua Joaquim Nabuco, 1854, Capoeiras, CEP 88090-060 e SERGIO FRANCISCO DA SILVA, brasileiro, divorciado, natural de Florianópolis - SC, nascido em 30/06/1973, Contador, portador da cédula de identidade nº 25611321 SSP/SC, inscrito no CPF/MF 753.147.469-72, residente e domiciliado à Rua Vereador Vergilino Ferreira de Souza, 206, Bl Horizonte, Ap 1205, em Barreiros, São José/SC - CEP 88117-700. Únicos sócios da sociedade empresária limitada IGUATEMI Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda., pessoa jurídica de direito privado com sede à Rua Santos Saraiva, nº 1964, Bairro Capoeiras, Florianópolis/SC, CEP 88.070-101, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 83.256.172/0001-58, cujos atos constitutivos estão registrados e arquivados na JUCESC - Junta Comercial do Estado de Santa Catarina sob nº 4220000408-0, em 29/01/76 e posteriores alterações sob nº 098750/77, 099370/77, 00408- 1/79, 00408-1180, 00408-1/82, 00408-2/82, 00408-1/83, 00408-1/84, 00408-1/85, 00408-1/86, 00408-1/87, 00408-1/88, 00408-2/88, 00408-1/89, 00408-2/89, 00408-3/89, 00408-1/90, 00408-1/91, 00408-2/91, 00408-5/92, 00408-1/93, 00408-2/93, 00408-0/94, 00408-1/94, 00408-0/95, 970585845, 980378532, 20001228722, 20040702669, 20041667026, 20080206280, 20092591795, 201034250004, sendo a última sob número 20140415840, resolvem promover a CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL:

Req: 81800000151427

Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 20/02/2018

Arquivamento 20189717645 Protocolo 189717645 de 16/02/2018

Nome da empresa IGUATEMI - CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA NIRE 42200004080

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 244642104667380

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 21/02/2018

por Henry Goy Petry Neto - Secretário-geral;

21/02/2018

Página 2



CAPÍTULO 1

DA DENOMINAÇÃO, SEDE, OBJETO, INÍCIO E PRAZO

CLÁUSULA PRIMEIRA:

A presente sociedade constituída de responsabilidade limitada, gira nesta comarca sob a denominação social de **IGUATEMI – Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda.** regendo-se por este estatuto e pela legislação vigente que lhe for aplicável, em especial pela Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, aplicando-se-lhe, supletivamente e no que couber, as normas das sociedades por ações.

CLÁUSULA SEGUNDA:

A sociedade mantém sua sede na cidade de **Florianópolis/SC**, na Rua Santos Saraiva, 1964, Bairro Capoeiras, CEP 88.070-101.

Parágrafo Único: A sociedade pode, por deliberação do Conselho Consultivo e com votos correspondentes, no mínimo, a três quartos do capital social, abrir filiais, sucursais e/ou escritórios em qualquer ponto do território nacional, atribuindo-lhe ou não capital social próprio.

CLÁUSULA TERCEIRA:

A sociedade terá como objeto a prestação de serviços de engenharia consultiva relativa a planejamento, elaboração de estudos, pré-viabilidade e viabilidade técnica e/ou econômica; treinamento e análise de valores (engenharia de valores); elaboração de anteprojetos e de projetos básicos, elaboração de projetos executivos, cálculo de custo, coordenação, acompanhamento, fiscalização, supervisão e gerenciamento de obras e serviços, diligenciamento de compras, inspeção, controle, monitoramento, operação e manutenção de sistemas e de instalações, treinamento de pessoal; preparo de especificações e integração de sistemas; assessoria e processos de privatização, pesquisas, assessoramento em processos licitatórios; tudo relacionado com qualquer uma das atividades:

I – No campo da engenharia civil:

- a) hidráulica, abastecimento de água, drenagem e saneamento;
- b) transportes (rodovias, vias urbanas, ferrovias, hidrovias, aeroportos e portos);
- c) arquitetura e edificações industriais, hospitalares, Shopping Centers.
- d) obras de arte especiais;
- e) geotecnia, geologia e prospecção geológico-geotécnica;
- f) topografia e geoprocessamento;
- g) barragens de irrigação, controle de cheias e para usinas hidrelétricas; diques, contenções e estabilização de encostas, fundações;
- h) túneis.
- D) Infraestrutura para obras de Geração de Energia;

II - No campo da engenharia elétrica:

- a) geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;

Req: 8180000151427

Junta Comercial do Estado de Santa Catarina
Certifico o Registro em 20/02/2018

Arquivamento 20189717645 Protocolo 189717645 de 16/02/2018

Nome da empresa IGUATEMI - CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA NIRE 42200004080

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucec.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 244642104667380

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 21/02/2018
por Henry Goy Petry Neto - Secretário-geral;

21/02/2018

Página 3



- b) informática;
- c) teletransmissão de informações;
- d) instalações elétricas civis e industriais;
- e) comércio varejista de artigos de iluminação;
- f) comércio varejista de material elétrico;
- g) comércio varejista Especializado de Eletrodomésticos e Equipamentos de áudio e vídeo.

III- No campo da engenharia industrial:

- a) química;
- b) mecânica.

IV - Nos campos da arquitetura, urbanismo, meio ambiente e projetos sociais:

- a) arquitetura urbana, parques e edificações;
- b) urbanismo, cadastros técnicos multifinalitários, planos diretores, planejamento territorial urbano, modernização de gestão administrativa e tributária;
- c) estudos e relatórios de impacto ambiental - EIA/RIMA, processos de licenciamento ambiental, qualidade ambiental, manejo ambiental, controle de poluição, geotecnia ambiental, programas ambientais multidisciplinares;
- d) projetos sociais associados a empreendimentos diversos, incluindo processos de informação, análise e diagnóstico de casos sociais; organização comunitária e integração sanitária e ambiental; capacitação profissional e geração de renda; e regularização fundiária

Para a consecução de seus objetivos, a sociedade poderá promover a participação societária em outras empresas, bem como integrar parcerias com o Poder Público e/ou a iniciativa privada, através de consórcio, concessão, sociedade de propósitos específicos, autorização, permissão, convênio, franquia, terceirização ou qualquer outra forma que a lei permitir.

CLÁUSULA QUARTA:

A sociedade iniciou suas atividades em 1º de janeiro de 1976.

CLÁUSULA QUINTA:

O prazo de duração da sociedade é por tempo indeterminado.

CAPÍTULO II

DO CAPITAL SOCIAL E DA RESPONSABILIDADE DOS SÓCIOS

CLÁUSULA SEXTA:

O capital social é de 3.021.000,00 (três milhões, vinte e um mil reais), totalmente integralizado.

CLÁUSULA SÉTIMA:

O capital social, subscrito e integralizado, fica dividido em 3.021.000,00 (três milhões, vinte e um mil) cotas, no valor nominal unitário de R\$ 1,00 (um real), indivisíveis perante a sociedade e assim distribuídas:

Req: 81800000151427

Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 20/02/2018

Arquivamento 20189717645 Protocolo 189717645 de 16/02/2018

Nome da empresa IGUATEMI - CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA NIRE 42200004080

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 244642104667380

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 21/02/2018

por Henry Goy Petry Neto - Secretário-geral;

21/02/2018

Página 4



- a) O Senhor **ADÃO DOS SANTOS** passa a ser possuidor de 2.990.790 cotas, no valor nominal unitário de R\$ 1,00 (um real);
 b) O Senhor **SERGIO FRANCISCO DA SILVA** passa a ser possuidor de 30.210 cotas, no valor nominal unitário de R\$ 1,00 (um real);

CLÁUSULA OITAVA:

A responsabilidade dos sócios é restrita ao valor total de suas cotas, respondendo, no entanto, solidariamente, pela integralização da totalidade do capital social, na forma do art. 1.052 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.

CLÁUSULA NONA:

A participação por sócio no Capital Social da empresa, por cotas e percentuais, fica dividida da seguinte forma:

NOME DO SÓCIO	NÚMERO DE COTAS	% DE PARTICIPAÇÃO
ADÃO DOS SANTOS	2.990.790	99,00
SERGIO FRANCISCO DA SILVA	30.210	1,0
TOTAL	3.021.000	100,00

CAPÍTULO III

DO AUMENTO DE CAPITAL, RETIRADA DE SÓCIO, DIMINUIÇÃO DE CAPITAL

CLÁUSULA DÉCIMA:

Até 30 dias após a deliberação em reunião extraordinária convocada pelo Conselho Diretor, terão os sócios a preferência para participar no aumento na proporção das cotas que detêm, facultando-se, nesse mesmo prazo, a cessão do direito de preferência aos outros sócios, parcial ou total, na referida participação, desde que não haja oposição de mais de um quarto do Capital Social.

Parágrafo Primeiro: Não havendo interesse por parte dos sócios para a aquisição das cotas oferecidas igual direito se abre para a sociedade que, optando pela aquisição das respectivas cotas, promoverá a redução proporcional do capital social do sócio retirante, apurando seus haveres e pagando-lhe os valores correspondentes.

Parágrafo Segundo: Não havendo interesse por parte dos sócios ou da própria sociedade na aquisição das cotas postas à disposição, poderá o sócio retirante cedê-las ou transferi-las a terceiros estranhos ao quadro social.

Parágrafo Terceiro: A redução do Capital Social e a respectiva forma, bem como o aumento do Capital Social e a forma de sua integralização, serão deliberados pela maioria simples representativa do capital social ou por deliberação unânime do Conselho Diretor.

Req: 81800000151427

Página 5

Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 20/02/2018

Arquivamento 20189717645 Protocolo 189717645 de 16/02/2018

Nome da empresa IGUATEMI - CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA NIRE 42200004080

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 244642104667380

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 21/02/2018

por Henry Goy Petry Neto - Secretário-geral;



21/02/2018

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA:

No caso de retirada, despedida ou exclusão de sócio, deverá a parte interessada comunicar à outra de sua intenção através de notificação premonitória, com antecedência de 30 (trinta) dias, para efeitos de instauração do procedimento de transição e providências relativas a respectiva alteração contratual, prazo em que será levantado um balanço de determinação para apuração dos haveres do sócio que se desliga, efetuando-se o pagamento em 12 (doze) parcelas mensais e sucessivas, devidamente corrigidas pela TR, vencendo-se a primeira 60 (sessenta) dias a contar da averbação da respectiva alteração contratual, salvo acordo ou estipulação pela maioria absoluta do Conselho Diretor relativa à redução dos prazos estabelecidos, e desde que não haja prejuízos aos interesses sociais.

Parágrafo Único: Aplicar-se-á as disposições do *caput*, no que couber, para a apuração e pagamento dos haveres de sócio falecido, sendo que o pagamento da primeira parcela dar-se-á em 30 (trinta) dias após a apresentação do formal de partilha respectivo ou outro documento judicial.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA:

Em caso de falecimento de um dos sócios, a sociedade continuará com os sócios remanescentes, passando as cotas do "de cujus" para os herdeiros legais, podendo nela fazer-se representar, enquanto indiviso o quinhão respectivo, por um dentre eles devidamente credenciado pelos demais.

Parágrafo Único: Mediante acordo com os sócios supérstites, os herdeiros poderão ingressar na sociedade, caso não haja impeditivo legal quanto à sua capacidade jurídica.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA:

Em caso de redução do capital, esta será realizada com a diminuição proporcional do valor nominal das cotas.

CAPÍTULO IV

DO EXERCÍCIO SOCIAL, BALANÇO, DISTRIBUIÇÃO DE LUCROS E PREJUÍZOS

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA:

O exercício social encerrar-se-á aos trinta e um dias do mês de dezembro de cada ano, quando serão procedidas as elaborações de inventário, balanço patrimonial e balanço de resultado econômico.

Parágrafo Único: Em até 120 (cento e vinte) dias depois do encerramento do exercício os respectivos balanço patrimonial e resultado econômico deverão ser aprovados pelo Conselho Consultivo.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA:

O lucro líquido será apurado no balanço geral levantado ao término de cada exercício, devendo ser distribuído, no todo ou em parte, segundo deliberação do Conselho Consultivo e no interesse da sociedade na proporção das cotas de capital que cada sócio detém. Extraordinariamente ser levantados balanços de verificação, onde constando lucro líquido, estes poderão ser distribuídos aos sócios também mediante deliberação do Conselho Consultivo e no interesse da sociedade, de

Req: 81800000151427

Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 20/02/2018

Arquivamento 20189717645 Protocolo 189717645 de 16/02/2018

Nome da empresa IGUATEMI - CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA NIRE 42200004080

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucec.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 244642104667380

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 21/02/2018

por Henry Goy Petry Neto - Secretário-geral;

21/02/2018

Página 6



acordo com a conveniência e praticidade em relação à política de caixa da sociedade calcada em ata de reunião extraordinária, anualmente realizada, com intuito em deliberar acerca da forma e limites, se for o caso, dos valores a serem distribuídos. Não obstante, havendo saldo a distribuir ao término do exercício social, caberá ao Conselho Consultivo deliberar acerca do destino desse resultado.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA:

Os prejuízos que porventura se verificarem serão mantidos em contas especiais para serem amortizados nos exercícios futuros e, não o sendo, serão suportados pelos sócios na proporção do capital de cada um.

CAPÍTULO V

DA REMUNERAÇÃO, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA:

A sociedade será gerida e administrada pelo sócio ADÃO DOS SANTOS, já qualificado, na qualidade de Diretor.

Parágrafo Primeiro: O Sócio ADÃO DOS SANTOS representará a sociedade ativa e passivamente, em juízo ou fora dele, podendo praticar todos os atos necessários para consecução do fim social e o bom desempenho de suas funções. Bem como na apresentação de propostas em processos licitatórios e/ou encaminhamento de correspondências da empresa, assinatura de contratos firmados em decorrência dessas licitações.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA:

Atos que importem em alienação, oneração ou hipoteca de bens imóveis deverão ser precedidos de deliberação do Conselho Consultivo e com votos correspondentes, no mínimo, a dois terços do capital social.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA:

Os sócios diretores, ou que efetivamente prestem serviços em prol da sociedade, terão o direito a uma retirada mensal a título de pró-labore, cujo valor será fixado pelo Conselho Consultivo, de comum acordo e nos limites permitidos pela legislação vigente.

CLÁUSULA VIGÉSIMA:

A Sociedade institui um Conselho Consultivo composto pelos sócios e/ou seus representantes, na forma de seu Regimento Interno, a ser formalizado no prazo máximo de 30 dias, que estabelecerá a orientação geral dos negócios da Sociedade e decidirá sobre questões estratégicas, visando realizar as seguintes diretrizes:

- (i) promover e observar o objeto social da Sociedade [e de suas controladas];
- (ii) zelar pelos interesses dos Cotistas, sem perder de vista as demais partes interessadas (*stakeholders*);
- (iii) zelar pela perenidade da Sociedade, dentro de uma perspectiva de longo prazo e de

Req: 81800000151427

Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 20/02/2018

Arquivamento 20189717645 Protocolo 189717645 de 16/02/2018

Nome da empresa IGUATEMI - CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA NIRE 42200004080

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 244642104667380

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 21/02/2018

por Henry Goy Petry Neto - Secretário-geral;

21/02/2018

Página 7



- sustentabilidade, que incorpore considerações de ordem econômica, social, ambiental e de boa governança corporativa, na definição dos negócios e operações;
- (iv) adotar uma estrutura de gestão ágil, composta por profissionais qualificados e de reputação ilibada;
 - (v) formular diretrizes para a gestão da Sociedade [e das controladas], que serão refletidas no orçamento anual;
 - (vi) cuidar para que as estratégias e diretrizes sejam efetivamente implementadas pela diretoria sem todavia interferir em assuntos operacionais; e
 - (vii) prevenir e administrar situações de conflito de interesses ou de divergência de opiniões, de maneira que o interesse da Sociedade sempre prevaleça.

O Conselho reunir-se-á ordinariamente para discussões e deliberações gerais, na forma como estabelecido no seu Regimento Interno, porém, todas as vezes que for necessário ou conveniente, poderá qualquer conselheiro, em face de assunto relevante e de interesse da sociedade, convocar reunião extraordinária, dando a conhecer aos demais conselheiros, através do ato convocatório, os temas da pauta da reunião.

Parágrafo Primeiro: A convocação deverá dar-se, expressamente, por comunicação pessoal protocolada ou por carta com Aviso de Recebimento - AR, cinco (5) dias antes da data designada para a reunião. O comparecimento de todos os conselheiros na reunião dispensa a convocação prévia.

Parágrafo Segundo: As decisões administrativas serão tomadas considerando o voto de todos os conselheiros presentes na respectiva reunião ou assembleia, ordinária ou extraordinária, adotando-se a decisão tomada pelos representantes da maioria simples do Conselho Consultivo.

Parágrafo Terceiro: Salvo exceções expressamente previstas neste instrumento, todas as decisões que importem em alteração de cláusula do Contrato Social, incorporação, fusão e dissolução da sociedade, cessação de estado de liquidação, recuperação judicial ou destituição de administrador nomeado no contrato social, somente poderão ser tomadas mediante consenso de 3/4 (três quartos) do capital social.

Parágrafo Quarto: Decisões que importem nomeação e/ou destituição e modo de remuneração de administradores, somente poderão ser tomadas mediante consenso da maioria absoluta representativa do capital social.

Parágrafo Quinto: A reunião ou a assembleia, ordinária ou extraordinária, torna-se dispensável quando todos os conselheiros decidirem, por escrito, sobre a matéria objeto de deliberação.

Parágrafo Sexto: As deliberações tomadas de conformidade com a lei societária aplicável e o contrato social vinculam todos os sócios, ainda que ausentes ou dissidentes.

Req: 81800000151427

Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 20/02/2018

Arquivamento 20189717645 Protocolo 189717645 de 16/02/2018

Nome da empresa IGUATEMI - CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA NIRE 42200004080

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 244642104667380

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 21/02/2018

por Henry Goy Petry Neto - Secretário-geral;

21/02/2018

Página 8



CAPÍTULO VI
DA DISSOLUÇÃO E LIQUIDAÇÃO DA SOCIEDADE

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA:

A sociedade não se dissolverá em caso de retirada, despedida, inabilitação ou morte de qualquer dos sócios, prosseguindo com os remanescentes. Em caso de falecimento, e em não havendo concordância dos sócios remanescentes, fica vetado aos herdeiros e/ou sucessores ingressarem na sociedade, sendo que os haveres respectivos serão apurados e pagos na forma estatuída na CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA, parágrafo único, sendo facultado aos herdeiros e/ou sucessores fazer-se representar perante a sociedade por um dentre eles designado expressamente, ou pelo inventariante do espólio do sócio falecido, enquanto indiviso o quinhão e até o pagamento dos respectivos haveres.

Parágrafo Único: Aplicar-se-á as disposições do *caput*, no que couber, para a apuração e pagamento dos haveres de sócio falecido, sendo que o pagamento da primeira parcela dar-se-á em 30 (trinta) dias após a apresentação do formal de partilha respectivo ou outro documento judicial hábil.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA:

Poderá o sócio ser excluído judicialmente, na forma do disposto no art. 1.030 do Código Civil, mediante iniciativa da maioria dos demais sócios, por falta grave no cumprimento de suas obrigações, ou, ainda, por incapacidade superveniente.

Parágrafo Primeiro: Ressalvado o disposto no art. 1.030 do Código Civil por deliberação representativa de mais da metade do capital social, tomada em assembleia ou reunião extraordinária especialmente convocada para esse fim, e mediante notificação do sócio faltoso com antecedência de 10 (dez) dias, oportunizando-lhe o comparecimento e o exercício do direito de defesa, poderá o sócio que estiver pondo em risco a continuidade da empresa, em razão de atos de inegável gravidade, típico de conduta antissocial, ameaçando interesse comum dos demais sócios, ser excluído da sociedade, mediante alteração do contrato social, independente de autorização judicial.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA:

Os sócios aqui admitidos declaram não estarem incurso em nenhum crime, ou sob inabilitação, que os impossibilite de exercerem atividade própria de empresário.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA:

Por mútua conveniência, os sócios elegem o Foro da Comarca de Florianópolis/SC, para dirimir quaisquer dúvidas ou questões oriundas do presente instrumento contratual, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que se apresente.

Req: 81800000151427

Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

Certifico o Registro em 20/02/2018

Arquivamento 20189717645 Protocolo 189717645 de 16/02/2018

Nome da empresa IGUATEMI - CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA NIRE 42200004080

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 244642104667380

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 21/02/2018

por Henry Goy Petry Neto - Secretário-geral;

21/02/2018

Página 9



CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA:

O vínculo jurídico social, as disposições contratuais ou eventuais omissões e dúvidas que possam surgir do presente contrato serão interpretadas, supridas ou resolvidas, com base na legislação comercial e civil vigente, aplicando-se, supletivamente, a Lei das Sociedades por Ações.

E por estarem assim justos e contratados as partes assinam o presente instrumento, o qual é lavrado em três (3) vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas instrumentais, sendo a primeira via encaminhada para arquivamento perante a Junta Comercial do Estado de Santa Catarina, para todos os efeitos jurídicos e legais.

Florianópolis, 14 de fevereiro de 2018.

2ª Subscrito

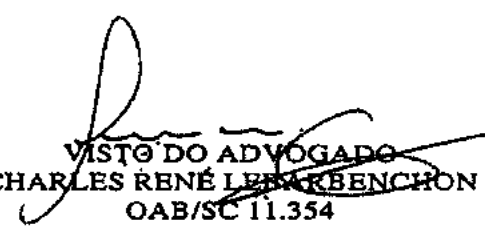


ADÃO DOS SANTOS
CPF/MF 223.349.559-49

2ª Subscrito




SERGIO FRANCISCO DA SILVA
CPF/MF 753.147.469-72




VISTO DO ADVOGADO
CHARLES RENÉ LEBER BENCHON
OAB/SC 11.354

TESTEMUNHAS



ROGERIO MATHIAS ALVES PEREIRA
NOME:
CPF: 012.975.550-81



Américo Carlos Hip
NOME:
CPF: 058653009-62

Req: 81800000151427

Página 10

Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

21/02/2018

Certifico o Registro em 20/02/2018

Arquivamento 20189717645 Protocolo 189717645 de 16/02/2018

Nome da empresa IGUATEMI - CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA NIRE 42200004080

Este documento pode ser verificado em <http://regin.jucesc.sc.gov.br/autenticacaoDocumentos/autenticacao.aspx>

Chancela 244642104667380

Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 21/02/2018

por Henry Goy Petry Neto - Secretário-geral;





B.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

63

12

7/10

13



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 83.256.172/0001-58 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 10/02/1976
NOME EMPRESARIAL IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA		
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA		PORTE DEMAIS
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 71.12-0-00 - Serviços de engenharia		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 47.54-7-03 - Comércio varejista de artigos de iluminação 47.42-3-00 - Comércio varejista de material elétrico 47.53-9-00 - Comércio varejista especializado de eletrodomésticos e equipamentos de áudio e vídeo 64.63-8-00 - Outras sociedades de participação, exceto holdings		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada		
LOGRADOURO R SANTOS SARAIVA	NÚMERO 1964	COMPLEMENTO *****
CEP 88.070-101	BAIRRO/DISTRITO CAPOEIRAS	MUNICÍPIO FLORIANOPOLIS
UF SC		
ENDEREÇO ELETRÔNICO ROGERIO@IGUATEMI.ENG.BR		TELEFONE (48) 3248-2633/ (48) 3031-7200
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****		
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 03/11/2005	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL		
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia 27/09/2021 às 09:58:51 (data e hora de Brasília).

Página: 1/1

b;
Ara



MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

**CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS
FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO**

Nome: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 83.256.172/0001-58

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que:

1. constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos; e
2. constam nos sistemas da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN) débitos inscritos em Dívida Ativa da União (DAU) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 do CTN, ou garantidos mediante bens ou direitos, ou com embargos da Fazenda Pública em processos de execução fiscal, ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal.

Conforme disposto nos arts. 205 e 206 do CTN, este documento tem os mesmos efeitos da certidão negativa.

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <<http://rfb.gov.br>> ou <<http://www.pgfn.gov.br>>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.
Emitida às 08:18:58 do dia 07/07/2021 <hora e data de Brasília>.
Válida até 03/01/2022.

Código de controle da certidão: **6656.0708.0C0D.F31A**
Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

Handwritten signatures and initials: a large stylized signature, 'g', 'AWW', 'la', 'la', and a signature with '13' below it.



CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS ESTADUAIS

Nome (razão social): IGUATEMI - CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA
CNPJ/CPF: 83.256.172/0001-58

Ressalvando o direito da Fazenda Estadual de inscrever e cobrar as dívidas que vierem a ser apuradas, é certificado que não constam, na presente data, pendências em nome do contribuinte acima identificado, relativas aos tributos, dívida ativa e demais débitos administrados pela Secretaria de Estado da Fazenda.

Dispositivo Legal:	Lei nº 3938/66, Art. 154
Número da certidão:	210140122237991
Data de emissão:	01/09/2021 15:44:50
Validade (Lei nº 3938/66, Art. 158, modificado pelo artigo 18 da Lei n 15.510/11.):	31/10/2021

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página da Secretaria de Estado da Fazenda na Internet, no endereço: <http://www.sef.sc.gov.br>

Este documento foi assinado digitalmente
Impresso em: 09/09/2021 16:39:57



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS

Secretaria Municipal da Fazenda

Certidão Negativa de Débitos Relativos a Tributos Municipais e Dívida Ativa do Município

CMC	CNPJ	Nome
0007323	83.256.172/0001-58	IGUATEMI CONSULTORIA E SERV ENGENHARIA LTDA

Ressalvado o direito de a Fazenda Municipal cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade da(s) pessoa(s) acima identificada(s) que vieram a ser apuradas, é certificado que não constam pendências em seu nome, relativas a tributos administrados pela Secretaria Municipal da Fazenda (SMF) e a inscrições em Dívida Ativa do Município. Esta certidão refere-se exclusivamente à situação da pessoa jurídica no âmbito da Secretaria Municipal da Fazenda de Florianópolis.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, no endereço <<http://portal.pmf.sc.gov.br/entidades/fazenda>>, Serviços - Serviços on-line - link Verificação de Documentos Eletrônicos, passando o número do documento 4018720 e o código 37B15AB8

Certidão Número 31844C1

Emitida 01/10/2021 14:56:48

Válida até 30/11/2021 conforme o Art. 194 Lei Complementar 7 de 18 de fevereiro de 1997.

Florianópolis (SC) 01 de outubro de 2021
Secretaria Municipal da Fazenda

Assinatura Digital: 37B15AB8300AB360BD345EED1E901F169A98DE42
Data: 01/10/2021 14:56:48 - Protocolo: 19422003 - Documento: 4018720
Documento autenticado digitalmente



ATENÇÃO: Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento

Avenida Mauro Ramos 224, Centro - Florianópolis - SC 0**48 3251 6400 - CEP 88020-302.
<http://portal.pmf.sc.gov.br/entidades/fazenda>, link Serviços - Serviços on-line - Verificação de Documentos Eletrônicos.

Voltar

Imprimir

CAIXA
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

**Certificado de Regularidade
do FGTS - CRF**

Inscrição: 83.256.172/0001-58

Razão Social: IGUATEMI CONSULTORIA SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA

Endereço: R SANTOS SARAIVA 1964 / ESTREITO / FLORIANÓPOLIS / SC / 88070-101

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade: 19/09/2021 a 18/10/2021

Certificação Número: 2021091901392005338996


Informação obtida em 22/09/2021 16:54:29

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa:
www.caixa.gov.br



6;

Aten





PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA (MATRIZ E FILIAIS)
CNPJ: 83.256.172/0001-58
Certidão n°: 19572262/2021
Expedição: 24/06/2021, às 12:10:28
Validade: 20/12/2021 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o n° 83.256.172/0001-58, **NÃO CONSTA** do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.

Certidão emitida com base no art. 642-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentado pela Lei n° 12.440, de 7 de julho de 2011, e na Resolução Administrativa n° 1470/2011 do Tribunal Superior do Trabalho, de 24 de agosto de 2011.

Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho e estão atualizados até 2 (dois) dias anteriores à data da sua expedição.

No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.

A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (<http://www.tst.jus.br>).

Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE

Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho ou Comissão de Conciliação Prévia.

A
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO

REF.: CONCORRENCIA Nº 002/2021

DECLARAÇÃO

Iguatemi Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda, inscrita no CNPJ sob o nº 83.256.172/0001-58, sediada na Rua Santos Saraiva, 1964 – Capoeiras – Florianópolis/SC, DECLARA expressamente sob as penas da Lei:

- **Que não foi declarada inidônea** para licitar com a administração pública, nos termos do inciso IV, Art. 87, da Lei nº 8666/93 e suas alterações, e que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório;
- **Que conhece e aceita** o teor completo do Edital, e que recebeu todos os documentos e informações necessárias para o cumprimento integral das obrigações objeto da licitação;
- **Que não está impedida** de transacionar com a administração pública em qualquer de suas esferas;
- **Que não foi apenada** com rescisão de contrato, quer por deficiência dos serviços prestados, quer por outro motivo igualmente grave, no transcorrer dos últimos 05 (cinco) anos;
- **Que não incorre** nas demais condições impeditivas previstas no art. 9º da Lei Federal nº 8.666/93;
- **Que em cumprimento ao inciso XXXIII, do artigo 7º da Constituição Federal combinado ao inciso V do artigo 27 da Lei Federal nº 8.666/93, não possuímos em nosso quadro funcional** pessoas menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e, menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos);
- **Que tem Pleno conhecimento** do objeto licitado e anuência das exigências constantes do edital e seus anexos;
- **Que se vencedora** fornecerá os produtos e/ou executará os serviços pelo(s) preço(s) proposto(s) e nos prazos estabelecidos;
- **Que sob as penas do art. 299 do código Penal, terá disponibilidade, caso venha a vencer o certame, dos produtos e/ou serviços licitados, realizando a entrega e a execução nos prazos e condições previstos no edital;**

• **Que não possuí em seu quadro de pessoal** Servidores Públicos exercendo funções técnicas, comerciais, de gerência, administração ou tomada de decisão (inciso III, do art. 9º da Lei nº 8.666/93).

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente.

Florianópolis, 07 de outubro de 2021.


Adão dos Santos
Diretor



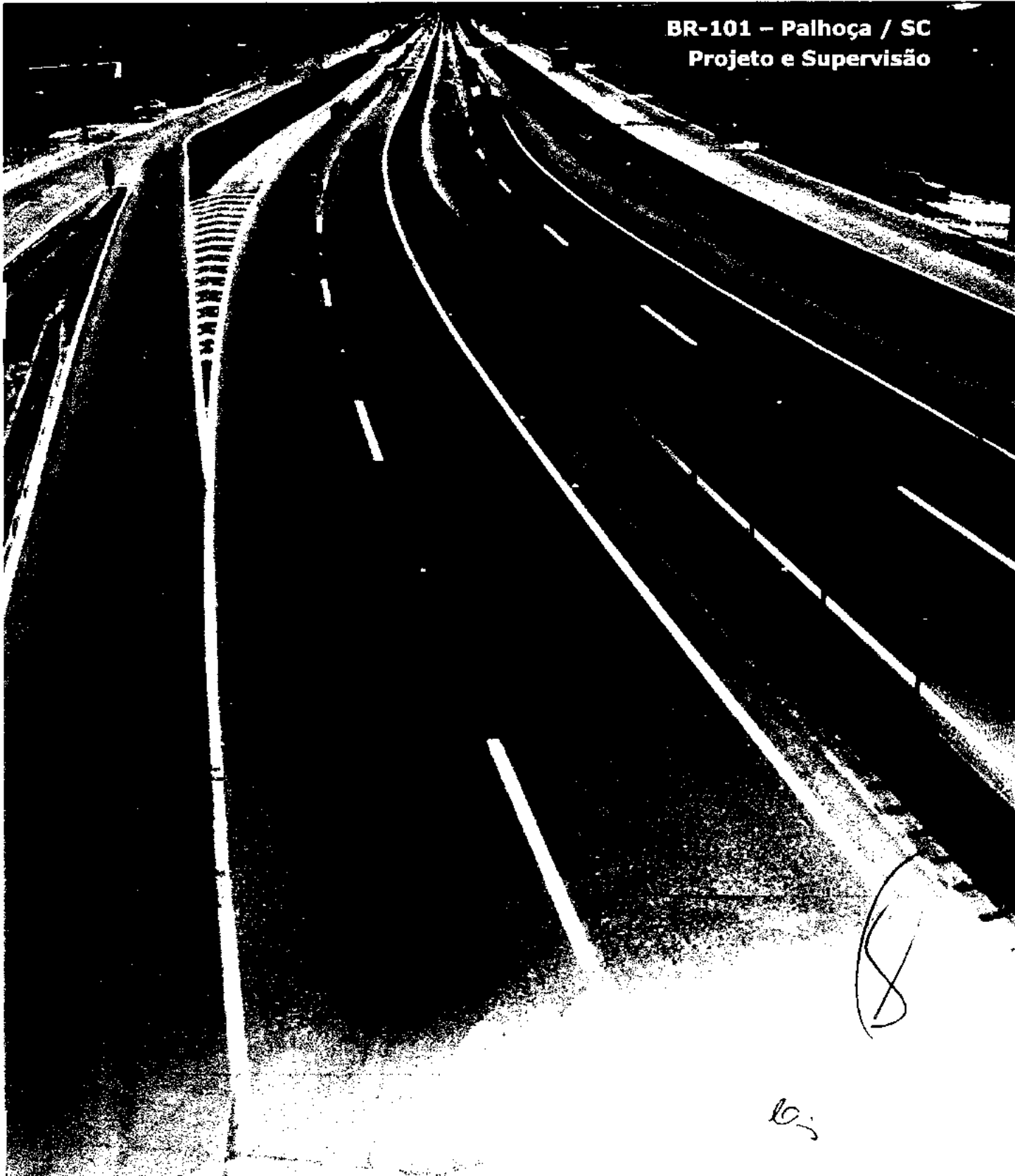
65



Adão

M

21



B.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

105

20/11/13

20/11/13

26



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252020117165

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **MARCELO MARTINELLI**

Registro.....: SC S1 044899-6

C.P.F.....: 909.707.569-68

Data Nasc.....: 11/02/1970

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 22/04/2010 PELO(A)

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

TUBARAO - SC

Títulos.....: TEC. EDIF. CANC. LEI 13.639/18

DIPLOMADO EM 10/04/1997 PELO(A)

ESCOLA TECNICA FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 6105274-9

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA

Proprietário.: SECRETARIA DE ESTADO DA DEFESA CIVIL

Endereço Obra: AVENIDA GOVERNADOR IVO SILVEIRA 01320

Bairro.....: CAPOEIRAS

88000 - FLORIANOPOLIS - SC

Registrada em: 23/02/2017

Baixada em.. 10/03/2020

Período (Previsto) - Início: 06/07/2016 Término.....: 30/06/2017

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5903249-6

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5910904-2

Profissional: 044899-6 MARCELO MARTINELLI

PROJETO

SISTEMA DE PREVENTIVO DE INCENDIO - REDE DE HIDRANTES

Dimensão do Trabalho ..: 1.926,15 METRO(S) QUADRADO(S)

SISTEMA DE PREVENTIVO DE INCENDIO - SAIDAS DE EMERGENCIA

Dimensão do Trabalho ..: 1.926,15 METRO(S) QUADRADO(S)

SISTEMA DE PREVENTIVO DE INCENDIO - CONJUNTO DE EXTINTORES

Dimensão do Trabalho ..: 1.926,15 METRO(S) QUADRADO(S)

SISTEMA DE PREVENTIVO DE INCENDIO - SINALIZACAO DE EMERGENCIA

Dimensão do Trabalho ..: 1.926,15 METRO(S) QUADRADO(S)

SISTEMA DE PREVENTIVO DE INCENDIO - ILUMINACAO DE EMERGENCIA

Dimensão do Trabalho ..: 1.926,15 METRO(S) QUADRADO(S)

SISTEMA DE PREVENTIVO DE INCENDIO - DETECTORES DE INCENDIO

Dimensão do Trabalho ..: 1.926,15 METRO(S) QUADRADO(S)

SISTEMA DE PREVENTIVO DE INCENDIO - ALARME DE INCENDIO

Dimensão do Trabalho ..: 1.926,15 METRO(S) QUADRADO(S)

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ..: 1.926,15 METRO(S) QUADRADO(S)

REDE DE ESGOTO

Dimensão do Trabalho ..: 1.926,15 METRO(S) QUADRADO(S)

(Handwritten signatures and initials)



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252020117165

Atividade concluída

REDE DE AGUA

Dimensão do Trabalho ... 1.926,15 METRO(S) QUADRADO(S)

ELABORACAO DE ESTUDOS E PROJETOS PARA REFORMA DAS INSTALACOES DO COMPLEXO ADMINISTRATIVO DA SECRETARIA DE ESTADO DA DEFESA CIVIL CONTRATO 092 2016

•ART 6233561-9

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA

Proprietário.: SECRETARIA DE ESTADO DA DEFESA CIVIL

Endereço Obra: AVENIDA GOVERNADOR IVO SILVEIRA 01320

Bairro..... CAPOEIRAS

88000 - FLORIANOPOLIS - SC

Registrada em: 04/07/2017

Baixada em.. 10/03/2020

Período (Previsto) - Início: 06/07/2016 Término.....: 31/12/2017

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5903249-6

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 6105274-9

Profissional: 044899-6 MARCELO MARTINELLI

PROJETO

ESTACAO ELEVATORIA

Dimensão do Trabalho ... 5,40 METRO(S) CUBICO(S)/HORA

ELABORACAO DE ESTUDOS E PROJETOS PARA REFORMA DAS INSTALACOES DO COMPLEXO ADMINISTRATIVO DA SECRETARIA DE ESTADO DA DEFESA CIVIL CONTRATO 092 2016

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72000028055, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252020117165

13/05/2020, 11:24:44

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confes.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br

CREA-SC



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos que **IGUATEMI – Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda**, CNPJ 83.256.172/0001-58, sediada a Rua Santos Saraiva, nº 1964, Bairro Capoeiras, em Florianópolis/SC, CEP 88.070-101 realizou para a **Secretaria de Estado da Defesa Civil de Santa Catarina**, CNPJ 13.586.957/0001-03, sediada na Avenida Ivo Silveira, nº 2.320, Bairro Capoeiras, em Florianópolis/SC, CEP 88.085-001, os **Serviços Especializados de Engenharia para Elaboração de estudos e Projetos para Reforma das Instalações do Complexo Administrativo da Secretaria de Estado da Defesa Civil**. Os trâmites de contratação atenderam à lei 8.666/93, com a empresa participando no processo da licitação na modalidade de Tomada de Preços nº 018/SDC/2016 e se sagrando a vencedora, com a assinatura do contrato nº 092/SDC/2016 realizada em 06/07/2016 e a Ordem de Serviço expedida em 06/07/2016. A conclusão dos trabalhos ocorreu em 31/07/2018.

O objetivo da reforma do complexo Administrativo para a Secretaria de Estado da Defesa Civil é a adequação da estrutura existente. Houve a necessidade de uma nova pavimentação externa, remoção e colocação de novos telhados, troca de pavimentação e pisos internos, demolição de paredes e painéis, revisão e verificação da estrutura existente, verificação e ajustes para a implantação de um heliponto, verificação e ajustes na rede elétrica e hidrossanitária, implantação de Sistema Preventivo de Incêndio e Sistema de Proteção contra descargas Elétricas, implantação de estação de bombeamento, execução de cisterna e água de reuso, paisagismos, urbanizações, acabamentos internos e externos, revisão de algumas esquadrias, entre outros serviços que possam aparecer inerentes a reformas prediais.

Os serviços referidos tratam do levantamento topográfico planialtimétrico cadastral, estudo prévio, anteprojeto e elaboração dos projetos arquitetônicos, projetos civis, projetos complementares, imagens foto realísticas, animações, aprovação nos órgão públicos competentes de uma reforma de edificação comercial com 1.926,15 m² da Secretaria de Estado da Defesa Civil para a instalação do Centro de treinamentos, Centro Logístico e reforma para Garagens em edificação e terreno com 6.379,03 m², incluindo projeto de heliponto, na Av. Governador Ivo Silveira nº 2.320 Capoeiras, Florianópolis – SC.

As principais etapas dos trabalhos desenvolvidos são compostas por:

1) Estudos e Projeto Topográfico:

Os Estudos Topográficos foram elaborados numa área de 6.379,03 metros Quadrados.

Consiste na obtenção do Norte magnético, ponto de amarração, alinhamento da via pública e seu respectivo gabarito, complemento das vias de circulação, levantamento do volume de corte e aterro, lado ímpar/par da via, seções transversais, seções longitudinais, localização das edificações existentes e cotas planialtimétricas, memoriais descritivos, memorial de cálculo e demais serviços necessários. Os Serviços foram executados com elaborados com Aparelhos com tecnologia à laser (Tecnologia Lidar).

2) Projeto de Paisagismo e Urbanização:

O Projeto Urbanístico foi elaborado numa área de 1.940,00 metros quadrados;

Projeto de Paisagismo e Layouts externos (Urbanização): Estudos e projetos de paisagismo contemplando uma nova pavimentação e ambientação de áreas de exteriores.



3) Projeto Arquitetônico:

O projeto Arquitetônico foi elaborado numa área de 1.926,15 metros quadrados;

Estudo, anteprojeto e memorial descritivo contendo os materiais e serviços necessários para a execução da obra, indicando os referenciais e modelos a serem utilizados, planta de situação e localização, planta baixa do arquitetônico contendo tabela de esquadrias indicando dimensão, tipo e legenda referenciada nos projetos, quadro de áreas dos pavimentos, da edificação, e do terreno, especificações de materiais através de legendas indicativas, cortes transversais e longitudinais (mínimo 03), elevações frontais e laterais indicando paginações de revestimentos e/ou pinturas referenciado cores e modelos a serem utilizados, paginação de forros, estudos arquitetônicos foto realísticos, animados em 3D.

Nos Projetos Cíveis e Complementares está incluído o projeto estrutural, de acordo com as especificações para a edificação, projeto hidros sanitário, projeto de distribuição de água fria/quente e reaproveitamento de água da chuva, projeto de estação de bombeamento, projeto de cisterna, projeto preventivo contra incêndio, projeto elétrico e iluminotécnico para uso comercial, projeto da rede lógica e de informática, bem como, as demais exigências dos órgãos municipais e estaduais para o licenciamento, alvarás e habite-se.

4) Projeto Preventivo contra Incêndio e SPDA (Sistema de Proteção contra Descarga Atmosféricas):

O Projeto do Sistema Preventivo contra Incêndio foi elaborado numa área de 1.926,15 metros quadrados;

O Projeto do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) foi elaborado numa área de 2.151,00 metros quadrados;

Sistema de segurança, projeto de proteção por extintores, projeto de saídas de emergência, projeto contra descargas atmosféricas, projeto de iluminação de emergência, projeto de sistema de alarme de detecção de incêndio, sistema hidráulico preventivo e demais serviços necessários.

O projeto preventivo consiste na definição, dimensionamento e representação do sistema de prevenção e combate a incêndio, incluindo a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de água, bem como as indicações necessárias à execução das instalações (memoriais, desenhos e especificações).

O projeto preventivo contra incêndio completo compreende:

- Preventivo por extintores;
- Preventivo hidráulico;
- Instalações de gás combustível;
- Saídas de emergência;
- Sinalização para abandono de local;
- Proteção contra descargas atmosféricas;
- Iluminação de emergência;
- Sistema de alarme e detecção.

5) Projeto de Água Fria:

O Projeto de Rede de Água foi elaborado numa área de 1.926,15 metros quadrados;

Handwritten signatures and initials: "reis", "A", "M", "3", "30".



Consiste dos elementos gráficos, como memoriais, desenhos e especificações que definem a instalação de sistemas de recebimento, alimentação, reservação e distribuição de água fria nas edificações.

Foram observadas as seguintes condições gerais:

- Conhecimento da disponibilidade de vazão e pressão na rede da concessionária;
- A planta de situação;
- O tipo, número de usuários e necessidades de demanda;
- A quantidade de água para consumo médio diário e o volume da reserva a ser utilizada, de acordo com as recomendações da Norma NBR 5626, exigências da concessionária local e legislação regional. Considerado no volume total de armazenamento a reserva de água para combate a incêndio (RTI);
- Verificação as condições da rede da concessionária local;
- O Prédio do Centro de Monitoramento de Riscos e Desastres;
- Redes de distribuição hidráulicas já existentes na edificação;

6) Projeto de Esgoto Sanitário:

O Projeto de Rede de Esgoto Sanitário foi elaborado numa área de 1.926,15 metros quadrados;

Está incluso dentro do Projeto de Rede de Esgoto Sanitário o Projeto de Estação Elevatória que foi elaborado com uma dimensão do trabalho de 5,40 metros cúbicos por Hora (m³/h);

Ainda dentro do Projeto de Rede de Esgoto Sanitário foi elaborado o Projeto de Armazenamento Temporário de Resíduos com dimensão do trabalho de 2,00 unidades;

Consiste dos elementos gráficos, como memoriais, desenhos e especificações que definem a instalação de sistemas de coleta, condução e afastamento dos despejos de esgotos sanitários das edificações.

7) Projeto de Drenagem:

O Projeto de Drenagem foi elaborado numa área de 1.940,00 metros quadrados;

Consiste dos elementos gráficos, como memoriais, desenhos e especificações que definem a instalação de sistemas de captação, condução e afastamento das águas pluviais de superfície e de infiltração das edificações.

8) Projeto Estrutural:

O Projeto Estrutural Abrange a soma das áreas das Edificações de Reforma e Ampliação incluindo o Heliponto com 5.973,40 metros quadrados;

8.1 – Projeto Estrutural de Concreto:

No projeto de ampliação, fora apresentado à interligação à parte existente, obedecendo todas as condições anteriormente citadas. Os projetos complementares foram harmonizados com o projeto de arquitetura, observando a não interferência entre elementos dos diversos sistemas e considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção das instalações de um modo geral.

Registro realizado eletronicamente, para ativar o código QR imprima na vincalada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/circosinal/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acurso Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000028055
CAT nº 252020117165 de 13/05/2020, página 5 de 8





8.2 – Estrutural de Concreto Armado:

O Projeto Estrutural de Concreto Armado foi elaborado numa área de 1.991,13 metros quadrados;

Critérios de projeto: A concepção da estrutura, além de se compatibilizar com a arquitetura e demais instalações propostas, região da obra, características do terreno, tempo fixado para a construção, flexibilidade de ocupação e possibilidade de expansões.

Controle do concreto: foi especificado em memorial descritivo, as exigências do controle de produção, ensaios de recebimento, bem como outros ensaios de resistência do concreto fresco e endurecido.

8.3 – Estrutural de Concreto Pré-moldado:

O projeto Estrutural de Concreto Protendido foi elaborado numa área de 1.991,13 metros quadrados;

O projeto executivo de estrutura de concreto pré-moldado, para infra, superestrutura ou cobertura contém todos os elementos gráficos, como, desenhos e especificações, incluindo detalhes dos elementos, além de orientações sobre o transporte e a montagem.

8.4 – Estruturas Metálicas:

O Projeto de Estruturas Metálicas foi elaborado numa área de 1.991,13 metros quadrados;

O Peso total das Estruturas Metálicas atingiram 74.850,75 Kg;

O projeto executivo das estruturas metálicas, para infra, superestrutura ou cobertura contém todos os elementos gráficos, como desenhos e especificações, incluindo detalhes dos parafusos, conectores, eletrodos, perfis, contraventamentos e chumbadores, além de orientações sobre a fabricação, transporte e montagem.

8.5 – Estruturas de Madeira:

O projeto executivo de estrutura de madeira contém todos os elementos gráficos, desenhos e especificações, incluindo detalhes dos elementos, ligações ou conexões, entalhes e encaixes, contraventamentos, além de orientações sobre a montagem.

9) Projeto Especial de Estrutura para Heliponto:

O Projeto Especial de estrutura para Heliponto foi elaborado numa área de 3.729,40 metros quadrados;

O Projeto estrutural do heliponto na parte superior do prédio foi projetado de acordo com as normas da ANAC, inclusive o licenciamento da estrutura.

O projeto contém o reforço da estrutura necessário para suportar a carga de impacto. Foi verificado todas as legislações vigentes para a execução de helipontos para as devidas aprovações.

10) Projeto Elétrico e telefônico:



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA DEFESA CIVIL



		Telecomunicações; -Chefe da Equipe de Projeto de Instalações Elétricas; -Chefe da Equipe de Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA); -Chefe da Equipe de Projeto de Cabeamento Estruturado;
José Niedo Neto	Engenheiro Civil CREA 130.925-0/SC	-Chefe da Equipe de Projeto de Heliponto; -Chefe da Equipe de Projeto de Estrutura de Concreto Armado; -Chefe da Equipe de Projeto de Estrutura de Concreto Protendido; -Chefe da Equipe de Projeto de Estrutura Metálica;

Os serviços prestados foram realizados no prazo contratual e com qualidade, atendendo a normatização determinada pela Secretaria de Defesa Civil de Santa Catarina.

Florianópolis, 29 de agosto de 2018.

Secretaria de Estado da Defesa Civil de Santa Catarina
Leonel Delmiro Fernandes
Assessor Técnico em Defesa Civil
Engenheiro Civil
CREA/SC nº 120395-0
CPF 601.338.673-07

(Handwritten initials and signatures)
E;
AAU
D
A₁₃

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR impresso no
vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea-net/validar.php>,
informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000028055
CAT nº 252020117165 de 13/05/2020, página 8 de 8





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252019104665

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA**

Registro.....: SC S1 055453-3

C.P.F.....: 021.522.449-31

Data Nasc....: 30/05/1977

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 10/03/2001 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 6846761-3

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA

Proprietário.: SECRETARIA DE ESTADO DA DEFESA CIVIL

Endereço Obra: AVENIDA GOVERNADOR IVO SILVEIRA 01320

Bairro.....: CAPOEIRAS

88000 - FLORIANOPOLIS - SC

Registrada em: 21/01/2019

Baixada em.. 09/05/2019

Período (Previsto) - Início: 06/07/2016 Término.....: 31/12/2019

Autoria: EQUIPE

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 6605890-0

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

COORDENACAO

HELIPONTO

Dimensão do Trabalho ...: 3.729,40 METRO(S) QUADRADO(S)

COORDENACAO DE PROJETOS

Dimensão do Trabalho ...: 5.973,40 METRO(S) QUADRADO(S)

ELABORACAO DE ESTUDOS E PROJETOS PARA REFORMA DAS INSTALACOES DO COMPLEXO ADMINISTRATIVO DA SECRETARIA DE ESTADO DA DEFESA CIVIL CONTRATO 092 2016

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 71900034614, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252019104665

09/05/2019, 15:54:28

Certidão de Acervo Técnico nº 252019104665 emitida em 09/05/2019

35

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validar/certificad>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71900034614 CAT nº 252019104665 de 09/05/2019, página 1 de 8

CRE



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252019104665
Atividade concluída

A CAT é a qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT é a qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesse o código QR impresso na vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validar/certidao>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71900034614
CAT nº 252019104665 de 09/05/2019, página 2 de 8



[Handwritten signatures and initials]



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos que **IGUATEMI – Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda**, CNPJ 83.256.172/0001-58, sediada a Rua Santos Saraiva, nº 1964, Bairro Capoeiras, em Florianópolis/SC, CEP 88.070-101 realizou para a **Secretaria de Estado da Defesa Civil de Santa Catarina**, CNPJ 13.586.957/0001-03, sediada na Avenida Ivo Silveira, nº 2.320, Bairro Capoeiras, em Florianópolis/SC, CEP 88.085-001, os **Serviços Especializados de Engenharia para Elaboração de estudos e Projetos para Reforma das Instalações do Complexo Administrativo da Secretaria de Estado da Defesa Civil**. Os trâmites de contratação atenderam à lei 8.666/93, com a empresa participando no processo da licitação na modalidade de Tomada de Preços nº 018/SDC/2016 e se sagrando a vencedora, com a assinatura do contrato nº 092/SDC/2016 realizada em 06/07/2016 e a Ordem de Serviço expedida em 06/07/2016. A conclusão dos trabalhos ocorreu em 31/07/2018.

O objetivo da reforma do complexo Administrativo para a Secretaria de Estado da Defesa Civil é a adequação da estrutura existente. Houve a necessidade de uma nova pavimentação externa, remoção e colocação de novos telhados, troca de pavimentação e pisos internos, demolição de paredes e painéis, revisão e verificação da estrutura existente, verificação e ajustes para a implantação de um heliponto, verificação e ajustes na rede elétrica e hidrossanitária, implantação de Sistema Preventivo de Incêndio e Sistema de Proteção contra descargas Elétricas, implantação de estação de bombeamento, execução de cisterna e água de reuso, paisagismos, urbanizações, acabamentos internos e externos, revisão de algumas esquadrias, entre outros serviços que possam aparecer inerentes a reformas prediais.

Os serviços referidos tratam do levantamento topográfico planialtimétrico cadastral, estudo prévio, anteprojeto e elaboração dos projetos arquitetônicos, projetos civis, projetos complementares, imagens foto realísticas, animações, aprovação nos órgãos públicos competentes de uma reforma de edificação comercial com 1.926,15 m² da Secretaria de Estado da Defesa Civil para a instalação do Centro de treinamentos, Centro Logístico e reforma para Garagens em edificação e terreno com 6.379,03 m², incluindo projeto de heliponto, na Av. Governador Ivo Silveira nº 2.320 Capoeiras, Florianópolis – SC.

As principais etapas dos trabalhos desenvolvidos são compostas por:

1) Estudos e Projeto Topográfico:

Os Estudos Topográficos foram elaborados numa área de 6.379,03 metros Quadrados.

Consiste na obtenção do Norte magnético, ponto de amarração, alinhamento da via pública e seu respectivo gabarito, complemento das vias de circulação, levantamento do volume de corte e aterro, lado ímpar/par da via, seções transversais, seções longitudinais, localização das edificações existentes e cotas planialtimétricas, memoriais descritivos, memorial de cálculo e demais serviços necessários. Os Serviços foram executados com elaborados com Aparelhos com tecnologia à laser (Tecnologia Lidar).

2) Projeto de Paisagismo e Urbanização:

O Projeto Urbanístico foi elaborado numa área de 1.940,00 metros quadrados;

Projeto de Paisagismo e Layouts externos (Urbanização): Estudos e projetos de paisagismo contemplando uma nova pavimentação e ambientação de áreas de exteriores.



3) Projeto Arquitetônico:

O projeto Arquitetônico foi elaborado numa área de 1.926,15 metros quadrados;

Estudo, anteprojeto e memorial descritivo contendo os materiais e serviços necessários para a execução da obra, indicando os referenciais e modelos a serem utilizados, planta de situação e localização, planta baixa do arquitetônico contendo tabela de esquadrias indicando dimensão, tipo e legenda referenciada nos projetos, quadro de áreas dos pavimentos, da edificação, e do terreno, especificações de materiais através de legendas indicativas, cortes transversais e longitudinais (mínimo 03), elevações frontais e laterais indicando paginações de revestimentos e/ou pinturas referenciado cores e modelos a serem utilizados, paginação de forros, estudos arquitetônicos foto realísticos, animados em 3D.

Nos Projetos Cíveis e Complementares está incluído o projeto estrutural, de acordo com as especificações para a edificação, projeto hidros sanitário, projeto de distribuição de água fria/quente e reaproveitamento de água da chuva, projeto de estação de bombeamento, projeto de sistema, projeto preventivo contra incêndio, projeto elétrico e ilumino técnico para uso comercial, projeto da rede lógica e de informática, bem como, as demais exigências dos órgãos municipais e estaduais para o licenciamento, alvarás e habite-se.

4) Projeto Preventivo contra Incêndio e SPDA (Sistema de Proteção contra Descarga Atmosféricas):

O Projeto do Sistema Preventivo contra Incêndio foi elaborado numa área de 1.926,15 metros quadrados;

O Projeto do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) foi elaborado numa área de 2.151,00 metros quadrados;

Sistema de segurança, projeto de proteção por extintores, projeto de saídas de emergência, projeto contra descargas atmosféricas, projeto de iluminação de emergência, projeto de sistema de alarme de detecção de incêndio, sistema hidráulico preventivo e demais serviços necessários.

O projeto preventivo consiste na definição, dimensionamento e representação do sistema de prevenção e combate a incêndio, incluindo a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de água, bem como as indicações necessárias à execução das instalações (memoriais, desenhos e especificações).

O projeto preventivo contra incêndio completo compreende:

- Preventivo por extintores;
- Preventivo hidráulico;
- Instalações de gás combustível;
- Saídas de emergência;
- Sinalização para abandono de local;
- Proteção contra descargas atmosféricas;
- Iluminação de emergência;
- Sistema de alarme e detecção.

5) Projeto de Água Fria:

O Projeto de Rede de Água foi elaborado numa área de 1.926,15 metros quadrados;

8

MAN

100

A

H

38

20



Consiste dos elementos gráficos, como memoriais, desenhos e especificações que definem a instalação de sistemas de recebimento, alimentação, reservação e distribuição de água fria nas edificações.

Foram observadas as seguintes condições gerais:

- Conhecimento da disponibilidade de vazão e pressão na rede da concessionária;
- A planta de situação;
- O tipo, número de usuários e necessidades de demanda;
- A quantidade de água para consumo médio diário e o volume da reserva a ser utilizada, de acordo com as recomendações da Norma NBR 5626, exigências da concessionária local e legislação regional. Considerado no volume total de armazenamento a reserva de água para combate a incêndio (RTI);
- Verificação as condições da rede da concessionária local;
- O Prédio do Centro de Monitoramento de Riscos e Desastres;
- Redes de distribuição hidráulicas já existentes na edificação;

6) Projeto de Esgoto Sanitário:

O Projeto de Rede de Esgoto Sanitário foi elaborado numa área de 1.926,15 metros quadrados;

Está incluso dentro do Projeto de Rede de Esgoto Sanitário o Projeto de Estação Elevatória que foi elaborado com uma dimensão do trabalho de 5,40 metros cúbicos por Hora (m³/h);

Ainda dentro do Projeto de Rede de Esgoto Sanitário foi elaborado o Projeto de Armazenamento Temporário de Resíduos com dimensão do trabalho de 2,00 unidades;

Consiste dos elementos gráficos, como memoriais, desenhos e especificações que definem a instalação de sistemas de coleta, condução e afastamento dos despejos de esgotos sanitários das edificações.

7) Projeto de Drenagem:

O Projeto de Drenagem foi elaborado numa área de 1.940,00 metros quadrados;

Consiste dos elementos gráficos, como memoriais, desenhos e especificações que definem a instalação de sistemas de captação, condução e afastamento das águas pluviais de superfície e de infiltração das edificações.

8) Projeto Estrutural:

O Projeto Estrutural Abrange a soma das áreas das Edificações de Reforma e Ampliação incluindo o Heliporto com 5.973,40 metros quadrados;

8.1 – Projeto Estrutural de Concreto:

No projeto de ampliação, fora apresentado à interligação à parte existente, obedecendo todas as condições anteriormente citadas. Os projetos complementares foram harmonizados com o projeto de arquitetura, observando a não interferência entre elementos dos diversos sistemas e considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção das instalações de um modo geral.



8.2 – Estrutural de Concreto Armado:

O Projeto Estrutural de Concreto Armado foi elaborado numa área de 1.991,13 metros quadrados;

Critérios de projeto: A concepção da estrutura, além de se compatibilizar com a arquitetura e demais instalações propostas, região da obra, características do terreno, tempo fixado para a construção, flexibilidade de ocupação e possibilidade de expansões.

Controle do concreto: foi especificado em memorial descritivo, as exigências do controle de produção, ensaios de recebimento, bem como outros ensaios de resistência do concreto fresco e endurecido.

8.3 – Estrutural de Concreto Pré-moldado:

O projeto Estrutural de Concreto Protendido foi elaborado numa área de 1.991,13 metros quadrados;

O projeto executivo de estrutura de concreto pré-moldado, para infra, superestrutura ou cobertura contém todos os elementos gráficos, como, desenhos e especificações, incluindo detalhes dos elementos, além de orientações sobre o transporte e a montagem.

8.4 – Estruturas Metálicas:

O Projeto de Estruturas Metálicas foi elaborado numa área de 1.991,13 metros quadrados;

O Peso total das Estruturas Metálicas atingiram 74.850,75 Kg;

O projeto executivo das estruturas metálicas, para infra, superestrutura ou cobertura contém todos os elementos gráficos, como desenhos e especificações, incluindo detalhes dos parafusos, conectores, eletrodos, perfis, contraventamentos e chumbadores, além de orientações sobre a fabricação, transporte e montagem.

8.5 – Estruturas de Madeira:

O projeto executivo de estrutura de madeira contém todos os elementos gráficos, desenhos e especificações, incluindo detalhes dos elementos, ligações ou conexões, entalhes e encaixes, contraventamentos, além de orientações sobre a montagem.

9) Projeto Especial de Estrutura para Heliponto:

O Projeto Especial de estrutura para Heliponto foi elaborado numa área de 3.729,40 metros quadrados;

O Projeto estrutural do heliponto na parte superior do prédio foi projetado de acordo com as normas da ANAC, inclusive o licenciamento da estrutura.

O projeto contém o reforço da estrutura necessário para suportar a carga de impacto. Foi verificado todas as legislações vigentes para a execução de helipontos para as devidas aprovações.

10) Projeto Elétrico e telefônico:

Handwritten signatures and initials: "Aman", "K13", and "40".

21/02/2019



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA DEFESA CIVIL



10.1 – Projeto Elétrico de Comunicação, Projeto de Instalações Telefônicas, Projeto de Rede de Lógica e Projeto de Cabeamento Estruturado:

O Projeto Elétrico, Projeto de Iluminação, Projeto de Telefonia e Projeto de Telecomunicações foram elaborados numa área de 2.244,00 metros quadrados;

O projeto de ampliação apresenta à interligação à parte existente, obedecendo todas as condições anteriormente citadas. Os projetos complementares foram harmonizados com o projeto de arquitetura, observando a não interferência entre elementos dos diversos sistemas e considerando as facilidades de acesso para inspeção e manutenção das instalações de um modo geral.

Os profissionais integrantes da equipe multidisciplinar responsáveis pela elaboração dos trabalhos são:

NOME	FORMAÇÃO E REGISTRO PROFISSIONAL	FUNÇÃO DESEMPENHADA
Prudencio Valentim Wust	Engenheiro Civil CREA 5.818-1/SC	-Direção, -Responsabilidade Técnica;
Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil CREA 55.453-3/SC	-Coordenação Geral dos Projetos; -Coordenação do Projeto de Heliponto;
Anselmo Caetano Peluso Moreira	Engenheiro Civil CREA 92.916-5/SC	-Chefe da Equipe de Orçamento
Marcio Roberto Totti	Engenheiro Agrimensor CREA/SC 113.070-1	-Chefe da Equipe de Estudos Topográficos - Levantamento Planialtimétrico;
Adão dos Santos	Geógrafo CREA 7.628-9/SC	-Chefe da Equipe de Estudos Topográficos - Levantamento Físico-Geográfico;
Anna Freitas Portela de Souza Pimenta	Arquiteta e Urbanista CAU A41.127-2/SC	-Chefe da Equipe de Projeto de Paisagismo; -Chefe da Equipe de Projeto Arquitetônico;
Elisa Martinelli Pitta	Arquiteta e Urbanista CAU A29.751-8/SC	-Chefe da Equipe de Projeto de Paisagismo; -Membro da Equipe de projeto Arquitetônico;
Marcelo Martinelli	Engenheiro Civil CREA 44.899-6/SC	-Chefe da Equipe de Projeto Preventivo de Incêndio (Rede de Hidrantes, Saídas de Emergência, Conjunto de extintores, Sinalização de Emergência, Iluminação de Emergência, detectores de Incêndio e alarme de Incêndio); -Chefe da Equipe de Projeto de Drenagem; -Chefe da Equipe de Projeto de Rede de Esgoto; -Chefe da Equipe de Projeto de Rede de Água; -Chefe da Equipe de Projeto de Estação Elevatória de Esgoto; -Chefe da Equipe de Projeto Urbanístico; -Chefe da Equipe de projeto Arquitetônico;
Diogo Ferreira Alves	Engenheiro Sanitarista e Ambiental CREA 99.471-6/SC	-Chefe da Equipe de Projeto de Armazenamento de Resíduos;
José Roberto Rossi Filho	Engenheiro Eletricista CREA 54.219-8/SC	-Chefe da Equipe de Projeto de Iluminação; -Chefe da Equipe de Projeto de Telefonia; -Chefe da Equipe de Projeto de Sistemas de

Registro realizado eletronicamente, para afeirar, para acessar o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creaonline/validacao> informando o número da Certidão de Ato Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800034614 CAT nº 252019104665 de 09/05/2019, página 7 de 8



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

21/0301



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA DEFESA CIVIL



		Telecomunicações; -Chefe da Equipe de Projeto de Instalações Elétricas; -Chefe da Equipe de Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA); -Chefe da Equipe de Projeto de Cabeamento Estruturado;
José Niedo Neto	Engenheiro Civil CREA 130.925-0/SC	-Chefe da Equipe de Projeto de Heliporto; -Chefe da Equipe de Projeto de Estrutura de Concreto Armado; -Chefe da Equipe de Projeto de Estrutura de Concreto Protendido; -Chefe da Equipe de Projeto de Estrutura Metálica;

Os serviços prestados foram realizados no prazo contratual e com qualidade, atendendo a normatização determinada pela Secretaria de Defesa Civil de Santa Catarina.

Florianópolis, 29 de agosto de 2018.

Secretaria de Estado da Defesa Civil de Santa Catarina

Leonel Delmiro Fernandes
Assessor Técnico em Defesa Civil
Matrícula 956487-0

Handwritten signatures and initials: a large signature, 'AW', and a circled 'A'.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/creanet/validacao>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71900034614 CAT nº 252019104665 de 09/05/2019, página 8 de 8





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252021131617
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **MARCELO MARTINELLI**

Registro.....: SC S1 044899-6

C.P.F.....: 909.707.569-68

Data Nasc....: 11/02/1970

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 22/04/2010 PELO(A)

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

TUBARAO - SC

Títulos.....: TEC. EDIF. CANC. LEI 13.639/18

DIPLOMADO EM 10/04/1997 PELO(A)

ESCOLA TECNICA FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

***ART 7919998-0**

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA

Contratante...: DEINFRA DEPTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Proprietário..: DEINFRA DEPTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTUR

Endereço Obra: AVENIDA GOVERNADOR JORGE LACERDA 00

Bairro.....: CARIANOS

88000 - FLORIANOPOLIS - SC

Registrada em: 19/08/2021

Baixada em.. 19/08/2021

Período (Previsto) - Início: 08/09/2016 Término.....: 30/06/2017

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5984315-7

Profissional: 041767-2 DANILO MARTINELLI PITTA

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5988850-3

Profissional: 044899-6 MARCELO MARTINELLI

COORDENACAO

COORDENACAO DE PROJETOS

Dimensão do Trabalho...: 1,20 QUILOMETRO(S)

PROJETO

ORCAMENTO

TRACADO VIARIO - PROJETO GEOMETRICO

Dimensão do Trabalho ...: 1,20 QUILOMETRO(S)

PROFISSIONAL RESPONSAVEL PELA ORCAMENTACAO DOS PROJETOS QUANTITATIVOS E PLANO DE EXECUCAO

Registro realizado eletronicamente, para além acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/consultacertificadiao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

lizado a partir do protocolo nº 72100068380 CAT nº 252021131617 de 19/08/2021, página 1 de 19

Rec CREA-SC



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252021131617
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72100068380, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252021131617
19/08/2021, 12:56:51

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para afeirar afeirar o código QR impresso na CAT vinculada ou direlamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Exibido a partir do protocolo nº 72100068380 CAT nº 252021131617 de 19/08/2021, página 2 de 19



(Handwritten signatures and initials)



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Para fins de comprovação e formalização curricular e de acervo profissional, atestamos de acordo com as informações prestadas pela DPRO - DIRETORIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS, conforme Processo SIE 13932/2021, que a **IGUATEMI – Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda**, inscrita no CNPJ ° 83.256.172/0001-58 executou para a Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE/SC), que decorre da autorização do Conselho Administrativo do DEINFRA/SC, que participou da licitação objeto do Edital nº044/2016 tendo se sagrado vencedora, conforme contrato **PJ 164/2016**, assinado em 08/09/2016, iniciado em 03/10/2016 (OS nº 015/2016) e concluído em 31/01/2017.

Natureza do serviço: **"Elaboração do Projeto de Engenharia Rodoviária de Implantação e Pavimentação do acesso ao Aeroporto - Lote III, trecho Viaduto Carianos - Galeria Rio da Fazenda, com extensão aproximada de 1,2 Km."**

O desenvolvimento do projeto de Engenharia correspondeu a um conjunto de serviços necessários para a implantação de uma rodovia, ligando pontos previamente determinados, porém com liberdade para definição do traçado, respeitando-se os pontos obrigatórios de passagem e evitando-se aqueles diagnosticados como impróprios durante o desenvolvimento do próprio projeto.

A adequação dos projetos se deu em razão de atendimento especialmente às premissas ambientais, dado que a rodovia se desenvolve integralmente na Região Costeira da Ilha de Santa Catarina, no Mangue do Rio Tavares e no Parque Extrativista da Costeira do Pirajubaé.

A elaboração do projeto compreendeu à seguinte fase e partes:

Fase de Projeto Final de Engenharia

Parte 1: Anteprojeto:

Os objetivos desta parte foram de:

- Definir a concepção funcional e geométrica do projeto;
- Elaborar o anteprojeto das obras a executar.

Parte 2: Projeto Executivo:

Os objetivos desta parte foram de:

- Obter os elementos para solicitar a LAP – Licença Ambiental Prévia das jazidas;



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

- Preparar os documentos para obter a LAI - Licença Ambiental de Instalação da rodovia e das jazidas;
- Obter os elementos técnicos para a execução da obra;
- Preparar os documentos necessários para a licitação da obra.

Caracterização da Rodovia

O segmento reprojeto da rodovia de ACESSO AO NOVO TERMINAL DE PASSAGEIROS DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE FLORIANÓPOLIS E AO SUL DA ILHA, denominado inicialmente de lote III e renomeado posteriormente para 1B, possui extensão total de 2,61 km e faz a conexão com os lotes 1A e 2A, desenvolvendo-se integralmente na Região Litorânea, na área Costeira da Ilha de Santa Catarina, junto ao Mangue do Rio Tavares e ao Parque Extrativista da Costeira do Pirajubá.

O traçado projetado interliga o final do Viaduto do Carianos (que pertence ao Lote 1A), contorna o bairro Santos Dumont e se desenvolve margeando à área patrimonial do Aeroporto, seguindo até a Galeria Rio da Fazenda, na interseção quedá acesso ao bairro Tapera (que pertence ao Lote 2A).

A rodovia tem características de Via Expressa, pois interliga sistemas de tráfego intenso e importantes como o Aeroporto, e conecta grandes bairros do município de Florianópolis em região pré-urbanizada, e assim é classificada como rodovia de Categoria B II, tendo como característica seção transversal com quatro faixas de rolamento com largo canteiro central, reservado para futuras ampliações das faixas de rolamento.

A faixa de domínio ao longo do trecho é de 70,00 m, sendo 35,00 m de cada lado do eixo.

A seção transversal tipo da rodovia apresenta largura total de 38,80m e composta por:

- Canteiro Central com largura de 13,50m;
- Lado Direito (14,05m):
 - Duas Faixas de Rolamento com 3,75m cada;
 - Canteiro separador com 1,25m;
 - Ciclovia com 2,80m;
 - Passeio com 2,50m
- Lado Esquerdo (11,25m):
 - Duas Faixas de Rolamento com 3,75m cada;
 - Canteiro separador com 1,25m;
 - Passeio com 2,50m



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

O projeto elaborado é integrado pelos seguintes volumes:

Volume 1 – Relatório do Projeto: contém uma síntese dos estudos e projetos, informações gerais para os licitantes da obra e o plano de execução. Contém também as notas de serviço de terraplenagem, os quantitativos de execução, os elementos para a locação da obra e o cálculo de volumes de terraplenagem.

Volume 2 – Projeto de Execução: contém os desenhos relativos aos projetos, com os detalhes e informações necessárias à execução.

Volume 3 – Memória Justificativa: detalha os critérios utilizados, os cálculos efetuados, assim como as metodologias e normas utilizadas na elaboração dos estudos.

Anexo 3.1 – Cadastro de Desapropriação: contém os elementos necessários à execução do processo administrativo de indenização por desapropriação das áreas necessárias à implantação do projeto.

Volume 4 – Orçamento: contém a metodologia, resumo por especialidade orçamentária e discriminada por item, distâncias médias de transporte, Composições de preços unitárias e pesquisas de mercado.

O projeto elaborado é composto por:

Estudo de Tráfego:

O Estudo de Tráfego objetivou determinar os volumes e tipos de tráfego históricos e os atuais, e prever os volumes e tipos de tráfego futuros para o Projeto de Implantação e Pavimentação, dados esses fundamentais para o dimensionamento do pavimento.

O escopo básico do Estudo de Tráfego foi constituído por:

- ✓ Coleta e avaliação dos dados existentes
 - Manual de Estudos de Tráfego;
 - Plano Diretor Rodoviário de Santa Catarina PDR/SC;
 - Taxas de Crescimento de Tráfego, requeridas para elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia dos Trechos BID VI;
 - Projeto de Implantação e Pavimentação de acesso ao novo terminal aeroportuário e sul da ilha (SC-401/ Viaduto da Seta, - SC405/acesso sul da Ilha , segmentos A, B, C e D);
- ✓ Elaboração dos Fluxogramas de Tráfego nas interseções;



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

- ✓ Previsão dos volumes de tráfego com aplicação dos fatores de Variação Diária, de Correção por Sazonalidade (mensal e anual) e de Expansão Horária, e das Taxas de Crescimento obtidas do sistema do Deinfra PDR/SC;
- ✓ Previsão dos volumes de tráfego Gerado (TG), conforme metodologia definida no Programa do BID I de Santa Catarina;

✓ Previsão dos volumes de tráfego Desviado (TD) de regiões/bairros vizinhos em razão das melhorias projetada no trecho, conforme metodologia definida pela Diretoria de Planejamento do DEINFRA;

✓ Projeção da TDMA – Tráfego Médio Diário Anual, para o início e o final do período de projeto, fixado em 10 anos (2028);

✓ Determinação do N - Número de Operações do Eixo-Padrão de 8,2t e o cálculo dos fatores de veículos (FV) individuais com uso dos métodos USACE e AASHTO, Fator Pista (FP) e Fator Climático Regional (FR);

✓ Projeção do TMDA através da formulação de crescimento geométrico considerando-se 10 anos para o período de pavimentação (2028), e do Número "N" considerando-se a TDMA e os fatores intervenientes (FP, FR e FV)

Estudo Topográfico:

O objetivo do Estudo Topográfico foi a elaboração de um modelo digital de terreno que permitisse a definição da geometria da rodovia e fornecesse os elementos topográficos necessários à elaboração dos estudos e projetos.

O escopo básico do estudo topográfico constou de:

✓ Implantação de rede de apoio básico com 6 marcos de concreto, conforme modelo padrão do DEINFRA, identificado com placa de latão no topo com a identificação correspondente, partindo do marco existente MC-27 e fechamento no MC-32 também existente;

✓ Lançamento de poligonal geodésica, utilizando-se Estação Total (Marca Nikon, modelo Nivo 2M) e sendo realizadas leituras de alta precisão com GPS Geodésico (Marca Leica, Modelo SmartRover da série System 1200 GG) no sistema de referência SAD69/96, obtendo-se coordenadas e cotas oficiais do IBGE, pois processados pela RBMC – Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo.



- ✓ Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral da plataforma estradal e faixa de domínio (pista, interseções, dispositivos de drenagem e das redes de água potável e esgoto sanitário, postes, caixas subterrâneas e cabos telefônicos e dados, de iluminação pública, mangues e outras áreas protegidas, etc) para a pista cuja extensão considerada foi de 2,6 km e a largura da seção transversal de 200m, perfazendo a área de (2.600m x 200m) 480.000m².
- ✓ Elaboração da planta da restituição topográfica, na escala 1:1.000.

Estudo Geológico:

Este estudo forneceu elementos de geologia (geotécnica, hidrogeológico e ambiental) necessários para a avaliação da qualificação da ocorrência dos materiais terrosos e pétreos a serem aplicados na construção da rodovia, assim como subsidiou os demais estudos e projetos desenvolvidos.

Realizou a descrição e caracterização da Geologia Regional, onde ocorrem predominantemente Depósitos de Fundo de Bacia/Banco de Areias, Depósitos de Planície de Maré e Tecnogênicos.

Quanto à Geologia Local destaca-se que em regiões litorâneas, como no presente caso, é comum o aparecimento de patologias associadas a espessos depósitos de argila mole, assim foram associadas as condições de Geotécnica (suporte subleito, condicionantes de estabilidade de taludes, nível do lençol freático), Disponibilidade de materiais de construção e envolvimento ambiental.

Componente Ambiental:

A elaboração dos projetos ambientais teve por objetivo apresentar o detalhamento dos dispositivos de proteção ambiental e as especificações técnicas aplicáveis para a execução das obras e operação da rodovia, e o escopo básico consiste na elaboração de mapas de detalhes e de tabelas de medidas para a realização das medidas mitigadoras das obras viárias com relação ao meio ambiente, ou seja, o projeto identificou os impactos esperados e definiu as respectivas medidas mitigadoras mais adequadas para evitar, minimizar ou compensar esses impactos.

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.cria-sc.org.br/cria/validacao_acervo.php, informando o número de Cartão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100068380 CAT nº 252021131617 de 19/08/2021, página 7 de 19





GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

➤ Implantação de estrutura para passagem de animais:

As estruturas de passa-fauna, assim como as cercas de proteção de fauna projetadas, reestabelecem importantes corredores ecológicos através destas estruturas;

➤ Travessias de Núcleos Urbanos:

Em razão do trecho em projeto ser considerado pelo DEINFRA como continuação da Via Expressa Sul foram projetados dispositivos que permitem a humanização do trecho, que possibilita ao pedestre caminhar em local seguro, pois se previu a proteção de calçadas (2,50m) com a implantação no Lado Direito da rodovia de ciclovia (2,80m), canteiro separador (1,25m) e faixa de segurança (0,25m) e no Lado Esquerdo de canteiro separador (1,25m) e faixa de segurança (0,25m);

➤ Sinalização Ambiental e de Obras:

A sinalização Ambiental segue o manual do DENATRAN e as Diretrizes do DEINFRA, através de placas verticais transmitindo mensagens de Educação Ambiental e indicativas de interesse ambiental. A sinalização de obras segue o Manual de Sinalização de Obras e Emergência, com a finalidade de orientar, regulamentar e advertir os usuários, assim como o emprego de sinalização preventiva/indicativa de bloqueios parciais ou totais da pista durante as obras na rodovia;

➤ Quantitativos de Proteção Ambiental:

Foram previstos os seguintes serviços:

- Proteção de cursos de água: Barreiras de Siltagem 1.839,00m;
- Projeto de Meio Ambiente – Paisagismo: Enleivamento 6.887,00m²;
- Recuperação da área do Bota-Espera: Enleivamento 20.444,00m²;
- Recuperação de Bota-Fora: Hidrosemeadura 281.600,00m²;
- Proteção de Fauna: Cercas de proteção: 217m

O projeto do componente ambiental é um instrumento eficiente para o gerenciamento ambiental, permitindo verificar se todos os impactos previstos nas fases de planejamento, implantação e operação/ocupação do empreendimento apresentam incompatibilidades ambientais, e para checagem da eficiência das medidas mitigadoras.



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

Os Programas Ambientais desenvolvidos objetivam, além da mitigação ou compensação, o ganho ambiental significativo à região após a implantação do empreendimento, além de gerar e acumular conhecimento para utilização futura, e composto por:

- Programa de Supervisão Ambiental;
- Programa Ambiental para Construção;
- Programa de Disciplinamento do Manejo e da Destinação de Resíduos da Construção Civil;
- Programa de Controle de Processo Erosivo;
- Programa de Mobilização, Gestão e Desmobilização do Canteiro de Obras;
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Passivas;
- Programa de Monitoramento dos Corpos d'água;
- Programa de Controle dos Poluentes Atmosféricos;
- Programa de Capacitação Ambiental de Funcionários;
- Programa de Monitoramento, Controle e Atenuação de Ruídos;
- Programa de Controle de Supressão Vegetal;
- Programa de Monitoramento de Fauna de Manguezal;
- Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental;
- Programa de Salvamento e Monitoramento Arqueológico;

Estudo Hidrológico:

O objetivo do Estudo Hidrológico foi o de coletar e processar os dados pluviométricos, de maneira conhecer o regime pluviométrico da região atravessada pela rodovia, de realizar a caracterização fitogeomorfológica das bacias de contribuição e na obtenção das vazões de projeto para cada seção de controle, visando especialmente a obtenção de elementos para o dimensionamento das OAC- Obras de Arte Corrente e dispositivos de drenagem superficial, no que se relaciona à condução das águas provenientes do escoamento superficial para locais afastados do corpo estradal e à transposição de cursos de água permanentes ou temporários.

O escopo básico do estudo hidrológico constou de:

- ✓ Seleção da Estação meteorológica no município de Florianópolis, operada pelo INMET - Instituto Nacional de Meteorologia ligado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, com período de observação de 20 anos e determinação das precipitações máximas anuais, números de dias chuvosos com a obtenção das Curvas de Intensidade-Duração-Frequência, obtenção da equação geral de chuvas intensas e definição do Tempo de Recorrência (drenagem superficial: 10 anos; OAC/Bueiros: 25 anos e Ponte: 100 anos);
- ✓ Foram aplicados os métodos do Engº Jorge Jaime Tagorba Torrico, a equação de Ven Te Chow com coeficientes probabilísticos de Gumbet e o procedimento recomendado pelo



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

Engº Otto Pfafstetter.

- ✓ Determinação da Vazão Hidrológica das 2 bacias de contribuição que atravessam a rodovia, com aplicação do Método Racional (Bacia 1 com $Q=11,25\text{m}^3/\text{s}$ para TR de 25 anos e BDCC 2,00mx1,50m) e pelo Método Racional Corrigido (Bacia 2 com $Q = 33,23 \text{ m}^3/\text{s}$ para TR de 50 anos BSCC 2,00mx2,00m acrescido de BSCC 2,00mx2,00m a funcionar como passa fauna em períodos secos e no escoamento em períodos chuvosos);
- ✓ Identificação e determinação da capacidade hidráulica dos dispositivos de (micro e macro) drenagem.

Estudo Geotécnico:

O Estudo Geotécnico teve como objetivo identificar as condições geotécnicas existentes no trecho, apresentando a caracterização qualitativa e quantitativa dos materiais ocorrentes na região para uso como componentes dos elementos integrantes da rodovia, através da realização de levantamentos e sondagens em campo, cujos dados foram validados em laboratório e escritório.

Para fins de projeto de pavimentação o estudo objetiva a determinação do valor do Índice de Suporte Califórnia de Projeto (ISCp), parâmetro esse fundamental para o dimensionamento da estrutura do pavimento e, em face da indicação de aterro em rocha, o valor do ISC adotado foi de 20%.

O escopo básico do estudo geotécnico constou de:

a) Prospecção do subleito para projeto de terraplenagem:

Dado a localização do trecho, em área sedimentar com baixa capacidade de suporte e elevado nível de água, pois em área onde se localiza o Mangue do Rio Tavares, a programação de ensaios a realizar se deu com a indicação da execução de sondagem com Penetrômetro Dinâmico Leve (DPL), cujo objetivo é estimar a resistência das diferentes camadas do subleito, sendo que durante a execução dos furos os materiais são classificados de forma expedita quanto a cor, consistência, textura, espessura, presença de água e matéria orgânica.

b) Materiais Pétreos:

A Ilha de Santa Catarina se encontra bloqueada para requerimentos de jazidas, e levando também em conta o baixo volume para a obra, a indicação é pelo uso de material comercial de Pedreiras da região (Pedrita Rio Tavares e Biguaçu, Sulcatarinense Biguaçu e Cedro Palhoça);



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

c) Arela:

Levando-se também em conta o baixo volume para a obra, a indicação é pelo uso de material comercial de Areais da região de Tijucas.

Projeto Geométrico:

- ✓ Os objetivos do Projeto Geométrico foram o de definir a geometria final do traçado escolhido, elaborada com base na restituição definida no estudo topográfico, objetivando uma adequada movimentação de volumes de terraplenagem e a redução no custo operacional dos veículos que transitarão pela rodovia em projeto.
- ✓ O escopo básico do Projeto Geométrico constou de:
- ✓ Caracterização do tipo de estrada com classificação funcional da rodovia e seção transversal existente por segmentos;
- ✓ Determinação da localização da faixa de domínio ao longo do trecho, de 35m de cada lado do eixo;
- ✓ Determinação da extensão dos segmentos e das seções transversais respectivas, indicando para cada lado do eixo os tipos de soluções adotadas com as respectivas dimensões (faixas de rolamento, acostamentos, banquetas e calçadas);
- ✓ Verificação do nível de serviço da rodovia;
- ✓ Verificação da adequabilidade do perfil à velocidade diretriz do projeto e ao tráfego usuário, concluindo-se de acordo com os elementos geométricos existentes o valor do somatório das alterações angulares; da extensão das pistas; da curvacidade e da velocidade 85 e a de projeto;
- ✓ Projeto de Travessia Urbana, com extensão total de 2,61 km;
- ✓ Elaboração de relatório justificativo e dos anexos.

Projeto de Terraplanagem:

Estudo e projeto dos movimentos de materiais de terraplenagem, quantificando-os e determinando as distâncias de transporte, com a indicação dos locais de deposição e dos empréstimos.

Face o local de implantação e pavimentação do trecho, em região litorânea de mangue, resultou num déficit de material local, especialmente pela remoção de solo mole (inservível) até se atingir as camadas de suporte adequadas, e sua substituição por material de terceira



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

categoria (rocha) necessitando importação de jazida/pedreira. Foi indicado também a camada de bloqueio do aterro em rocha

O material inservível, de elevada umidade, deverá ficar em local de bota-espera antes de ser levado ao seu destino final, de modo a que venha secar até ser possível sua trabalhabilidade no bota-fora e também evitar que, no transporte, ocorram escorrimentos do material sujando a pista do trajeto até o Bota-Fora.

Os principais quantitativos de escavação são: Solos inservíveis/moles 309.023m³; de 3ª categoria 466.175m³ e de camada de bloqueio com 14.887m³.

Projeto de Drenagem e de Obra de Arte Corrente - OAC:

Os objetivos do Projeto de Drenagem e OAC foram os de lançar a drenagem atendendo às condições geométricas do perfil e verificadas o escoamento das águas captadas, assim como de dimensionar, detalhar e quantificar as OAC (Bueiros) e as drenagens superficial, subsuperficial e de microdrenagem (ou drenagem pluvial urbana)

O escopo básico do Projeto de Drenagem constou de:

- ✓ Definir as estruturas integrantes da drenagem superficial cuja finalidade é a de coletar e conduzir para fora do corpo estradal as águas superficiais incidentes sobre a rodovia, através da escolha e dimensionamento dos diferentes dispositivos dentre aqueles contidos no Álbum de Projetos Tipos do DEINFRA/SC;
- ✓ Definições dos locais o funcionamento da drenagem subsuperficial, cuja finalidade é a de remover as águas eventualmente confinada na estrutura do pavimento, através da escolha e dimensionamento dos diferentes dispositivos dentre aqueles contidos no Álbum de Projetos Tipos do DEINFRA/SC;
- ✓ A partir das informações produzidas pelo Estudo Hidrológico, tais com a localização do talvegue e vazão de contribuição de cada bacia, dimensionaram-se os dispositivos de passagem das águas de um lado para o outro do corpo estradal, constituídos por OAC-bueiros tubulares e celulares, destinadas à transposição de talvegues, destacando-se a OAC nº 02 (BDCC 2,00x1,50m) teve como vazão $Q=11,25\text{m}^3/\text{s}$, OAC nº 03 (BDCC 3,00x3,00m) teve como vazão $Q=33,23\text{m}^3/\text{s}$;
- ✓ Realizadas inspeções em campo para verificar o funcionamento dos dispositivos existentes/aproveitáveis, com indicação das soluções adotadas para os problemas encontrados, como a OAC 03, que também funciona como passa-fauna em períodos de seca.



Projeto de Pavimentação:

Os objetivos do Projeto de Pavimentação foram os de determinar as metodologias mais adequadas para dimensionamento da estrutura da rodovia, sob o ponto de vista técnico e econômico, e posteriormente o detalhamento da metodologia escolhida para o dimensionamento do pavimento.

No Projeto de Implantação do Pavimento foi indicada a utilização de estrutura composta por camada de rolamento asfáltica, base de brita graduada e sub-base de macadame seco sobre subleito constituído de camadas de rocha.

Para o dimensionamento da pista de rolamento foi utilizado:

- ✓ Método da Resiliência, desenvolvido pelos Eng. Preussler e Pinto, resultando sub-base (SB=17cm), base (B=15cm) e revestimento (R=7cm – CAUQ);
- ✓ Método do DNER, resultando sub-base (SB=17cm), base (B=15cm) e revestimento (R=10cm – CAUQ);

De modo alternativo estudou-se o revestimento asfáltico modificado por asfalto borracha ou por polímero, concluindo-se pela adoção do asfalto borracha.

O escopo básico do Projeto de Pavimentação constou de:

- ✓ Fixação do período de projeto com sendo de 10 anos;
- ✓ Definição e identificação dos trechos homogêneos;
- ✓ Apresentação de relatório contendo a fundamentação da escolha do método de dimensionamento; do método de construção e das especificações para os serviços e materiais;
- ✓ Apresentação de relatório constando as informações por sub-trecho homogêneo com a identificação (localização em Km iniciais e finais) e a extensão do mesmo, constituição e espessuras da sub-base (SB), base (B) e revestimento (R) final;
- ✓ A Pista de Rolamento SB: 17,5cm; B: 15cm; R: CAUQ c/ Asfalto Borracha 7,0 cm;
- ✓ A ciclovia tem B: Brita Graduada com espessura de 15cm; R: CAUQ convencional com espessura de 3,0 cm;
- ✓ Apresentação do detalhamento executivo e das fontes de materiais para construção (material pétreo, areia, material asfáltico e filler).



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

Projeto de Obras Complementares:

Composto pelos projetos, incluindo plantas, detalhamento, esquematização e quantificação dos serviços de:

- Cercas (3.195,00m),
- Calçadas/passeios conforme ABNT 9050 (13.283,50 m²),
- Defensas metálicas (288,00 m) e
- Interferência/Relocação de redes de serviços públicos (postes - 10 unidades);

Finaliza com o Projeto de Iluminação da Via (2,16 km), com as seguintes características:

- Nivel de Iluminamento na média de 44 lux;
- Luminária fechada tipo pétala própria para iluminação viária, com lâmpada de vapor de sódio de alta pressão, de bulbo tubular de 400W e 600W;
- Postes de concreto 20m altura;
- Cabeamento subterrâneo com cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama para 0,60/1,00 kV, com capa.

Projeto de Sinalização e Segurança:

O Projeto estabelece a comunicação visual para os usuários e consta da:

- Sinalização vertical que visa estabelecer comunicação visual por meio de placas localizadas à margem ou sobre a rodovia, com a finalidade de regulamentar o uso da via, advertir situações de perigo, além de orientar, informar e educar o usuário e
- Sinalização horizontal que é composta pela pintura de sinais, linhas de demarcação, símbolos e legendas sobre o pavimento e da implantação de tachinhas e tachões com elementos refletivos nas cores branca (destinada a orientação e sinalização) e amarela (destinada a regulamentação) atuando de maneira complementar à sinalização vertical.

A sinalização Vertical objetiva estabelecer a comunicação visual por meio de placas fixadas às margens da rodovia, com a finalidade de regulamentar seu uso, advertir situações potencialmente perigosas, além de informar, orientar e educar o usuário da rodovia.

A sinalização de alerta é composta por Marcadores de Perigo tipo Delineadores.

[Handwritten signatures and initials]

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso ao código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento ao site: https://www.crea-sc.org.br/portal/validacao_documento.php, informando o número da Certidão de Aproveitamento Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100068380 CAT nº 252021131617 de 19/08/2021, página 15 de 19



[Handwritten marks]



Projeto de Desapropriação:

Execução do levantamento físico e cadastral de todas as propriedades e benfeitorias situadas na faixa de domínio e/ou atingidas pela obra com a utilização de estação total equipada com coletor digital; pesquisa dos imóveis e avaliação das áreas atingidas com aplicação da NBR 14.653 (Partes 1 a 7), sendo avaliadas as 201 propriedades pelo valor global de R\$ 72.660.326,56, sendo que as áreas de terreno de 176.517,81 m² no valor de R\$ 117.299.615,10 e de benfeitorias /edificações de 1.311,33 m² no valor de R\$ 2.150.568,09.

Plano de Execução:

O Plano de Execução tem por objetivo fornecer as recomendações e indicações para que a empresa executora possa elaborar seu planejamento de maneira a desenvolver os trabalhos atendendo na plenitude o projeto desenvolvido, constando de:

- Indicação a respeito dos fatores condicionantes mais expressivos em relação ao planejamento da execução da obra, e neste caso a respeito da: Localização do trecho; condições de clima e pluviometria; informações sobre serviços em andamento no trecho; e a respeito do apoio logístico e condições de acesso.
- Considerações, tendo como base o conhecimento do projeto, a respeito de tópicos relacionados à organização e prazos, e neste caso a respeito do: Plano de ataque às obras; prazo para a execução integral dos trabalhos; apresentação de cronograma físico das obras agrupados por serviços de pavimentação, drenagem e obras de arte correntes, sinalização, obras de arte especial, de contenção e complementares; indicação da quantidade e qualificação mínima do pessoal técnico, assim como dos equipamentos mínimos de forma a se atingir a completa execução das obras dentro do prazo estipulado;
- Indicação das Especificações Gerais e Particulares adotadas e/ou desenvolvidas para a realização das obras

Handwritten signatures and initials: "G: PLW", "M", "358", and "14".

Registro realizado eletronicamente, para afixar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direlamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creaonline/validacao_acervo.php informando o número da Certidão de Ato Técnico e sua data de emissão

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100068380 CAT nº 252021131617 de 19/08/2021, página 16 de 19





GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

Quantitativos e Orçamentos do Projeto:

Os valores do orçamento aplicado aos quantitativos resultantes do projeto atingiu R\$ 32.340.393,94, data base de março de 2018 (DEINFRA/SC).

Declaramos também que a equipe técnica integrante do contrato PJ 164/2016 e responsável pela realização dos trabalhos é a que segue:

EQUIPE TÉCNICA - NÍVEL SUPERIOR		
Técnico Responsável	Formação e Registro Profissional	Função Desempenhada
Prudencio Valentim Wust	Engenheiro Civil CREA 5.818-1/SC	Direção e Responsabilidade Técnica
Marcelo Martinelli	Engenheiro Civil CREA 044899-6/SC	Coordenação Geral Chefe da Equipe de Projeto Geométrico e Travessias Urbanas Chefe da Equipe de Quantitativos e Orçamentação Chefe da Equipe de Plano de Execução
Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil CREA 55453-3/SC	Chefe Equipe Estudo Tráfego Chefe da Equipe de Estudo Geotécnico Chefe Equipe de Projeto de Pavimentação Chefe Equipe de Cadastro e Desapropriação
Danilo Pitta	Engenheiro Civil CREA 41.767-2/SC	Responsabilidade Técnica Chefe Equipe Estudo Topográfico
Gabriel Goedert Mayer Pauli	Engenheiro Florestal CREA 115.500-7/SC	Chefe das Equipes de Estudos e de Projetos de Meio Ambiente (Componente Ambiental)
Beatriz Elena Hoffmann Vieira	Engenheiro Civil CREA 135.209-1/SC	Chefe Equipe de Estudo Hidrológico Chefe Equipe de Projeto Drenagem e OAC Chefe Equipe de Projeto de Sinalização e Segurança Viária
Anselmo Caetano Peluso Moreira	Engenheiro Civil CREA 92.916-5/SC	Chefe Equipe de Projeto de Obras Complementares (Cercas, Calçadas, defesa metálica, relocação serviço público - posteamento).

Handwritten signature and initials: "16. ATW" and "S" with a checkmark.

Registro realizado eletronicamente, para saber o código QR imprima na CAT vinculada ou detalhamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao/calculado_acervo.pdf informando o número da Carteira de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100068380 CAT nº 252021131617 de 19/08/2021, página 17 de 19



Atestado de Capacidade Técnica - Página 15

Handwritten numbers: "3", "44", "59" and a signature.



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

Adão dos Santos	Geógrafo CREA 7.628-9/SC	Chefe das Equipes de Estudos e de Projetos de Meio Ambiente (meio-físico geográfico)
Adson Nascimento	Engenheiro Civil CREA 34.616-4/SC	Engenheiro Residente de Projetos (Levantamentos de Campo)
Vinicius Martins Correia	Geólogo CREA 163.768-6/SC	Chefe da Equipe de Estudo Geológico
Marcelo Domingos	Engenheiro Eletricista CREA 35.551-5/SC	Chefe da Equipe de Projetos de Iluminação
EQUIPE TÉCNICA - AUXILIAR		
Reginaldo Henriquedo Amaral	Laboratorista	Chefe de Laboratório
Valdir Antônio Rosade Andrade	Topógrafo	Chefe de Topografia

Florianópolis (SC), 01 de julho de 2021.

[Assinado Digitalmente]
Eng. José Abel da Silva
Diretor de Projetos Rodoviários

[Assinado Digitalmente]
Eng. Dagoberto Arns
Superintendente de Infraestrutura

Registro realizado eletronicamente, para saber o código QR impresso na CAT vinculado ou detalhamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_do_documento.php, informando o número da Certidão Técnica e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100068380 CAT nº 252021131617 de 19/08/2021, página 18 de 19



Atestado de Capacidade Técnica - Página 16



Assinaturas do documento



Código para verificação: **T80MN7Z7**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **JOSÉ ABEL DA SILVA** em 02/07/2021 às 11:07:30
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:10:29 e válido até 13/07/2118 - 14:10:29.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **DAGOBERTO ARNS** (CPF: 341.XXX.259-XX) em 12/07/2021 às 18:35:45
Emitido por: "SGP-e", emitido em 03/02/2021 - 08:27:16 e válido até 03/02/2121 - 08:27:16.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/LU0IFXzY5NjVfMDAwMTM5MzJfMTM5NDZfMjAyMV9UODBNtjdaNw==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00013932/2021** e o código **T80MN7Z7** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso ao código QR impresso na CAT vinculado ou direcionamento ao site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validar/validar_documento_arquivo.p informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100068380
CAT nº 252021131617 de 19/08/2021, página 19 de 19



J

Arns

A

h



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252018096972

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **MARCELO MARTINELLI**

Registro.....: SC S1 044899-6

C.P.F.....: 909.707.569-68

Data Nasc....: 11/02/1970

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 22/04/2010 PELO(A)

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

TUBARAO - SC

Títulos.....: TECNICO EM EDIFICACOES

DIPLOMADO EM 10/04/1997 PELO(A)

ESCOLA TECNICA FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 6693607-3

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA

Proprietário.: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARANGUA

Endereço Obra: PONTE SOBRE O RIO ARARANGUA 00

Bairro.....: CENTRO

88900 - ARARANGUA - SC

Registrada em: 31/08/2018

Baixada em.. 06/09/2018

Período (Previsto) - Início: 03/11/2015 Término.....: 03/11/2016

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 6312136-8

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

Tipo....: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5798330-2

Profissional: 044899-6 MARCELO MARTINELLI

PROJETO

DESENHO GEOMETRICO

Dimensão do Trabalho ...: 4.680,00 METRO(S) QUADRADO(S)

PONTE EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 4.680,00 METRO(S) QUADRADO(S)

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 4.680,00 METRO(S) QUADRADO(S)

ELABORACAO DE COMPLEMENTACAO E ATUALIZACAO DO PROJETO DE ENGENHARIA DA PONTE SOBRE O RIO ARARANGUA SC CONTRATO 292 2015

Registro realizado eletronicamente, para ativar acesse o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/consultar/certificad>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080564 CAT nº 252018096972 de 06/09/2018, página 1 de 15

CRE





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252018096972
Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 71800080564, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252018096972
06/09/2018, 13:42:27

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente. Para afeirar, acesse o código QR impresso na vinculação ou direcionando no site: <https://www.crea-sc.org.br/certificacao/validacao>. Informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

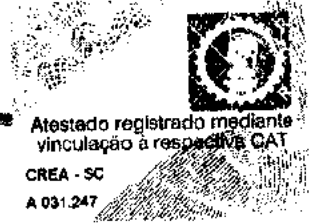
Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080564
CAT nº 252018096972 de 06/09/2018, página 2 de 15



[Handwritten signatures and initials]



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ**



ATESTADO TÉCNICO

Atestamos, a pedido do interessado, que a **IGUATEMI – Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda**, CNPJ/MF sob o nº 83.256.172/0001-58, com sede na Rua Santos Saraiva, 1964, Bairro Capoeiras, Florianópolis/SC, realizou para o **MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ** a **Elaboração de Projeto Básico de Engenharia Rodoviária, inclusive Obra de Arte Especial sobre o Rio Araranguá, e incluindo os Estudos Ambientais Complementares**, contratado através do procedimento licitatório na modalidade de Carta Convite do tipo Menor Preço – Edital nº 126/2015 – que redundou no contrato nº 292/2015, assinado em 03/11/2015 e concluído em 03/10/2016.

O objetivo foi o de desenvolver estudos e projetar uma nova ligação passando sobre o Rio Araranguá, fazendo coincidir com o traçado do Projeto da SC-487 (Interpraias – Lote 04), pois atualmente para atravessar o Rio Araranguá da margem direita (Balneário Morro dos Conventos e perímetro urbano do município de Araranguá) para a margem esquerda (localidade de Hercílio Luz e Balneário Rincão) percorre-se aproximadamente 32 quilômetros, pois é necessário se deslocar até a BR-101 para atravessar o rio. A construção da ponte entre o Balneário Morro dos Conventos e a localidade Hercílio Luz diminuirá as distâncias entre regiões turísticas importantes, beneficiando os habitantes e as atividades econômicas locais.

O Projeto de Engenharia da Ponte sobre o Rio Araranguá visa um sistema mais eficiente de transporte e de mobilidade urbana, resultando em menor consumo de combustíveis e, conseqüentemente, menor emissão de poluentes, reduzindo os riscos de acidentes, garantindo melhor qualidade de vida a pedestres, ciclistas, condutores de veículos e a toda população, contribuindo, assim, para a melhoria do meio ambiente urbano.

A economia da cidade, em geral, será beneficiada de forma significativa, tanto pelos retornos econômicos decorrentes dos investimentos como pelas melhores condições de trafegabilidade e de segurança, que serão oferecidas para o acesso viário da população e dos agentes econômicos às atividades socioeconômicas em geral.

Características da obra projetada:

Trata-se do Projeto de Engenharia de uma Ponte sobre o Rio Araranguá, na cidade de Araranguá. O projeto contempla também os acessos (implantação pioneira) a partir das duas cabeceiras da ponte. O trecho possui 784,79 metros de extensão e suporta soluções distintas, subdivididos em três (3) segmentos distintos, quais sejam:

Segmento 1: Cabeceira Sul

Localização: Estaca 440 (=PP) a 447+18

Solução: trecho inicial com greide colado e compensação transversal de corte/aterro e final em aterro convencional com altura de até 3m até atingir a cabeira sul da ponte

Segmento 2: Ponte (OAE) sobre Rio Araranguá

Localização: Estaca 447+18 a 467+8

Solução: Ponte em estrutura de concreto armado/protendido, constituída por Superestrutura composta por 10 vigas longarinas em forma de T com vãos de 38,90 m, consolidadas na laje da pista e apoiadas em transversinas, pilares e blocos sobre estacas pré-moldadas

Rua Virgulino de Queiroz, nº 200 - Centro - Araranguá-SC



Handwritten signature or mark

Handwritten signature or mark

Handwritten signature or mark

Handwritten number 64



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ



Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - SC
A 031.248

Segmento 3: Cabeceira Norte

Localização: Estaca 467+8 a 480+4,79 (=PF)

Solução: Execução de aterros com altura inicial de 4m sobre solos moles, utilizando como estabilização a técnica de berma de equilíbrio e utilização de geogrelhas e trecho final em convergência com via existente.

O escopo dos serviços foi composto por:

Estudo de Tráfego

A partir do Estudo de Tráfego adotado no projeto da rodovia SC-487 (Interpraia - Lote 04) determinou-se o TDMA e aplicadas as taxas de crescimento se obteve a composição do tráfego futuro a partir do ano 1 (2019) até o ano 10 (2028).

O número "N" foi calculado através da metodologia USACE e AASHO com adoção dos fatores de veículos conforme aplicado pelo DEINFRA no Programa BID V.

Estudo Topográfico

O objetivo do estudo topográfico é a elaboração de um modelo digital do terreno que permita a definição da geometria da rodovia e forneça os elementos necessários à elaboração dos demais estudos e projetos. Para tanto foram elaborados os serviços abaixo relacionados:

- Implantação dos marcos de apoio básico e RN's;
- Levantamento planialtimétrico cadastral do terreno;
- Planta da restituição topográfica, na escala 1:1.000.

Foi implantado um par de pontos de apoio básico através de leitura com GPS de alta precisão no sistema de referência SIRGAS 2000, obtendo-se as coordenadas e cotas oficiais do IBGE.

O Levantamento Planialtimétrico cadastral georreferenciado abrangeu a área necessária para o desenvolvimento do projeto (600.000 m²) e a batimetria do Rio (80.000 m²).

Estudo Geológico:

O Estudo geológico partiu do reconhecimento da formação geológica regional e a investigação local indicou que a sua constituição é unicamente de solos marinhos Inconsolidados, na forma de areias finas quartzosas, bem selecionadas de cores esbranquiçadas, constituindo a orla marítima. O ponto investigado localiza-se sobre uma das passagens do rio Araranguá na parte do litoral sul de Santa Catarina entre as lagoas Dos Esteves mais ao norte, Mãe Luzia e do Sombrio mais ao sul, que formam o sistema lagunar do entorno, secundada pelo campo de dunas do Morro dos Conventos.

Estudo Hidrológico

O objetivo do Estudo Hidrológico foi o de coletar e processar os dados meteorológicos, de maneira conhecer o regime pluviométrico da região atravessada pela OAE, de realizar a caracterização fitogeomorfológica das bacias de contribuição e na obtenção das vazões de projeto para a seção de controle.

Dimensionamento hidráulico da ponte sobre o Rio Araranguá, cujo objetivo é determinar

Rua Virgulino de Queiroz, nº 200 - Centro - Araranguá-SC



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ



Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT

CREA - SC

A 031.248

a cota de cheia máxima, (definir a mínima elevação da cota inferior da superestrutura de forma que esta não seja atingida quando da ocorrência de vazões extraordinárias), com utilização da metodologia preconizada no Manual de Drenagem Rodoviária do DNIT, verificando-se a capacidade hidráulica das pontes projetadas pela metodologia de Manning, com tempo de recorrência de 100 anos e Free-board de 1,00m (altura da lâmina d'água 1,00m abaixo da estrutura da ponte),

Estudo Geotécnico

Tem por objetivo fazer o reconhecimento geotécnico dos materiais que ocorrem ao longo da diretriz do Projeto e indicar os materiais que serão utilizados nos serviços de terraplenagem e que passarão a constituir o subleito para a pavimentação. Inclui, também o conhecimento dos materiais de caixas de empréstimos, jazidas e pedreiras.

A inspeção geológica, aliada à análise da conformação topográfica e ao estudo do subleito, permitiu dividir o trecho em três segmentos, quanto às características geotécnicas dos solos:

- da estaca 441 a estaca 447
- da estaca 447 a estaca 468
- da estaca 473 a estaca 480

No segmento da estaca 441 a estaca 447 o terreno situa-se entre as cotas 6 m e 12 m, ocorrendo quase que exclusivamente areias finas de coloração amarelada, preta, cinza e marrom, classificadas como A-3 e A-2-4, com CBR entre 7% e 9%, resultando CBR de projeto de 7%.

Entre as estacas 447 e 468 ocorre a travessia da várzea e do rio Araranguá, com cota de 2,5 metros, com presença de grande espessura de argila e argila arenosa mole. Este segmento será transposto pela ponte sobre o rio Araranguá.

Da estaca 468 até a estaca 480 o terreno natural tem cota entre 2,5 metros e 8 metros, onde ocorre no horizonte superior areia fina amarelada, A-3 e A-2-4, de CBR médio 7%.

Adotou-se para este Projeto Básico o valor de CBR de 7,0%.

Face ao déficit de material no local das obras foi indicada jazida de solos para execução dos aterros das cabeceiras da ponte, localizada a 2,9 km do final do trecho, na estrada municipal do Balneário Rincão, além de caixa de empréstimo, situada no lado direito da via próximo à chegada na ponte

Para a determinação do tipo de fundação a ser executada na ponte foram executados 2 (dois) furos de sondagem a percussão (SPT), sendo a primeira na estaca 455 e a segunda na estaca 465, atingido o limite da sondagem no SP-01 (15,52 m) e no SP-02 (15,63 m).

As sondagens foram executadas segundo a ABNT-NBR 6484/80, e a identificação e classificação das amostras foram realizadas segundo a ABNT-NBR 7250/82.

Estudo de Meio Ambiente

O objetivo geral deste estudo é a obtenção das licenças ambientais junto a Fundação Ambiental do município de Araranguá (FAMA), de maneira a possibilitar a implantação do Projeto da Ponte sobre o Rio Araranguá, bem como dos acessos (implantação pioneira).



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ

Atestado registrado mediante vinculação a respectiva CAT

CREA - SC
A 031.280

Dentre os objetivos específicos estão os de:

- Diagnosticar a situação existente dos meios físico, biótico e socioeconômico, bem como prognosticar o cenário futuro com a implantação da Ponte sobre o Rio Araranguá e dos acessos;
- Avaliar os impactos ambientais a serem gerados pela execução do Projeto da Ponte sobre o Rio Araranguá e dos acessos;
- Propor medidas mitigadoras e potencializadoras para cada impacto identificado;
- Evitar e minimizar interferências em áreas legalmente protegidas.

Para viabilizar esses objetos foram desenvolvidos estudos relativos a:

- Localização do Canteiro de Serviços;
- Ocorrência de Materiais dos Materiais Pétreos e Areia
- Origem dos Materiais de Construção
- Área de Influência do Empreendimento:
 - Direta:
 - ✓ Meio Físico e Biótico: Faixas marginais largura 0,600 km e extensão de 3 km (área de 1,800 km²)
 - ✓ Meio Socioeconômico: Comunidades de Hercílio Luz e Balneário Morro dos conventos
 - Indireta:
 - ✓ Meio Físico e Biótico: Faixas marginais largura 1,000 km e extensão de 3 km (área de 3,000 km²)
 - ✓ Meio Socioeconômico: Município de Araranguá
- Diagnóstico Ambiental
 - Meio Físico
 - ✓ Geologia
 - ✓ Pedologia
 - ✓ Clima
 - ✓ Pluviometria
 - ✓ Recursos Hídricos
 - ✓ Microbacias Hidrográficas
 - ✓ Mananciais de Abastecimento Hídrico
 - Meio Biótico
 - ✓ Flora
 - ✓ Unidade de Conservação Ambiental
 - ✓ Áreas de Preservação Permanente
 - ✓ Fauna
 - Meio Socioeconômico
 - ✓ Aspectos Econômicos
 - ✓ Dinâmica Populacional
 - ✓ Uso e Ocupação Territorial
 - ✓ Infraestrutura Básica
 - Sistema Viário
 - Sistema de transmissão de energia
 - Sistema de Abastecimento de Água
 - Sistema de Esgotamento Sanitário
 - ✓ Qualidade de Vida

Rua Virgulino de Queiroz, nº 200 - Centro - Araranguá-SC

Registro realizado eletronicamente, para saber acesso o código QR, imprima na vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org/infocriante/validacao> informando o número da Carteira de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

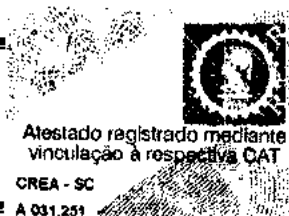
Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080564 CAT nº 252018096972 de 06/09/2018, página 6 de 15





ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ



- ✓ Identificação dos Impactos Ambientais
- ✓ Medidas Mitigadoras e Compensatórias
 - A saúde, segurança e bem-estar da população
 - Atividades Socioeconômicas
 - Biota
 - Condições Estéticas do Meio Ambiente
 - Qualidade dos Recursos Naturais
- ✓ Verificação da Conformidade Legal
 - Empreendimentos potencialmente causadores de Impacto Ambiental
 - Área de Preservação Permanente
 - Bioma Mata Atlântica
 - Parcelamento e Uso do Solo

Projeto Geométrico e Interseção

O Projeto Geométrico foi elaborado com base na restituição definida no estudo topográfico. O trecho possui 784,79 m de extensão com largura total de 11,00 m, assim subdivididos:

- ✓ Duas faixas de rolamento com 8,00 m de largura total;
- ✓ Acostamentos com largura de 1,50 m cada;

O trecho possui dois raios horizontais, com valores de 550 m e 50 m. A rampa máxima adotada é de 7,500%, sendo o raio mínimo vertical de 747,12 m.

Interseção tipo gota no final do trecho com via existente.

Projeto de Terraplenagem

O objetivo do projeto de terraplenagem é a distribuição dos volumes a serem movimentados para a implantação da via, com a indicação dos locais de deposição dos materiais escavados e dos locais a serem aterrados.

Tendo em vista o déficit de material para execução dos aterros da via e das bermas de equilíbrio o projeto indica a utilização de caixa de empréstimo, situada no lado direito da via anteriormente à chegada na ponte, e de jazida situada a 2,9 km de distância do final do trecho, na estrada municipal de acesso ao Balneário Rincão.

Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes

Subdivide-se em:

Drenagem superficial

O Projeto de Drenagem Superficial objetiva definir os dispositivos de coleta e condução das águas superficiais que precipitam sobre o corpo da estrada, bem como sobre os taludes e áreas que convergem ao mesmo.

De modo geral consistem na concepção, dimensionamento, posicionamento e detalhamento dos seguintes dispositivos:

- ✓ valetas de proteção de talude de corte;

Rua Virgulino de Queiroz, nº 200 - Centro - Araranguá-SC

Handwritten signatures and initials, including "G.S.", "A.W.", and "68".



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ



- ✓ valetas de proteção de pé de aterro;
- ✓ sarjetas de pé de corte;
- ✓ meios-fios;
- ✓ valas laterais;
- ✓ drenos subterrâneos;
- ✓ transposição de sarjeta;

Obras de arte correntes

O bueiro projetado no trecho tem por finalidade escoar as águas canalizadas pelas valas de drenagem existentes. Além disso, dadas às características predominantemente planas do terreno atravessado, o bueiro foi projetado no canal atravessado pelo eixo, de forma a manter-se a intercomunicação entre os canais e, assim, não alterar o sistema de drenagem implantado pelos proprietários dos imóveis no local ao longo dos anos.

Projeto de Pavimentação

A elaboração do projeto do pavimento objetiva basicamente a definição da seção transversal e sua variação ao longo do eixo, bem como a seleção do tipo de pavimento, pela definição das diferentes camadas constituintes de sua estrutura, e consiste na criação de uma estrutura multicamadas constituídas por materiais com qualidade e espessuras que a tornem técnica e economicamente viável, e capaz de suportar os esforços gerados pelo tráfego durante um longo período de tempo, e sob as mais diversas condições ambientais.

As modernas técnicas de projeto de estruturas multicamadas baseadas na análise mecânica têm demonstrado que a fundação do pavimento (subleito) exerce um papel capital no desempenho em serviço dos sistemas pavimento-subleito, tanto no que se refere às deformações permanentes, tanto no que tange ao comportamento elástico das camadas do pavimento, principalmente dos revestimentos executados com misturas asfálticas.

O pavimento com revestimento asfáltico é o que melhor se adapta às condições de tráfego, geotécnicas e pluviométricas regionais. Por essa razão adotou-se:

- Pavimento flexível, com revestimento das pistas de rolamento em Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ);
- As camadas de base e sub-base para o pavimento asfáltico serão compostas em camadas de brita graduada (compactada a 100% do Proctor Modificado) e macadame seco, respectivamente, únicas opções viáveis na região, em face da natureza dos solos ocorrentes não ensejar possibilidades de seu uso em camadas estruturais do pavimento, decorrente, de sua baixa qualidade

Com o objetivo de assegurar desempenho estrutural e, conseqüentemente, operacional do trecho a implantar, foi utilizado o Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis (DNER-1996).

A Pista de Rolamento e acostamento possuem a seguinte estrutura projetada:

- **Revestimento:** Deverá ser executado em uma camada com espessura de 5,0 cm, com CAUQ Polimerizado "Faixa C";
- **Pintura de Ligação:** Emulsão Asfáltica do tipo RR-2C, Taxa 0,5 l/m²;
- **Imprimação:** CM-30 (Asfalto diluído), taxa de 1,2 l/m²;

Rua Virgolino de Queiroz, nº 200 - Centro - Araranguá-SC

Handwritten signatures and initials, including a large signature on the right side and initials 'AW' and 'B' near the bottom right.



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CREA - SC

CREA - SC
A 031.283

- **Base:** Execução de camada de Brita Graduada com espessura de 15 cm;
- **Sub-Base:** Execução de camada de Macadame Seco com espessura de 22 cm;
- Execução de regularização do subleito.

Projeto de Obra de Arte Especial

Área: 4.680,00 m² (largura 12,00 m e comprimento 390,00 m)

A obra será utilizada para cargas da classe 45T da NBR 7188/2014 com comprimento total de 390,00m e largura total de 12,00m, em perfil longitudinal apresenta declividade variável, sendo que transversalmente a obra tem uma superelevação de 2,5% para as pistas de rolamento, já nos passeios 1,0%.

A seção transversal da obra comporta passeio de 3,20m, pista de rolamento com largura total de 8,00m, passeio protegidos por guarda corpo metálico e barreira tipo New Jersey de 0,40m.

O dispositivo adotado foi desenvolvido com base nas recomendações técnicas contidas no Manual de Projeto de Engenharia Rodoviária editado pelo DNIT, considerando-se como veículo tipo, caminhão de carga classe 45T. O projeto foi também concebido de acordo com o preconizado nas Normas Brasileiras, em particular a NBR 7187 (Projeto e Execução de Pontes de Concreto Armado e Protendido) e NBR 6118 / 2014.

A superestrutura da ponte é constituída por 10 vãos, onde o entre eixos das vigas é de 38,93m. Os vãos são constituídos por 5 vigas dispostas com um entre eixo transversal de 2,50m. Estas vigas longitudinais estão apoiadas diretamente sobre vigas travessas, as vigas longarinas estão consolidadas na laje de pista.

A consolidação formará o pórtico necessário ao suporte da estrutura calculada, sendo que esta solidarização das vigas longitudinais com a laje de pista forma o conjunto de sistema de pórtico, que estabiliza a estrutura evitando a utilização de vigas transversinas no centro do vão. As vigas estão dimensionadas para trabalhar em forma de T, utilizando a laje como parte integrante deste conjunto.

A modelagem desta estrutura em pórticos e sistema de grelha de vigas e lajes planas permite ao calculista uma análise integral de todas as variáveis e deformações da estrutura, dando liberdade na sua utilização com tecnologia avançada.

O conjunto forma assim um sistema reticulado do tipo grelha, possuindo alta hiperestaticidade interna. A consolidação da estrutura toda se dá com a concretagem in-loco unindo as peças e integrando a estrutura, através da laje.

A infraestrutura, de cabeceira formada por um bloco sobre estacas tipo Estacas Pré-Moldadas. As estacas a serem utilizadas serão do tipo 35cm x 35cm, com capacidade de carga de trabalho de 130T.

A estrutura está dimensionada para absorver as cargas resultantes da transferência dos esforços verticais e horizontais da superestrutura. Esforços adicionais foram considerados de acordo com as Normas Brasileiras em especial a NBR 6118/2014.

Nas extremidades, estão detalhadas as cortinas frontais para fechamento transversal e alas laterais de contenção horizontal.

Projeto de Sinalização e Segurança Viária

Rua Virgulino de Queiroz, nº 200 - Centro - Araranguá-SC

Handwritten marks and signatures, including the number 70.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ



Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT

CREA - SC
A 031.264

O Projeto de Sinalização foi elaborado de acordo com as disposições do CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO, Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 e seus anexos: MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO, volumes I, II, IV de 2007 e volume III de 2014, também está de acordo com o MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA – 2010 e MANUAL DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS E EMERGÊNCIAS – 2010, vigentes no Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT.

Esta prevista, ainda, sinalização de obras em função dos desvios e interrupções de pista ocasionadas por estas, além de sinalização provisória para que no transcorrer da obra as partes finalizadas sejam sinalizadas.

As defensas previstas para a segurança viária serão metálicas do tipo singela semi-maleável. Os postes de fixação das guias de deslizamento serão constituídos de perfil metálico com comprimento que permita que sejam enterrados em profundidade de 1,10 m com tolerância de 0.01 m para mais ou para menos e devem ser cravados com o auxílio de martelo pneumático.

Projeto de Meio Ambiente

A execução de obras de infraestrutura urbana e de atividades correlatas requer a implementação de medidas de controle ambiental, tendo como objetivo, além do cumprimento da legislação ambiental vigente, a manutenção da qualidade do ambiente urbano.

As medidas de controle ambiental indicadas no plano são aplicáveis a todas as fases das Obras e tais medidas podem ser de caráter preventivo, mitigador, corretivo ou emergencial, devendo ser consideradas no planejamento da execução de obras e constantes nos editais.

Como principais objetivos do controle ambiental nas obras têm-se:

- O cumprimento da legislação ambiental vigente e as condicionantes indicadas no licenciamento ambiental da obra;
- A prevenção ou mitigação de impactos ambientais nos meios físico, biótico e antrópico decorrentes das atividades construtivas;
- A implementação de ações emergenciais em caso de acidentes ou de eventos naturais que resultem em danos que comprometam a integridade do patrimônio público, dos sistemas naturais e socioeconômicos no entorno durante a execução das obras.

Neste sentido, foram elaborados programas ambientais, os quais serão fundamentais para o processo de desenvolvimento e concretização da Gestão Ambiental.

Foram formulados os seguintes programas e plano:

- Programa de Supervisão Ambiental;
- Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;
- Programa de Controle e Atenuação de Processos Erosivos;
- Programa de Segurança em Obras e Serviços Rodoviários
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas;

Rua Virgílio de Queiroz, nº 200 - Centro - Araranguá-SC

Registro realizado eletronicamente, para ativar, acesse o código QR impresso na vinculação ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao/>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080564 CAT nº 252018096972 de 06/09/2018, página 10 de 15



[Handwritten signatures and initials]



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ



- Programa de Comunicação Social.

Os programas ambientais são instrumentos eficientes para o gerenciamento ambiental, permitindo verificar se todos os impactos previstos nas fases de planejamento, implantação e operação da obra de infraestrutura viária apresentam, ou não, incompatibilidades ambientais e também para checagem da eficiência das medidas mitigadoras.

Projeto de Obras Complementares

Os projetos complementares são compostos por: Calçadas (50,00 m²); Meio-fio (20,00 m) e cercas (338,00 m)

Projeto Geotécnico

Entre as estacas 468 e 475, será construído o aterro de acesso à cabeceira Norte da ponte sobre o Rio Araranguá. O terreno natural neste segmento apresenta uma camada de argila mole, o que originou a necessidade de projeto para construção de bermas laterais de equilíbrio, comprovadamente, solução mais econômica para a situação.

Deverão ser construídos dois níveis de berma, com extensões variadas. Estas deverão ser executadas simultaneamente com o aterro do corpo estradal, mantendo-se um desnível de uma camada, como forma de facilitar a drenagem superficial. Devem ser compactadas em camadas de espessura máxima de 30 cm, com energia equivalente a 95% do ensaio Proctor Normal. As bermas deverão ter suas superfícies e taludes revestidos com grama, plantada em leivas.

Sendo arenoso o material a ser utilizado na construção dos aterros, a altura superior a 4,0 metros torna instável o bordo do maciço, seja por falta de coesão do material ou por redução da resistência ao cisalhamento com a variação de umidade. Para combater este problema indica-se a colocação de duas linhas de geogrelha com distância de 1,0 m entre elas. A geogrelha a ser utilizada deverá ser fabricada em poliéster e resistência longitudinal de 200 kN/m para 10% de deformação.

Projeto de Iluminação

O Projeto de Iluminação estabelece as condições gerais do padrão de iluminação proposto, determinadas através da utilização de estruturas metálicas específicas e da combinação de luminárias/projetores de alta eficiência, baseadas na tecnologia LED (Light Emitting Diode - Diodo Emissor de Luz) que proporciona desempenho confiável e significativa economia de energia.

Foi elaborado obedecendo as Normas Técnicas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e da Concessionária de energia local, CELESC - Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A., bem como, a manuais e especificações técnicas de fabricantes, de forma a assegurar confiabilidade e facilidade de percepção visual, em função dos critérios nível e uniformidade da iluminação, grau de limitação de ofuscamento, aparência e reprodução de cor e, efetividade da orientação visual.

Quantitativos e Orçamentos do Projeto

Foram elaboradas planilhas de quantidades e o orçamento tendo como referências principais as tabelas de custos para o Estado de Santa Catarina do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de

Handwritten signatures and initials, including 'AAAN' and '72'.



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ



Atestado registrado mediante vinculação a respectiva CAT

CREA - SC
A 031.256

Custos e Índices da Construção Civil) publicadas pela Caixa Econômica Federal, e do SICRO 2 – Sistemas de Custos Rodoviários, do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). A data base admitida para o orçamento é novembro de 2015.

Na falta de referências oficiais para os serviços ou insumos especificados no projeto, foram realizadas pesquisas de mercado e/ou elaboradas composições de custos novos com base nas composições do SINAPI e do SICRO 2.

Os preços obtidos das pesquisas de mercado foram reajustados para a data base do orçamento através dos índices de reajustamento para obras rodoviárias, fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e publicados no site do DNIT (www.dnit.gov.br), de acordo com as respectivas categorias de serviço.

O LDI arbitrado para o orçamento foi de 29,98%, o mesmo admitido pelo referencial SICRO 2, considerando-se a desoneração da folha de pagamento em função da classificação das obras no CNAE 2.0, conforme previsto na Lei 12.844/13. Para a aquisição e transporte dos materiais asfálticos, bem como para os serviços cotados (desde que considerem a sua execução completa) foi admitido o LDI diferenciado de 15% com o objetivo de evitar a bonificação e a tributação em duplicidade.

RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA	%	CUSTO COM BONIFICAÇÃO (R\$)
I TERRAPLENAGEM	9,02	1.426.874,69
II PAVIMENTAÇÃO	2,96	467.870,96
III DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES	0,69	109.595,75
IV OBRA DE ARTE ESPECIAL	80,61	12.753.389,88
V SINALIZAÇÃO	0,19	29.522,95
VI OBRAS COMPLEMENTARES	0,98	155.619,92
VII SERVIÇOS GEOTÉCNICOS	1,00	157.681,70
VIII MEIO AMBIENTE	0,40	63.862,53
IX ILUMINAÇÃO	1,84	291.258,61
X INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS	1,92	304.453,64
XI MOBILIZAÇÃO	0,39	61.604,35
TOTAL DO ORÇAMENTO	100,00	15.821.734,98

Os volumes que integram o Projeto de Engenharia nos quais estão inseridos os estudos e projetos elaborados, são compostos por:

Volume 1: Relatório do Projeto, detalha os critérios utilizados, os cálculos efetuados, assim como as metodologias e normas utilizadas na elaboração dos estudos e projetos.

Volume 2: Projeto de Execução, contém os desenhos relativos aos projetos, com os detalhes e informações necessárias à execução.

Volume 3: Orçamento, apresenta o orçamento detalhado da obra

A equipe mobilizada para a elaboração do projeto foi composta pelos seguintes profissionais:

Rua Virgulino de Queiroz, nº 200 - Centro - Araranguá-SC

Registro realizado eletronicamente, para afeirar, consulte o código QR impresso na vinculação ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org/biblioteca/vinculacao/> informado o número da Carteira de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080564 CAT nº 252018096972 de 06/09/2018, página 12 de 15



Handwritten signatures and initials: "AAW", "A", and "73".



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT

CREA - SC
A 031.257

EQUIPE TÉCNICA – NÍVEL SUPERIOR

Técnico Responsável	Formação e Registro Profissional	Função Desempenhada
Prudêncio Valentim Wast	Engenheiro Civil CREA 5.818-1/SC	Direção e Responsabilidade Técnica
Danilo Martinelli Pitta	Engenheiro Civil CREA 41.767-2/SC	Supervisão Geral do Projeto da Ponte e das Vias de Acessos
Adão dos Santos	Geógrafo CREA 7628-9/SC /SC	Chefe da Equipe de Estudo Ambiental da Ponte e Vias de Acesso – Diagnóstico Meio Físico e Socioeconômico Membro da Equipe de Projeto Ambiental da Ponte e Vias de Acesso
Anselmo Caetano Peluso Moreira	Engenheiro Civil CREA 92.916-5/SC	Coordenação Geral dos Estudos e Projetos da OAE e das Vias de Acesso Chefe da Equipe de Estudo de Tráfego Chefe da Equipe de Projeto Geotécnico Chefe Equipe de Estudo Geotécnico Chefe da Equipe de Sondagem
Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil CREA 55.453-3/SC	Chefe Equipe de Estudo de Topográfico Chefe da Equipe do Projeto de Pavimentação Chefe da Equipe de Levantamento Topobatimétrico e Topográfico Planialtimétrico Cadastral Georreferenciado.
Gabriel Goedert Pauli	Engº Florestal CREA 155.500-7	Chefe da Equipe de Estudo Ambiental da Ponte e Vias de Acesso

Rua Virgulino de Queiroz, nº 200 - Centro - Araranguá-SC



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ



Atestado registrado mediante vinculação a respectiva CAT

CREA - SC

A 031.258

		Chefe da Equipe de Projeto Ambiental da Ponte e Vias de Acesso
Marcelo Martinelli	Engenheiro Civil CREA 44.899-6/SC	Chefe Equipe Projeto Geométrico e Interseção Chefe de Equipe do Projeto de Terraplanagem Chefe da Equipe de Projeto de OAE (Ponte)
Beatriz Elena Hoffmann Vieira	Engenheira Civil CREA 135.209-1/SC	Chefe da Equipe de Projeto de Sinalização Chefe da Equipe de Obras Complementares (Calçadas, Meio-fio e Cercas) Membro da Equipe do Projeto de Pavimentação Membro da Equipe de Sondagem
José Roberto Rossi Filho	Engenheiro Eletricista CREA 54.219-6/SC	Projeto de Iluminação Pública da Ponte, Vias de Acesso e Interseção
Adson Nascimento	Engenheiro Civil CREA 34.616-4/SC	Chefe Equipe de Estudo Hidrológico Chefe da Equipe do Projeto de Drenagem Chefe Equipe de Quantitativos e Orçamento Membro da Equipe de Estudo Geotécnico Membro da Equipe de Projeto Geotécnico Membro da Equipe de Estudo de Tráfego
Luiza Oceano Martins	Engenheira Civil CREA 108.972-3/SC	Membro da Equipe de Estudo Geotécnico Membro da Equipe do Projeto de Pavimentação Membro da Equipe de Obras Complementares (Calçadas, Meio-fio e Cercas)
Deiviti Martins	Engenheiro Agrônomo CREA 52.569-2/SC	Membro da Equipe de Estudo Ambiental da Ponte e Vias de Acesso Membro da Equipe de Projeto Ambiental da Ponte e Vias de

Rua Virgulino de Queiroz, nº 200 - Centro - Araranguá-SC

Handwritten signatures and initials, including a large signature and the number 75.

Registro realizado eletronicamente, para afeirar, acesse o código QR. Impresso na vinculação ou distanciado no site: <https://www.crea-sc.org.br/creanal/validacao> informando o número da Certidão de Atestado Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080564 CAT nº 252018096972 de 06/09/2018, página 14 de 15

CRE





**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ**

		Acesso
Diogo Ferreira Alves	Engenheiro Sanitarista e Ambiental CREA 99.471-6/SC	Membro da Equipe de Estudo Ambiental da Ponte e Vias de Acesso Membro da Equipe de Projeto Ambiental da Ponte e Vias de Acesso
Márcio Roberto Torti	Engenheiro Agrimensor CREA 113.070-1/SC	Membro da Equipe de Estudo de Topográfico Membro da Equipe de Levantamento Topobatimétrico e Topográfico Planialtimétrico Cadastral Georreferenciado.

Os estudos e projetos elaborados atenderam as especificações determinadas quando da contratação dos mesmos, assim como da normatização vigente na PM Araranguá e de maneira complementar as de uso do DNIT/DEINFRA e ABNT.

Araranguá, 30 de novembro de 2016.



Paulo Ricardo da Silva

PAULO RICARDO DA SILVA
Arquiteto

Secretário de Planejamento, Captação de Recursos e Projetos Especiais

[Handwritten signature]

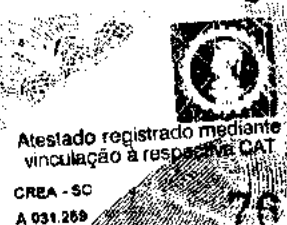
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

MAN

[Handwritten mark]

Rua Virgulino de Queiroz, nº 200 - Centro - Araranguá-SC



Registro realizado eletronicamente, para aferir, acesse o código QR impresso na CA, vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/creanedu/validacao.php>, informando o número da Certidão de Atestado Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080564 CAT nº 252018096972 de 06/09/2018, página 15 de 15





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252017083534

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA**

Registro.....: SC S1 055453-3

C.P.F.....: 021.522.449-31

Data Nasc.....: 30/05/1977

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 10/03/2001 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 6312136-8

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA

Proprietário.: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARANGUA

Endereço Obra: PONTE SOBRE O RIO ARARANGUA 00

Bairro..... CENTRO

88900 - ARARANGUA - SC

Registrada em: 13/09/2017

Baixada em.. 14/09/2017

Período (Previsto) - Início: 03/11/2015 Término.....: 03/11/2016

Autoria: EQUIPE

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5725929-8

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

PROJETO

PAVIMENTACAO ASFALTICA

Dimensão do Trabalho ...: 784,79 METRO(S)

ESTUDO

LEVANTAMENTO

TOPOGRAFIA

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DE COMPLEMENTACAO E ATUALIZACAO DO PROJETO DE ENGENHARIA DA PONTE SOBRE O RIO ARARANGUA SC CONTRATO 292 2015

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança A031247 a A031259, o atestado contendo 013 página(s) expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 252017083534 emitida em 14/09/2017



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252017083534
Atividade concluída

Certidão de Acervo Técnico n. 252017083534
14/09/2017, 10:31:30

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro de ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do Confea (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Amw 6/5

13



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252018096973

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **MARCELO MARTINELLI**

Registro.....: SC S1 044899-6

C.P.F.....: 909.707.569-68

Data Nasc.....: 11/02/1970

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 22/04/2010 PELO(A)

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

TUBARAO - SC

Títulos.....: TECNICO EM EDIFICACOES

DIPLOMADO EM 10/04/1997 PELO(A)

ESCOLA TECNICA FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 6604317-6

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA

Proprietário.: 21 0242_MUNICIPIO DE ITAJAI

Endereço Obra: VIA PERIMETRAL OESTE 00

Bairro.....: PERIMETRAL OESTE

88300 - ITAJAI - SC

Registrada em: 18/06/2018

Baixada em.. 06/09/2018

Período (Previsto) - Início: 03/06/2013 Término.....: 13/07/2014

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 6164719-7

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 4804431-2

Profissional: 044899-6 MARCELO MARTINELLI

PROJETO

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 8,31 QUILOMETRO(S)

ESTUDO

TRACADO VIARIO

Dimensão do Trabalho ...: 8,31 QUILOMETRO(S)

PROJETO

DESENHO GEOMETRICO

Dimensão do Trabalho ...: 8,31 QUILOMETRO(S)

ESTUDO

HIDROLOGIA

Dimensão do Trabalho ...: 8,31 QUILOMETRO(S)

PROJETO

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 8,31 QUILOMETRO(S)

LEVANTAMENTO

ORCAMENTO

RODOVIA

Dimensão do Trabalho ...: 8,31 QUILOMETRO(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252018096973 emitida em 06/09/2018

79

Registro realizado eletronicamente, para afeirar, acesse o código QR, impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao/certidao>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080570 CAT nº 252018096973 de 06/09/2018, página 1 de 24





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252018096973
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

EVTEA PLANO FUNCIONAL E PROJETO EXECUTIVO DA VIA PERIMETRAL OESTE VPO EM ITAJAI SC COM EXTENSAO DE 8 317 KM E PROJETO DE 03 TRES PONTES

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 71800080570, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252018096973

06/09/2018, 13:47:04

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC). CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesse o código QR impresso na vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080570 CAT nº 252018096973 de 06/09/2018, página 2 de 24





MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÂNSITO
Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária
88304-053 • Itajaí • Santa Catarina
Fone: (47) 3341-5176 • Fax: (47) 3341-6072
www.itajai.sc.gov.br • smu@itajai.sc.gov.br

ATESTADO

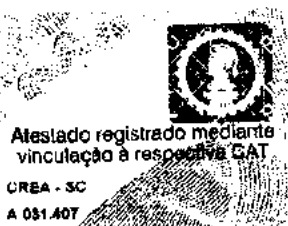
Para os fins de comprovação e formalização curricular e de acervo profissional atestamos, que a empresa **IGUATEMI – Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda**, inscrita no CNPJ sob o nº 83.256.172/0001-58 e no CREA /SC sob o nº 006.134-8 participou da licitação objeto do Edital TP 003/2013, visando à elaboração do **Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA), Plano Funcional e Projeto Executivo de Engenharia da Via Perimetral Oeste (VPO) em Itajaí/SC, com extensão de 8,317 km e três pontes projetadas no percurso**, tendo-se sagrado vencedora, conforme contrato 061/2013, assinado em 24/05/2013, iniciado por conta da Ordem de Serviço em 03/06/2013 e concluído em 13/07/2014, com valor global de R\$ 1.004.723,60 (base de janeiro de 2013).

O desenvolvimento do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA), Plano Funcional e do Projeto de Engenharia Rodoviária correspondeu a um conjunto de serviços necessários para a implantação da via perimetral integralmente desenvolvida em trecho urbano, respeitando-se os pontos obrigatórios de passagem e evitando-se aqueles diagnosticados como impróprios durante o desenvolvimento do próprio projeto.

O município de Itajaí, considerando que a economia municipal é sustentada principalmente pela atividade portuária (onde além do porto público, incluem-se os terminais privados e os múltiplos centros de distribuição de cargas e depósito de contêineres), deparou-se com a necessidade de novas ações para a estruturação logística da cidade, justificando, desta forma o desenvolvimento de uma nova via perimetral na direção norte-sul da cidade, denominada Via Perimetral Oeste - VPO.

O empreendimento caracteriza-se pela interligação pavimentada da Canhanduba, a partir da Av. Ver. Abraão João Francisco, até chegar à Murta, mais especificamente na Rua José Luiz Marcelino, com extensão total de 8,317 km, incluindo também os projetos para obras de arte especiais (pontes) e tratamento de interseções.

O Projeto Viário Urbano da Via Perimetral Oeste (VPO) teve por objetivo coletar o movimento de cargas dos principais acessos da cidade (SC-486/Rodovia Antônio Heil, Av. Adolfo Konder e SC-470/Rodovia Jorge Lacerda), canalizando-o para a Via Expressa Portuária, assim como também promover a integração entre os principais terminais portuários e os depósitos de contêineres (EADIF, Brasfrigo, Arfrio, Rogério Philippi, EADI, TEPORTI e Poly Terminais etc.). Desta maneira, o fluxo do tráfego portuário é desviado das artérias centrais, aliviando a malha existente, ao mesmo tempo em que a VPO dará suporte ao novo conceito de ocupação previsto para a grande área de processamento portuária ao longo da BR-101, abrindo, desta forma, uma nova faixa para o estabelecimento de indústrias e das demais atividades de apoio portuário. No aspecto urbanístico, a VPO estabelece um cordão de diferenciação do uso do solo entre os diversos loteamentos residenciais e as atividades de grande porte.



Roberto Dias da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 065740-1

81

Registro realizado eletronicamente, para afeição, acessar o código QR impresso na vinculação ou direcionando no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao/certificado> informando o número da Certidão e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080570
CAT nº 252018096973 de 06/09/2018, página 3 de 24

CREA-SC
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA DE SANTA CATARINA



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÂNSITO
Rua Alberto Werner, 100 - Vila Operária
88304-053 - Itajaí - Santa Catarina
Fone: (47) 3341-8176 - Fax: (47) 3341-6072
www.itaiai.sc.gov.br - smu@itaiai.sc.gov.br

Elaboração dos Estudos e Projetos

Foram elaborados de acordo com as especificações técnicas e as normatizações vigentes no DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, e as Diretrizes, Manuais, Instruções de Serviços e especificações vigentes do DEINFRA – Departamento Estadual de Infraestrutura de Santa Catarina e aquelas complementares e particulares dos respectivos projetos e outras pertinentes aos serviços, recomendações e determinações dos órgãos ambientais e de controle.

Seu desenvolvimento foi realizado em 03 (três) etapas distintas e consecutivas, sendo a primeira dos Estudos Preliminares, onde está incluso o Plano Funcional, seguida da Minuta do Projeto e finalizada com o Projeto Final de Engenharia/Projeto Executivo, conforme o seguinte escopo:

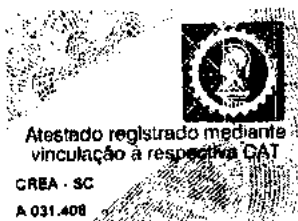
Estudos Preliminares

- ✓ Estudo de Tráfego;
- ✓ Plano Funcional;
- ✓ Estudo Topográfico;
- ✓ Estudo de Traçado Geométrico;
- ✓ Estudo Geológico;
- ✓ Estudo Geotécnico;
- ✓ Estudo Hidrológico;
- ✓ Levantamento de todas as interferências urbanas de serviços (saneamento: água/esgoto; energia; telefonia; sistema de macro e microdrenagem; TV Cabo; Internet, etc.);
- ✓ Todos os estudos ambientais e sociais para obtenção dos licenciamentos necessários, incluindo os necessários à normatização edilícia do Município de Itajaí, estudos esses que abordaram a interação entre elementos dos meios físico, biológico e sócio-econômico, com a elaboração de um diagnóstico integrado da área de influência do empreendimento, além de possibilitar a avaliação dos impactos, definir as medidas mitigadoras de controle ambiental ou compensatórias, quando aplicáveis.

O desenvolvimento dos estudos ambientais contemplou todas as etapas do projeto de engenharia necessárias para a definição do empreendimento. Por sua vez, no que se refere à questão social, dentro do que prevê o Estatuto da Cidade, foram utilizados instrumentos de estudo prévio de impacto de vizinhança.

Para caracterizar a conclusão desta etapa, o Estudo Preliminar foi entregue, com os seguintes produtos:

- ✓ Relatório apontando as características do terreno e condicionantes de projeto;
- ✓ Relatório apontando o traçado mais viável, através de estudos técnicos e financeiros.
- ✓ A definição do escopo básico de serviços e quantitativos de projeto para a fase seguinte;
- ✓ Caderno com apresentação dos dados levantados através dos trabalhos de campo, como topografia e sondagens;
- ✓ Relatório dos estudos elaborados;



Roberto Dias da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 064740-1

82



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÁNSITO
Rua Alberto Werner - 100 - Vila Operária
88304-053 - Itajaí - Santa Catarina
Fone: (47) 3341-6176 - Fax: (47) 3341-6072
www.itajai.sc.gov.br - smu@itajai.sc.gov.br

- Relatório com a apresentação das interferências diversas no traçado do projeto.
- Relatório apontando as demandas a serem atendidas, através de projeções temporais e descrição metodológica dos parâmetros utilizados.

O conteúdo do escopo citado e a apresentação dos materiais pertinentes à etapa de estudos preliminares foram submetidos à análise do corpo técnico do Município de Itajaí (Secretaria Municipal de Urbanismo), que definiu pela alternativa mais viável, e que contemplou o equilíbrio dos conflitos interdisciplinares entre as variáveis consideradas.

Anteprojeto (ou Minuta)

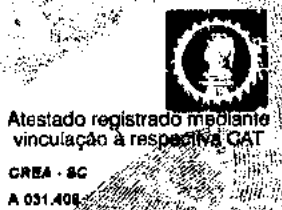
Esta fase consistiu num estágio mais avançado dos serviços, onde o projeto já contava com uma conformação preliminar, objeto de análise e aprovação por parte da fiscalização, onde foram desenvolvidos basicamente os seguintes trabalhos:

- Concepção geométrica das interseções;
- O eixo do projeto geométrico;
- As seções tipo de terraplenagem e pavimentação;
- Os segmentos de travessias e suas respectivas seções transversais tipo;
- O anteprojeto do pavimento;
- A concepção geométrica e estrutural das obras de arte especiais;
- A indicação das jazidas de materiais térreos, pétreos e areais;
- A concepção básica e anteprojeto de obras geotécnicas;
- As seções de vazão e dimensões de todos os bueiros;
- Os pré-dimensionamentos de drenagem superficial, profunda e sub-superficial do segmento;
- Indicação de obras complementares necessárias, assim como solução para os conflitos e adaptações necessárias das redes de serviços;
- Levantamento dos imóveis a serem desapropriados.
- Apresentação do relatório do Anteprojeto;

Para caracterizar a conclusão desta etapa foram entregues os seguintes produtos:

- EVTEA – Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental;
- Projeto Básico Geométrico;
- Projeto Básico de Terraplenagem;
- Projeto Básico de Drenagem e Obras de Arte Correntes;
- Projeto Geotécnico;
- Projeto Básico de Pavimentação;
- Projeto Básico de Obras de Arte Especiais;
- Projeto Básico de Obras Complementares;
- Projeto de Desapropriação.

Ao final desta etapa, o desenvolvimento dos serviços acima descritos foi avaliado pelo corpo técnico do Município de Itajaí (Secretaria Municipal de Urbanismo) e, ao fim de aprovação, liberado para a elaboração da etapa final do Projeto Executivo.



Roberto Das da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 042740-1



Projeto Executivo

O Projeto Executivo (Projeto Final de Engenharia) compreendeu a entrega definitiva dos volumes do projeto e detalhamentos necessários dos seguintes trabalhos:

- Projeto Executivo Geométrico;
- Projeto Executivo de Terraplenagem;
- Projeto Executivo de Drenagem e Obras de Arte Correntes;
- Projeto Executivo de Geotecnia, incluindo sondagem geológica;
- Projeto Executivo de Pavimentação;
- Projeto Executivo de Obras de Arte Especiais;
- Projeto Executivo de Interseções;
- Projeto Executivo de Sinalização e Segurança Rodoviária;
- Projeto Executivo de Obras Complementares;
- Projeto Execução de Iluminação
- Projeto Executivo de Paisagismo;
- Levantamento Florestal e Projeto de Supressão Vegetal;
- Cronograma Físico Financeiro;
- Projeto de Desapropriação, incluindo avaliação dos imóveis a serem desapropriados de acordo com a NBR 14.653 e suas atualizações – Norma Brasileira para Avaliação de Imóveis Urbanos;
- Planilhas Orçamentárias e Memorial de Cálculo dos quantitativos;
- Memorial descritivo e especificações técnicas para a completa execução dos serviços;
- Plano de Execução

No que se refere às planilhas orçamentárias, foi apresentada a discriminação dos serviços com suas respectivas quantidades e unidades, além da indicação do código da tabela de referência utilizada (SINAPI, SICRO/DNIT, DEINFRA).

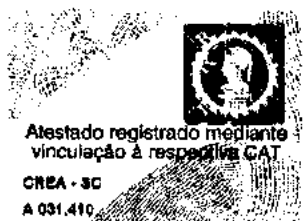
Nesta fase foram entregues também:

- Levantamento dos ensaios laboratoriais a serem realizados, de acordo com especificações e as Normas Técnicas vigentes no DNIT, bem como as da ABNT;
- As notas de serviços de terraplenagem, pavimentação e dos demais dispositivos projetados;
- As seções transversais tipo;
- O projeto de integração da rodovia com o meio ambiente;
- O detalhamento das interferências com outros serviços públicos;
- Os quantitativos de cada item de serviço;
- As composições de custos unitários de serviços inexistentes nas tabelas de referência, as distâncias de transporte de materiais, além da composição do BDI proposto;
- As especificações de obras para serviços não previstos nas Especificações Gerais do Departamento;
- Os documentos licitatórios particulares da obra;
- Apresentação do Relatório Final do Projeto;
- Apresentação das Licenças Ambientais e autorizações pertinentes.

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso ao código QR impresso na vinculada ou detalhamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creaonline/calcertificacao/> informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080570
CAT nº 252018096973 de 06/09/2018, página 6 de 24

CREA-SC
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHEIROS
DE SANTA CATARINA



Atas
04
65
Roberta D. da Rocha
Engenheira Civil - SMU
CREA/SC - 064740-1
84



Descrição dos Estudos e Projetos a Executados

Estudos de Tráfego

Neste Estudo foram realizadas contagens volumétricas e classificatórias (nove postos) bem como estudo completo do tráfego atual e projetado para fins de elaboração e dimensionamento das interseções, soluções para o pavimento (determinação do nº N) e caracterização dos fluxos.

O Estudo de Tráfego se constituiu por:

a) Contagem do tráfego atual e demanda futura do tráfego portuário e urbano;

a1) Contagens Mecanizadas Volumétricas Classificatórias:

Foi utilizado equipamento eletrônico nas contagens volumétricas classificatórias baseadas na emissão de feixes de micro-ondas de baixa potência sobre a pista de rolamento. Estes equipamentos realizam de forma automática a contagem, o comprimento, a classificação, a velocidade dos veículos e a taxa de ocupação de cada faixa de rolamento de uma via.

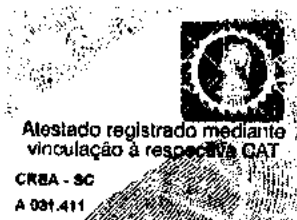
Os veículos ao passarem pelo equipamento interrompem os feixes de micro-ondas emitidos pelo equipamento, formando "um volume", que com a interrupção destes feixes, através de um software, é calculado o comprimento de cada veículo, permitindo desta forma contar e classificar os veículos detectados. Quanto à velocidade, é possível mensurar através do efeito Doppler da emissão dos feixes de micro-ondas. A taxa de ocupação é calculada em função do comprimento de cada veículo com sua respectiva velocidade.

Nas contagens realizadas para o projeto, foram utilizados simultaneamente em cada interseção, no mínimo 6 equipamentos MO com o relógio interno sincronizado, possibilitando desta forma, detectar todos os movimentos possíveis no cruzamento.

Cada equipamento foi instalado em postes ao lado de cada pista, a 4,00 m de altura, com um ângulo horizontal de 45°, possibilitando desta forma, captar todos os veículos em cada faixa de rolamento, sem riscos de perder dados por sombra de um veículo maior sobre um menor circulando simultaneamente em sentidos opostos.

Os dados coletados foram armazenados em cartões de memória em cada um dos equipamentos, sendo que estes cartões com os dados gravados foram transferidos a um computador para o cruzamento das informações coletadas e posterior geração dos relatórios, apresentados em planilhas com períodos contínuos de 15 minutos, quantificando cada classe, dividida em motos, veículos de passeio, caminhões pequenos e ônibus, caminhões médios, caminhões pesados e veículos especiais.

Também foi transferida para a planilha a velocidade média de cada segmento de 15 minutos e a taxa de ocupação de cada um destes períodos.



Man
CC
13
Roberto Dias da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 064730-1 85

24/02/13



MUNICÍPIO DE ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÁNSITO
Rua Alberto Werner, 100 - Vila Operária
88304-053 - Itajaí - Santa Catarina
Fone: (47) 3341-6178 - Fax: (47) 3341-6072
www.itajai.sc.gov.br - smu@itajai.sc.gov.br

a2) Plano de Contagem de Tráfego

Foram realizadas Contagens de Tráfego em 9 (nove) postos, nos meses de agosto e setembro de 2013 descritas a seguir:

- Posto P-1: Localizado na Avenida Vereador Abrahão João Francisco, contagem de 3 (três) dias, com duração de 24:00 horas (das 00:00 às 24:00), nas datas de 27 a 29/08/2013;
- Posto P-1B: Localizado na Rua João Dalmolin, contagem de 3 (três) dias, com duração de 24:00 horas (das 00:00 às 24:00), nas datas de 27 a 29/08/2013;
- Posto P-1A: Localizado na Rua Erma Correia, contagem de 3 (três) dias, com duração de 24:00 horas (das 00:00 às 24:00), nas datas de 27 a 29/08/2013;
- Posto P-2: Localizado na Rua Adolfo Konder, contagem de 3 (três) dias, com duração de 24:00 horas (das 00:00 às 24:00), nas datas de 27 a 29/08/2013;
- Posto P-2A: Localizado na Avenida Luiz Galotti, contagem de 3 (três) dias, com duração de 24:00 horas (das 00:00 às 24:00), nas datas de 27 a 29/08/2013;
- Posto P-2B: Localizado na Avenida Nilo Bittencourt, contagem de 3 (três) dias, com duração de 24:00 horas (das 00:00 às 24:00), nas datas de 03 a 05/09/2013;
- Posto P-3: Localizado na Via Expressa Portuária, contagem de 3 (três) dias, com duração de 24:00 horas (das 00:00 às 24:00), nas datas de 03 a 05/09/2013;
- Posto P-4: Localizado na Avenida Reinaldo Schmitausen, contagem de 3 (três) dias, com duração de 24:00 horas (das 00:00 às 24:00), nas datas de 03 a 05/09/2013;
- Posto P-5: Localizado no Acesso ao Porto, contagem de 2 (dois) dias, com duração de 24:00 horas (das 00:00 às 24:00), nas datas de 21 a 22/08/2013;

b) Análise e avaliação dos dados disponíveis sobre acidentes e dos pontos e segmentos caracterizados como críticos;

c) Cálculo dos números N, necessários ao Projeto de Pavimentação das pistas novas e de restauração dos pavimentos existentes.

A obtenção do número N através do conhecimento do:

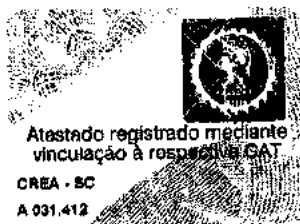
c1) Volume Médio Diário Anual de Tráfego (VMDAT)

A partir dos dados da contagem de tráfego foi determinado o VMDAT, considerando-se o trecho dividido em 3 segmentos homogêneos, quais sejam:

- a) Segmento I: Entre a Av. Vereador Abrahão Francisco e a Av. Adolfo Konder;
- b) Segmento II: Entre a Av. Adolfo Konder e a Av. Reinaldo Schmithausen;
- c) Segmento III: Entre a Av. Reinaldo Schmithausen e a Rua José Luiz Marcelino.

c2) Taxa de Crescimento do tráfego

Ao volume obtido aplicou-se um crescimento considerando-se a aplicação de taxa de 3% a.a.



Roberto Dória da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 064740-1

Registro realizado eletronicamente, para ativar acesse o código QR impresso na vinculada ou direcionamento no site: www.crea-sc.org.br/crea/validar/validar, informando o número da Certidão de Atestado Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800060570 CAT nº 252018096973 de 06/09/2018, página 8 de 24





c3) Fatores de Veículos (FV)

Foram determinados os FV pelos 2 (dois) métodos usuais de dimensionamento de pavimentos, a saber:

- Pavimentos Novos / Reconstrução: Método do "Corpo de Engenheiros do Exército Americano" (USACE); e,
- Restauração / Reforço do Pavimento: Método da *American Association of State Highway and Transportation Officials* (AASHTO).

c4) Determinação do número N

O número N foi calculado considerando-se:

- Ano de conclusão dos serviços: **2017**;
- 1º Ano após a conclusão dos serviços: **2018**;
- Período de projeto para fins de pavimentação: **10 anos - 2027**;

Ao final foram elaborados e apresentados quadros que contém a projeção do VMDAT e do número N (USACE e ASSHO) para os três segmentos distintos, durante o período de 2013 até 2027.

Plano Funcional

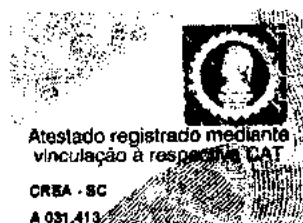
Na elaboração do Plano Funcional foi observado o disposto na Instrução de Serviço (IS 231) do DNIT. As principais etapas de trabalho compreenderam:

- Coleta e análise de dados existentes ou medidos nos estudos correspondentes;
- Processamento e análise dos dados, incluindo os de tráfego;
- Estabelecimento de critérios para a elaboração de soluções funcionais da alternativa apresentada;
- Estabelecimento de soluções alternativas levando em conta os pontos críticos e a elevação em geral do nível de segurança operacional. Os estudos incorporaram também considerações para minimizar as repercussões sobre o meio ambiente considerando os aspectos físicos, bióticos e antrópicos, bem como o estabelecimento preliminar, para a alternativa em estudo, de quantidades de serviços e elaboração de estimativas de custos de construção, bem como dos custos de operação;
- Análise econômica e também qualitativa, destacando as possíveis alternativas e definindo a recomendada.

Em sua apresentação final, o Plano Funcional abrangeu todo o sistema viário coletor/distribuidor do segmento da rodovia VPO, exibindo a concepção geral de funcionamento da mesma e de sua integração com o restante do sistema viário.

Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA)

Para o EVTEA – Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental foram observados todos os pontos críticos (no tocante a fluidez do trânsito e segurança geral, inclusive pedestres e ciclistas), acessos problemáticos, ausentes ou existentes, e que apresentavam



Roberto Dias da Rocia
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 064740-1



2110245



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÂNSITO
Rua Alberto Werner - 100 - Vila Operana
88304-053 - Itajaí - Santa Catarina
Fone: (47) 3341-6176 - Fax: (47) 3341-6072
www.itajai.sc.gov.br - smu@itajai.sc.gov.br

condições de insegurança ou irregularidades (restrições a conversões, problemas de visibilidade de parada, ausência de faixas de pedestres etc.), estudos de capacidade (redimensionamento) das interseções existentes e proposição de locais para implantação de novas interseções, estudos de todas as travessias de núcleos habitacionais, estudo indicando a necessidade de contornos, variantes ou retornos de quadra, alargamento de passeios, ciclovias, passarelas, estudos apontando locais em que foi necessário a implantação de dispositivos de segurança, redutores de velocidade, obras de contenção, melhoria da infraestrutura viária, além de melhorias de segurança geral aos transeuntes no segmento, além do atendimento às normas de mobilidade e acessibilidade universal previstas pela NBR 9050/2004 e Lei Complementar 114/2007 do município de Itajaí, sob a ótica da avaliação técnica, econômica e ambiental (agrônômica e florestal), considerando-se os cursos d'água (rios Canhanduba, Itajaí-Mirim, Canal Retificação e Ribeirão da Murta) a serem atravessados pela via.

Estudo Geológico:

Este estudo forneceu elementos de geologia necessários para a avaliação da qualificação da ocorrência dos materiais terrosos e pétreos e forneceu subsídios para os demais estudos e projetos desenvolvidos, com a caracterização da geologia regional e local e elaboração do mapa geológico.

Os trabalhos e a metodologia adotada para o desenvolvimento dos estudos preconizados se basearam nas informações de dados geológicos, geomorfológicos, geotécnicos, hidrogeológicos, geométricos, planialtimétricos e ambientais obtidos na bibliografia existente, e que incluíram estudos, investigações, pesquisas, cartas e mapas temáticos, disponíveis sobre a região de envolvimento do projeto, dados de aerofotointerpretação e de imagens, além das informações obtidas nas visitas e inspeções em campo.

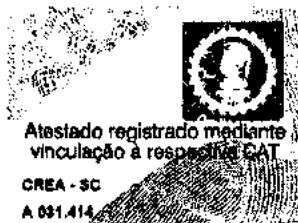
Fizeram parte da análise para o encaminhamento do projeto, juntamente com a reunião de informações regionais, discussões sobre os aspectos técnicos da implantação, que incluíram a geometria, a geotecnia, a estabilidade de aterros e / ou cortes, as obras de arte correntes e especiais, as questões ambientais e as possibilidades de aproveitamento de materiais de construção.

Estudo Topográfico

O objetivo do Estudo Topográfico foi o de elaboração de um modelo digital da pista que permitisse a definição da geometria da rodovia e fornecesse os elementos topográficos necessários à elaboração dos estudos e projetos.

O escopo básico do estudo topográfico constou de:

- implantação de rede de apoio básico com 20 marcos de concreto (modelo padrão DEINFRA), sendo realizadas leituras com GPS de alta precisão (foi utilizado o equipamento GNSS HI TARGET V30) no sistema de referência SIRGAS 2000, obtendo-se coordenadas e cotas oficiais do IBGE.
- lançamento de poligonal topográfica utilizando Estação Total GT8212 Topcon com Coletor Digital ;



Man 08
65
R
AS
Roberto Das da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC 064740-1
88

Registro realizado eletronicamente, para alertar, acesse o código QR, ingresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creantv/validacao>, informando o número da Cédula de Arquivo Técnico e sua data de emissão.
Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080570
CAT nº 252018098973 de 06/09/2018, página 10 de 24





MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÁNSITO
Rua Alberto Werner, 100 - Vila Operária
88304-053 - Itajaí - Santa Catarina
Fone: (47) 3341-8176 - Fax: (47) 3341-6072
www.itajai.sc.gov.br - smu@itajai.sc.gov.br

- levantamento topográfico planialtimétrico cadastral da plataforma estradal (*pista, interseções, travessias urbanas, dispositivos de drenagem e das redes de água potável e esgoto sanitário, postes, caixas subterrâneas e cabos telefônicos e dados, de iluminação pública, casas, galpões, cercas, etc*) com utilização de estações totais equipadas com coletores digitais, cuja extensão da linha de exploração foi de 9.000m e largura de faixa de 200m, perfazendo área de 1.800.000m² (9.000m x 200m).
- elaboração da planta da restituição topográfica, na escala 1:2.000 com indicação de todos os acidentes geográficos, benfeitorias e pontos notáveis.

Estudo Hidrológico

O objetivo do Estudo Hidrológico foi o de coletar e processar os dados meteorológicos, de maneira conhecer o regime pluviométrico da região atravessada pela rodovia, e de realizar a caracterização fitogeomorfológica das bacias de contribuição com o objetivo de se determinar as descargas nos pontos de controle, utilizando-se métodos que contemplam a relação chuva-deflúvio.

Para tanto, foram obtidos dados através do Posto Pluviométrico de Brusque/SC (anos 1994 a 2012), ao qual se deu tratamento estatístico e, com aplicação do método das chuvas intensas, determinou-se as precipitações máximas através do uso do 'Método de Gumber', da "Fórmula de Ven Te Chow" e dos critérios propostos por "Taborda-Torrico: Método das Isozonas", resultando no Gráfico com as "Curvas de Intensidade-Duração-Frequência" e obtendo-se também a "Intensidade de Precipitação".

Face às características da via, os parâmetros representativos do estudo hidrológico foram calculados, obedecendo-se o a seguinte sistemática:

- Determinação das vazões afluentes dos cursos de água nos pontos a serem transpostos pela rodovia, bem como aos dispositivos de drenagem superficial;
- Cálculo da vazão de descarga dos dispositivos projetados.

Foram obtidos Histogramas:

- Das precipitações Totais Mensais;
- Do número de Dias de Chuva;

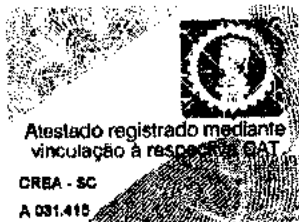
Foi determinada a Precipitação Média das Máximas Anuais para série de dados de 19 anos, de 1994 a 2012 e, adotando-se o procedimento recomendado pelo Eng^o Otto Pfafestetter, chegou-se a precipitação de 24 hs corrigida, traçando-se os gráficos probabilísticos as alturas das chuvas para os tempos de recorrência de 5, 10, 15, 25, 50 e 100 anos.

A Via Perimetral desenvolve-se inteiramente na Bacia Hidrográfica do rio Itajaí. A via corta os seguintes cursos d'água: rio Canhanduba (afluente da margem direita do rio Itajaí-Mirim), rio Itajaí-Mirim (afluente da margem direita do rio Itajaí-Açu), canal do Itajaí-Mirim, e córrego da Murta (afluente da margem direita do rio Itajaí-Açu).

A Via Perimetral Oeste projetada insere-se nas seguintes microbacias em regiões que alternam suas características topográficas.

A determinação da vazão é determinada através de três distintas metodologias, sendo que adoção de cada método de cálculo é fixada em função da área da bacia. Para o cálculo das vazões das bacias de contribuição foram considerados os seguintes métodos:

- Método Racional: Bacias com áreas de até 4,00 km²;



Roberto Dias da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 062740-1

89

21/12/20



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÂNSITO
Rua Alberto Werner, 100 - Vila Operária
88304-053 - Itajaí - Santa Catarina
Fone: (47) 3341-6176 - Fax: (47) 3341-6072
www.itajai.sc.gov.br - smu@itajai.sc.gov.br

- Método Racional Corrigido: Bacias com áreas entre 4,00 km² e 10,00 km²;
- Método do Hidrograma Unitário Triangular (HUT): Bacias com áreas superiores a 10,00 km².

Para a Bacia 1 (Córrego da Murta) foi utilizado o Método Racional Corrigido, já que a Área da Bacia possui 8,95 km², encontrando-se para TR de 15 anos a Vazão igual e 19,62 m³/s; para TR de 25 anos a Vazão igual e 21,50 m³/s; e para TR de 50 anos a Vazão igual e 24,01 m³/s, dimensionando-se bueiro.

Para a Bacia 02 (Rio Itajaí-Mirim e Canal Extravasor do Rio Itajaí Mirim) foi utilizado o Método do Hidrograma Unitário Triangular, já que a área da Bacia é de 1.568,26 km², com Vazão de Descarga de 2.298,92 m³/s.

Para a Bacia 03 (Rio Canhanduba) foi utilizado o Método do Hidrograma Unitário Triangular, já que a área da Bacia é de 89,17 km², com Vazão de Descarga de 438,20 m³/s.

Dimensionamento hidráulico das pontes sobre o Rio Itajaí-Mirim, Rio Canhanduba e Canal Retificado do Rio Itajaí-Mirim que tem por objetivo determinar a cota de cheia máxima (aquela que define a mínima elevação da cota inferior da superestrutura de forma que esta não seja atingida quando da ocorrência de vazões extraordinárias), com utilização da metodologia preconizada no Manual de Drenagem Rodoviária do DNIT, verificando-se a capacidade hidráulica das pontes projetadas pela metodologia de Manning, com tempo de recorrência de 100 anos e *Free-board* de 1,00m (altura da lâmina d'água 1,00m abaixo da estrutura da ponte).

Estudo Geotécnico

O Estudo e Projeto Geotécnico têm, como objetivo, identificar as condições geotécnicas existentes no trecho em estudo, apresentando a caracterização qualitativa e quantitativa dos materiais que compõem o subleito e os taludes da rodovia projetada, através da realização de levantamentos e sondagens em campo, cujos dados foram validados em laboratório e escritório e apresentar, sobre forma de plantas técnicas, os projetos de engenharia referentes às soluções derivadas dos estudos, acompanhadas dos esquemas executivos das obras, memória justificativa, memória de cálculo.

Para fins de projeto de pavimentação o estudo objetivou a determinação do valor do Índice de Suporte Califórnia de projeto (ISCp), parâmetro esse fundamental para o dimensionamento da estrutura do pavimento, assim como da apresentação dos resultados dos levantamentos de auscultação do pavimento existente para fins de projeto de restauração.

Os objetivos específicos delineados no respectivo estudo foram à realização de:

- Estudo do subleito para implantação de camadas do pavimento (e para subsidiar outros projetos, tais como Drenagem e Terraplenagem) com coleta de material e realização de ensaios de caracterização física (Limite de liquidez, Plasticidade e Granulometria) e mecânica (Compactação e Índice de Suporte Califórnia) dos solos;
- Estudos de ocorrência de materiais (jazidas de solos, areia e material pétreo) para subsidiar os Projetos de Pavimentação, Drenagem e de Obra-de-Arte Corrente;
- Estudo e Investigação da Ocorrência de Solos Moles (Sondagem tipo Barra Mina);
- Estudo e Investigação das Fundações para as Pontes (Sondagem tipo SPT);
- Estudo e Investigação da estrutura de pavimento existente;



10
Roberto Dias da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREASC - 064740-1

90

Registro realizado eletronicamente, para efetuar acesso o código QR impresso re vinculado ou direcionamento no sítio: <https://www.crea-sc.org.br/creana/validar>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080570 CAT nº 252018096973 de 06/09/2018, página 12 de 24





MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÁNSITO
Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária
88304-053 • Itajaí • Santa Catarina
Fone: (47) 3341-6176 • Fax: (47) 3341-6072
www.itajai.sc.gov.br • smu@itajai.sc.gov.br

➤ Levantamento do Perfil Estratigráfico da VPO (sondagem SPT)

Foram realizados:

- Prospecção do subleito com realização de 30 furos (45,31 m de sondagem) com coleta de amostras e realização de ensaios de caracterização física (Limites de Liquidez e Plasticidade e Análise Granulométrica) e mecânica (Compactação e ISC);
- Investigação Geotécnica de 3 jazidas para utilização em Terraplenagem, com coleta de amostras e realização de ensaios de caracterização física (Limites de Liquidez e Plasticidade e Análise Granulométrica) e mecânica (Compactação e ISC);
- Investigação Geotécnica nos locais com presença de solos, com a utilização do ensaio de barra mina;
- Execução de ensaios de sondagem a percussão (SPT), com 11 furos, objetivando-se determinar a resistência das camadas;
- Investigação Geotécnica para Fundação das OAE (Pontes), com a execução de 6 furos de sondagem SPT;
- Estudo Geotécnico do pavimento existente, onde o traçado da VPO é coincidente com vias municipais, com a realização de 3 furos de sondagem para a verificação da estratigrafia do pavimento.

Projeto Geotécnico

Os estudos geotécnicos realizados indicaram que o traçado da VPO é desenvolvido integralmente em área de banhado, onde há predominância dos solos moles, e dessa forma espera-se que ocorram recalques significativos nos aterros projetados. Para enfrentar essa questão foi desenvolvido o Projeto de Geotecnia, (incluindo o Projeto de Aterro sobre solo mole) no qual é previsto a aplicação de técnicas especiais para garantir a estabilidade dos aterros, além da recomendação sobre a aceleração de recalques e monitoramento de deformações verticais e horizontais, durante a construção.

As análises para a aceleração de recalque são necessárias para garantir que boa parte do mesmo ocorra ainda na fase de construção da rodovia e dessa forma minimizar os problemas advindos do mesmo durante a fase em que a rodovia estiver em serviço.

Para fins do Projeto Geotécnico o trecho foi dividido em 26 segmentos, selecionados em função da espessura do aterro (de acordo com o projeto geométrico e da estratigrafia dos solos de fundação). O nível do Lençol Freático, ao longo de todo o trecho, encontra-se próximo à superfície do terreno. Foram considerados os parâmetros geotécnicos compostos pela consideração, em relação a cada camada material constituinte do pavimento (capa asfáltica, base e sub-base de brita graduada, corpo de aterro em solo 1ª categoria e colchão drenante de material pétreo), do peso específico natural (kN/m^3), Coesão (kPa) e Ângulo de Atrito Interno ($^\circ$).

Foram realizadas estudos e análises referentes aos recalques previstos, sendo realizados os cálculos considerando-se o Adensamento Primário em cada um dos 26 segmentos considerados, obtendo-se resultados significativos em 9 desses, onde o recalque calculado que se espera ocorrer variou de 0,54m a 1,53m.

A seguir foi calculada a evolução dos recalques em relação ao tempo, chegando-se a valores na faixa de 18 a 20 anos, o que gerou a necessidade de aceleração desse tempo,



11/13
Roberto Das da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 064746-1

Registro realizado eletronicamente, para efeito de acesso ao código QR, pressione na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/portal/validacao>, informando o número de Cédulo de Arquivo Técnico e sua data de emissão.
Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080570
CAT nº 252018096973 de 06/09/2018, página 13 de 24
CRE



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÂNSITO
Rua Alberto Werner - 100 - Vila Operária
88304-053 - Itajaí - Santa Catarina
Fone: (47) 3341 6176 - Fax: (47) 3341 6072
www.itajai.sc.gov.br - smu@itajai.sc.gov.br

através da instalação de geodrenos e de sobrecarga, de modo a se atingir ao menos 80% dos recalques durante a fase de construção da obra.

Foi também realizada a análise de Estabilidade do Corpo de Aterro, segmentados em trechos em que se projetam diferentes espessuras de aterro, considerando-se:

- Segmentos com alturas de aterro de 1,50 m;
- Segmentos com alturas de aterro de 2,00 m;
- Segmentos com alturas de aterro de 2,50 m;
- Segmentos com alturas de aterro de 3,00 m;
- Segmentos com alturas de aterro de 3,50 m

Em relação às 3 OAE (pontes) também foram realizadas análises de Estabilidade dos Aterros de encontro das Pontes na Direção Longitudinal.

O Projeto de Execução de Aterros sobre Solos Moles foi concluído com a apresentação de recomendações no que se refere a construção dos mesmos e com a indicação da instalação de Instrumentação em segmentos específicos, cujo objetivo é o de controlar a velocidade com que o aterro é construído e ao mesmo tempo fornecer indicações seguras de sua estabilidade durante o processo de construção. Essa etapa é importantíssima ser bem planejada e executada à risca para que materiais como os geodrenos, em especial, sejam de fato bem aproveitados.

A Instrumentação proposta em 10 dos 26 segmentos é composta por: Placas de recalque; Piezômetros, Inclínômetros e Bench Mark.

Projeto de Terraplenagem:

Na concepção do projeto de terraplenagem foram levadas em consideração a minimização e otimização de movimentos de terras, bem como a distribuição de volumes de forma a racionalizar a fase de construção e de se obter a camada final composta por material com índice de suporte compatível com o projeto de pavimentação.

Por se tratar de uma via urbana, com inúmeras interferências e vários acessos, foi dada atenção especial à logística de transporte dos materiais, com o objetivo de representar fielmente as condições de operação em fase de obra e, impedir que a execução de um determinado segmento fique condicionada a conclusão de outro qualquer. Sendo assim, o trecho foi subdividido em segmentos de acordo com a disposição das obras de arte especiais a serem executadas (as quais impossibilitariam o traslado direto de um segmento pra outro até a sua completa execução) e, também, em função dos acessos do município pela rodovia BR-101.

A plataforma de terraplenagem tem largura definida de acordo com a seção transversal tipo definida no projeto geométrico, contemplando uma largura total (ambas as pistas, canteiros, calçadas e ciclovia) de 27,00 m, tanto em corte como em aterro.

O material encontrado no trecho apresenta características muito aquém das ideais para execução da camada final de terraplenagem, pois se trata de espessa camada de solos moles, e, por esse motivo foi definido que os aterros sobre esses solos moles deverão ter uma camada não inferior a 1,50 m de espessura com material de boa qualidade, incluindo um colchão de areia indicado para permitir o acesso das máquinas durante a fase de obra, e



Roberto Dias da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 084740-1

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creanet/validacao.php>, informando o número da Carteira de Acesso Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080570 CAT nº 252018096973 de 06/09/2018, página 14 de 24





MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÂNSITO
Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária
88304-953 • Itajaí • Santa Catarina
Fone: (47) 3341-6176 • Fax: (47) 3341-6072
www.itajai.sc.gov.br • smu@itajai.sc.gov.br

também constituir uma camada de separação entre o solo mole e o material de melhor qualidade. Os materiais provenientes dos cortes do trecho em estudo foram considerados inadequados à execução dos aterros, e foram classificados em sua totalidade como solos moles e destinados integralmente para áreas de bota-fora.

Para compensação dos esforços de recalque gerados em função da execução de aterros sobre os solos moles predominantes na região, foram projetadas bermas de equilíbrio no sentido de atenuar a ocorrência de possíveis recalques diferenciais na via. Um ponto positivo destes dispositivos é que na prática funcionam apenas como contrapeso e não possuem função estrutural diretamente ligada ao pavimento, portanto, o material constituinte as bermas não precisa atender a qualquer especificação de resistência, servindo então como área de descarte para a grande quantidade de solos moles geradas nas escavações do trecho. O ponto negativo é que por se tratar de uma via urbana, o trecho possui uma série de interferências que inviabilizam a instalação das bermas, o que restringiu muito a aplicação destes dispositivos e por consequência os volumes de escavação que puderam ser destinados para essas áreas foram reduzidos.

Os principais quantitativos são:

Escavação de Solos Moles: 184.867 m³;
Jazida de Empréstimo (J1): 324.953 m³ (1ª Cat.);
Jazida de Empréstimo (J2): 22.800 m³ (1ª Cat.) e 15.200 m³ (2ª Cat);
Jazida de Empréstimo (J3): 90.791 m³ (1ª Cat.) e 60.528 m³ (2ª Cat);
Aterro: Corpo do Aterro/95%PN (249.696m³); Camada Final/100%PN (145.637m³);
Aterro das Bermas de Equilíbrio com aproveitamento Bota-Fora (8.673 m³)
Aterro de Bota-Fora (142.208 m³)

Estudo de Traçado e Projeto Geométrico, incluindo interseções

Desenvolvido com base na restituição definida no estudo topográfico e objetivando um traçado espacial seguro e fluente, com o melhor aproveitamento da topografia local, considerando-se uma adequada movimentação de volumes de terraplenagem e a redução no custo operacional dos veículos. O trecho, seguindo a direção sul, possui 8,317 km de extensão com três pontes projetadas.

A rodovia enquadra-se na classe de projeto I-A (DNIT) com pista dupla e controle parcial de acessos, com as seguintes características: rodovia arterial com grande demanda de tráfego, que permite maior tolerância no que diz respeito às interferências causadas por acessos mais frequentes.

No dimensionamento geométrico foram adotados os veículos de projeto que possuem as seguintes características:

- CO – Veículos comerciais rígidos (não articulados) compostos de unidade tratora simples. Abrangem os caminhões e ônibus convencionais, normalmente de dois eixos e seis rodas;
- O – Veículos comerciais rígidos de maiores dimensões. Incluem-se ônibus de longo percurso e de turismo, bem como caminhões longos;
- SR – Representa os veículos comerciais articulados, compostos de uma unidade tratora simples e um semi-reboque.

A **seção transversal** da rodovia possui pista dupla com 7,00 m de largura cada, separadas por um canteiro central com largura de 2,00 m. Do lado esquerdo tem-se uma ciclovia com



Roberto Dias da Rocha
Engenheiro Civil - SMLG 3
CREA/SC - 064740-1

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso ao código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crc/reservado/validacao>, informando o número da Certidão de Aterro Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080570
CAT nº 252018096973 de 06/09/2018, página 15 de 24





MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÂNSITO
Rua Alberto Werner - 100 - Vila Operária
89304-053 - Itajaí - Santa Catarina
Fone: (47) 3341-6176 - Fax: (47) 3341-6072
www.itajai.sc.gov.br - smu@itajai.sc.gov.br

2,20 m de largura separada da pista de rolamento por um canteiro com 0,80 m de largura. Ao lado da ciclovia um passeio com 3,50 m de largura. O lado direito possui um passeio com 2,50 m de largura ao lado da pista de rolamento.

A velocidade de projeto adotada é de 80 km/h nas tangentes e de 60 km/h nas curvas.

Os estudos de traçado foram desenvolvidos objetivando criar um modelo que atenda as condições atuais e futuras do trânsito no segmento, levando em conta o ordenamento do tráfego através da hierarquização do tráfego local e o de longa distância, além da segurança dos usuários da rodovia e moradores lindeiros.

As principais interferências no traçado foram avaliadas de forma a se obter soluções que atendam os volumes de tráfego e a questão orçamentária, tendo em vista as características geotécnicas da região atravessada pelo projeto

As sondagens apresentadas, que indicaram elevadas espessuras de solos moles, também foram determinantes para que não se projetasse grandes alturas de aterro, acrescentando-se o fato de diversos segmentos atravessarem áreas urbanizadas.

A questão da segurança foi contemplada na seção transversal da rodovia, com a adoção de calçadas laterais em ambos os lados e ciclovia separada da pista por canteiro.

Foram projetadas ao total 4 interseções:

- **Interseção 1:** Interseção com a rua José Luiz Marcelino, no início do trecho, do tipo Rótula Cheia com raio de 18 m
- **Interseção 2:** Interseção com a Av. Reinaldo Schmithausen, no km 1,8. Em binário separando-se as pistas e prevendo-se retornos, com adoção de semáforos para disciplinar os tráfegos.
- **Interseção 3:** Interseção com a Av. Adolfo Konder, no km 5,4. Tipo Rótula com raio de 45,5 m, com grande capacidade de tráfego, tendo em vista se tratar do acesso principal ao município.
- **Interseção 4:** Interseção com a Av. Vereador Abraão João Francisco, no final do trecho, do tipo Rótula Cheia com raio de 18 m.

Projeto de Drenagem e de Obras de Arte Correntes (OAC)

O projeto do sistema de drenagem e de obras de artes correntes foi desenvolvido com base nos subsídios fornecidos pelo estudo hidrológico, nas especificações técnicas e nos projetos-tipo elaborados, definindo os dispositivos do sistema.

Assim, com o objetivo de disciplinar o fluxo de água superficial, e ainda, as águas provenientes da infiltração superficial, previu-se um sistema de drenagem de modo a captar, conduzir e descarregar em lugar apropriado e seguro as águas que interceptem a via projetada.

O sistema de drenagem projetado apresenta os seguintes tipos de obras de drenagem:

- Drenagem superficial;
- Drenagem subsuperficial;
- Drenagem pluvial urbana (microdrenagem);
- Drenagem para transposição de talvegues (Bacia-01/OAC-BDCC-2,50mx2,50m Q=24,67m³/s).



Roberto Das da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 064740



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÂNSITO
Rua Alberto Werner - 100 - Vila Operária
88304-053 - Itajaí - Santa Catarina
Fone: (47) 3341-6176 - Fax: (47) 3341-6072
www.itajai.sc.gov.br - smu@itajai.sc.gov.br

Os principais quantitativos projetados foram:

Corpo BSCC 1,50x1,50m (138 m) e bocas (2 unid.); Corpo BSCC 2,50x2,50m (31m) e bocas (2 unid.); Dreno sub-superficial (17.801m); sarjeta triangular de concreto (110m); Boca de lobo simples com grelha (278 unid.); tubulação D=0,40 m(3.210m), D=0,60m (1362m) e D=0,80m (253m), escavação para vaia lateral (30.058m³).

Projeto de Pavimentação

O Projeto de Pavimentação foi desenvolvido considerando-se a Implantação de Pavimento Novo e o aproveitamento de parte do pavimento existente como ciclovia.

O detalhamento das estruturas e processos executivos do pavimento novo a ser executado foi precedida do dimensionamento do pavimento, que foi embasada pela *Metodologia de Dimensionamento para Pavimentos Flexíveis - MDPF* (Método do DNER de 1966 - 3ª Ed. Rev. 1981), desenvolvido pelo Prof. Engº Murillo Lopes de Souza, adotado oficialmente pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, contido no Manual de Pavimentação de 2006, resultando numa estrutura composta por de Sub-Base em Macadame Seco com espessura de 17cm, Base de Brita Graduada Simples com espessura de 15cm e Revestimento em Concreto Asfáltico Usinado a Quente, com espessura de 10,0cm executados em 2 camadas (CAUQ-AB-8 - Faixa "C").

Nos locais de reaproveitamento da pista existente para ciclovia a solução de restauração foi de Fresagem Descontínua (espessura de até 4 cm) e Recomposição com CAUQ.

A Indicação de fontes de materiais Pétreos e de Areia foi da Exploração Comercial Regional, com o material Asfáltico originário da Refinaria de Araucária(PR) e o Filler (Cal hidratada) proveniente de Botuverá (SC).

Os principais quantitativos são: regularização de subleito (182.581m²); Sub-base de Macadame Seco (29.282m³); Base de Brita Graduada (25.257m³); CAUQ (c/cal - capa rolamento - 14t); CAUQ (c/asfalto-borracha - 42.392t); fresagem descontínua de revest. Betuminos - 6m³)

Projeto de Obra de Arte Especial - OAE

O Projeto de OAE compreende as seguintes pontes:

Sobre o Canal Retificado (Extravisor) do Rio Itajaí Mirim - km 3+835 ao km 3+932;
Sobre o Rio Itajaí Mirim - km 7+375 ao km 7+445;
Sobre o Rio Canhanduba - km 8+039 ao km 8+089.

As OAE foram desenvolvidas com base nas recomendações técnicas contidas no Manual de Projeto de Engenharia Rodoviária editado pelo DNIT, considerando-se como veículo tipo, caminhão de carga classe 45T. O projeto foi também concebido de acordo com o preconizado nas Normas Brasileiras, em particular a NBR 7187 (Projeto e Execução de Pontes de Concreto Armado e Protendido) e NBR 6118 / 2003.

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR, impresso e vinculado ao direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/registro/validacao>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080570
CAT nº 252018096973 de 06/09/2018, página 17 de 24



15
Roberto Dias da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA-SC - 062740-1

95



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÂNSITO
Rua Alberto Werner - 100 - Vila Operana
88304-053 - Itajaí - Santa Catarina
Fone: (47) 3341-6176 - Fax: (47) 3341-6072
www.itajaí.sc.gov.br - smu@itajaí.sc.gov.br

Em todas as OAE a seção transversal da obra esquerda comporta passeio de 3,65m, ciclovia de 2,20m, 0,80cm canteiro, pista de rolamento com largura total de 7,00m, faixa de segurança de 0,50m e New Jersey de 0,40m. Na direita comporta passeio de 2,65m, pista de rolamento com largura total de 7,00m, faixa de segurança de 0,50m e New Jersey de 0,40m.

A - Sobre o Canal Retificado (Extravasor) do Rio Itajaí Mirim - km 3+835 ao km 3+932
Área de 2.454,10 m².

A obra será utilizada para cargas da classe 45T da NBR 7188/1984 com comprimento total de 97,00m e largura total de 25,30m, em perfil longitudinal que não apresenta declividade, sendo que transversalmente a obra tem uma declividade de 2,00% para as pistas de rolamento e ciclovia, e nos passeios 1,00%.

A superestrutura da ponte é constituída por um 3 vãos, onde o comprimento das vigas (entre eixos) do 1º e 3º vãos é de 28,60m e 2º vão é de 29,30m. Os vãos são constituídos por 10 vigas dispostas com um entre eixo transversal de 2,80m e 2,55m. Estas vigas longitudinais estão apoiadas diretamente sobre o bloco corrido e vigas travessas, consolidadas na laje de pista. A consolidação formará o pórtico necessário ao suporte da estrutura calculada, sendo que esta solidarização das vigas longitudinais com a laje de pista forma o conjunto de sistema de pórtico que estabiliza a estrutura, evitando a utilização de vigas transversinas. As vigas estão dimensionadas para trabalhar em forma de I, utilizando a laje como parte integrante deste conjunto. A modelagem desta estrutura em pórticos e sistema de grelha de vigas e lajes planas e o conjunto forma assim um sistema reticulado do tipo grelha, possuindo alta hiperestaticidade interna. A consolidação da estrutura toda se dá com a concretagem in-loco unindo as peças e integrando a estrutura, através da laje.

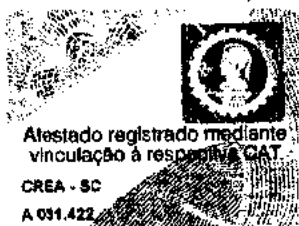
A infraestrutura de cabeceira é formada por um bloco corridos sobre estacas tipo Estacas Raiz. As estacas a serem utilizadas serão do tipo pré moldada 40x40cm, com capacidade de carga de trabalho de 100T.

Nas extremidades, estão detalhadas as cortinas frontais para fechamento transversal e alas laterais de contenção horizontal.

A escolha do sistema estrutural adotado para a superestrutura norteou-se principalmente na eliminação sistemática de todas as variáveis menos ponderáveis que pudessem incidir na alteração do cronograma da obra, e conseqüentemente em prazos construtivos previstos. A solução por vigas pré-moldadas, com o posterior lançamento das vigas principais longitudinais foi escolhida pois permite o uso de equipamento e mão de obra local, adotando a política de utilização total de recursos regionais.

B - Sobre o Rio Itajaí Mirim - km 7+375 ao km 7+445
Área de 1.771,00 m²

A obra será utilizada para cargas da classe 45T da NBR 7188/1984 com comprimento total de 70,00m e largura total de 25,30m, em perfil longitudinal que não apresenta declividade, sendo que transversalmente a obra tem uma declividade de 2,00% para as pistas de rolamento e ciclovia, e nos passeios 1,00%.



16
Roberto Dias da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 06.740-1 96

Registro realizado eletronicamente, para efetuar acesso o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/consulta/validar...>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.
Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080570 CAT nº 252018090973 de 06/09/2018, página 18 de 24
CRE



21/02/2018

A superestrutura da ponte é constituída por um 3 vãos, onde o comprimento das vigas (entre eixos) do 1º e 3º vãos são de 18,83m e 2º vão é de 30,84m. Os vãos são constituídos por 10 vigas dispostas com um entre eixo transversal de 2,80m e 2,51m. Estas vigas longitudinais estão apoiadas diretamente sobre o bloco corrido e vigas travessas, consolidadas na laje de pista. A consolidação formará o pórtico necessário ao suporte da estrutura calculada, sendo que esta solidarização das vigas longitudinais com a laje de pista, forma o conjunto de sistema de pórtico, que estabiliza a estrutura evitando a utilização de vigas transversinas. As vigas estão dimensionadas para trabalhar em forma de I, utilizando a laje como parte integrante deste conjunto. A modelagem desta estrutura em pórticos e sistema de grelha de vigas e lajes planas e o conjunto forma assim um sistema reticulado do tipo grelha, possuindo alta hiperestaticidade interna. A consolidação da estrutura toda se dá com a concretagem in-loco unindo as peças e integrando a estrutura, através da laje.

A infraestrutura, de cabeceira formada por um bloco corridos sobre estacas tipo Estacas Raiz. As estacas a serem utilizadas serão do tipo Raiz com Ø41 no solo e Ø31 cravados na rocha, com capacidade de carga de trabalho de 100T.

Nas extremidades, estão detalhadas as cortinas frontais para fechamento transversal e alas laterais de contenção horizontal.

A escolha do sistema estrutural adotado para a superestrutura norteou-se principalmente na eliminação sistemática de todas as variáveis menos ponderáveis que pudessem incidir na alteração do cronograma da obra, e conseqüentemente em prazos construtivos previstos. A solução por vigas pré-moldadas, com o posterior lançamento das vigas principais longitudinais foi escolhida, pois permite o uso de equipamento e mão de obra local, adotando a política de utilização total de recursos regionais.

C - Sobre o Rio Canhanduba - km 8+039 ao km 8+089.
Área de 1.265,00 m²

A obra será utilizada para cargas da classe 45T da NBR 7188/1984 com comprimento total de 50,00m e largura total de 25,30m, em perfil longitudinal não apresenta declividade, sendo que transversalmente a obra tem uma declividade de 2,00% para as pistas de rolamento e ciclovia, já nos passeios 1,00%.

A superestrutura da ponte é constituída por um 1 vãos e 2 balanços nas cabeceiras, onde o comprimento das vigas do vão é de 39,50m e os balanços tem 5,00m de comprimento. Os vãos são constituídos por 10 vigas dispostas com um entre eixo transversal de 2,80m e 2,51m. Estas vigas longitudinais estão apoiadas diretamente sobre o bloco corrido e vigas travessas, consolidadas na laje de pista. A consolidação formará o pórtico necessário ao suporte da estrutura calculada, sendo que esta solidarização das vigas longitudinais com a laje de pista, forma o conjunto de sistema de pórtico, que estabiliza a estrutura evitando a utilização de vigas transversinas. As vigas estão dimensionadas para trabalhar em forma de I, utilizando a laje como parte integrante deste conjunto. A modelagem desta estrutura em pórticos e sistema de grelha de vigas e lajes planas e o conjunto forma assim um sistema reticulado do tipo grelha, possuindo alta hiperestaticidade interna. A consolidação

Registro realizado eletronicamente, para eleir acesse o código QR impresso na vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/creanet/validar/qrcod>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.



Roberto Elias da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 064740-1
97



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÂNSITO
Rua Alberto Werner - 100 - Via Operária
88304-053 - Itajaí - Santa Catarina
Fone: (47) 3341-8176 - Fax: (47) 3341-6372
www.itaia.sc.gov.br - smu@itaia.sc.gov.br

da estrutura toda se dá com a concretagem in-loco unindo as peças e integrando a estrutura, através da laje.

A infraestrutura, de cabeceira formada por um bloco corrido sobre estacas tipo Estacas Raiz. As estacas a serem utilizadas serão do tipo pré moldada 40x40, com capacidade de carga de trabalho de 100T.

Nas extremidades, estão detalhadas as cortinas frontais para fechamento transversal e alas laterais de contenção horizontal.

A escolha do sistema estrutural adotado para a superestrutura norteou-se principalmente na eliminação sistemática de todas as variáveis menos ponderáveis que pudessem incidir na alteração do cronograma da obra, e conseqüentemente em prazos construtivos previstos. A solução por vigas pré-moldadas, com o posterior lançamento das vigas principais longitudinais foi escolhida, pois permite o uso de equipamento e mão de obra local, adotando a política de utilização total de recursos regionais.

Projeto de Sinalização e Segurança Viária

O projeto de sinalização foi composto pela:

- Sinalização Vertical (placas de regulamentação, advertência e indicação);
- Sinalização Horizontal (pintura de sinais, linhas de demarcação, símbolos, legendas, tachinhas e tachões, provisória);
- Sinalização Semafórica Veicular, Direcional, Pedestres;
- Sinalização de Obras;

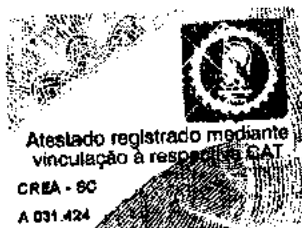
Projeto de Desapropriação e Levantamento Físico Cadastral

Execução do levantamento físico e cadastral de todas as propriedades e benfeitorias atingidas pela obra com a utilização de estação total equipada com coletor digital; pesquisa da situação legal dos imóveis e avaliação das áreas atingidas com aplicação da NBR 14.653 (Partes 1 a 7), totalizando 167 propriedades com área dos terrenos de 258.090 m² e com 21.048 m² de áreas edificadas.

Projeto de Iluminação

De acordo com a Norma ABNT NBR 5101:2012, (Iluminação Pública – Procedimento), a qual estabelece os requisitos para iluminação de vias públicas, propiciando segurança aos tráfegos de pedestres e de veículos, classificou-se a Via Perimetral Oeste a ser implantada como uma Via Coletora com volume de tráfego intenso (Classe de Iluminação V2).

O Projeto desenvolvido ocorreu na extensão total do trecho, incluindo as 4 interseções, e forneceu os níveis adequados de iluminância, de acordo com as características geométricas da VPO, considerando aspectos econômicos, estéticos, de conforto e segurança ao tráfego de veículos e pedestres. Foram previstos postes metálicos, 15,0 m de altura útil, com espaçamentos médios de 50,0 m, equipados com luminárias para iluminação viária baseada na tecnologia LED (Light Emitting Diode – Diodo Emissor de Luz), assentamento de eletrodutos corrugados de polietileno de alta densidade reforçado (PEAD), caixas de passagem e derivação em concreto armado conforme padrão da Celesc.



Alan 18
Roberto Das da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 064740-98

Registro realizado eletronicamente, para afeirar, acesse o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creaonline/validar>, informando o número da Carteira de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080570 CAT nº 252018096973 de 06/09/2018, página 20 de 24





MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRANSITO
Rua Alberto Werner - 100 - Vila Operária
88304-053 - Itajaí - Santa Catarina
Fone: (47) 3341-9176 - Fax: (47) 3341-6072
www.itajai.sc.gov.br - smu@itajai.sc.gov.br

As instalações elétricas deverão possuir placas, etiquetas ou outros meios que permitam a correta identificação da finalidade dos dispositivos de comando, manobra e/ou proteção, com as linhas elétricas dispostas de modo a permitir sua identificação quando da realização de verificações, ensaios, reparos ou modificações na instalação. As entradas de energia deverão ocorrer em tensão primária de distribuição (13,8 kV), trifásica, com transformadores de 45 kV em poste de 11,0m (subestação externa), dotados de para-raios a devidamente aterrados. Os condutores de fase e de terra atendem às exigências da ABNT NBR 7286, NBR NM 280. Os circuitos de alimentação devem ser acionados a partir de Quadro de Distribuição e Comando, dotados de disjuntores termomagnéticos, contadores e relés fotoelétricas, atendendo a NR-10.

Projeto de Obras Complementares

Os projetos complementares são compostos pelo Projeto de Defesa (360 m), Calçada (45.595 m²), Piso podotátil/ABNT 9050 (17.584 m) Meio-fio (50.772 m), pórtico para sinalização vertical (7 unidades), Semi-pórtico para sinalização vertical (1 unidade), remoção e construção de cercas (1.184 m) e Demolições de Alvenaria e de Concreto e meio-fio.

Estudo de Interferências e Projeto de Remanejamento de Serviços Públicos

Para a rede de energia elétrica da CELESC estão projetados a relocação de Postes (56 unidades), na rede de água da SEMASA o projeto foi elaborado para tubulação com diâmetro de 100 mm (680 m), de 150 mm (55 m), de 250 mm (260 m) e de 400 mm (260 m) e na rede de telefonia da OI alterações de alinhamento do cabeamento resultante da relocação de 56 postes.

Projeto de Paisagismo

Elaborado Projeto de Paisagismo para os trevos e canteiros, além das partes remanescentes dos imóveis desapropriados, de acordo com as diretrizes da Secretaria Municipal de Urbanismo (SMU), ao longo de toda a extensão da VPO.

Plano de Execução

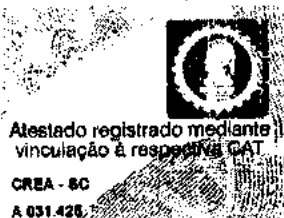
Quantificação de todos os serviços integrantes da obra, elaboração da composição dos custos unitários dos serviços não constantes da tabela adotadas, o orçamento e o planejamento físico e financeiro da obra;

Análise Econômica

Cálculo dos principais indicadores econômicos da rodovia, tecendo conclusões sobre a viabilidade econômica da obra. A avaliação econômica foi realizada com a utilização do programa computacional HDM 4 - versão 1.3 e baseia-se na comparação entre os custos totais de transporte entre duas alternativas durante um determinado período de análise.

Estudo e Projeto de Meio Ambiente

Elaboração dos estudos ambientais identificando os impactos e definindo medidas mitigadoras, bem como da elaboração do projeto básico de integração da rodovia com o meio ambiente, incluindo a recuperação do passivo ambiental e o replantio da faixa pertencente à rodovia, incluindo as especificações particulares para a fase da obra do



Roberto Dias da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC 064740-93

Registro realizado eletronicamente, para além, acesse o código QR impresso na vinculação ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/creaenet/validacao> informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080570 CAT nº 252018096973 de 06/09/2018, página 21 de 24





MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÂNSITO
Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária
88304-053 • Itajaí • Santa Catarina
Fone: (47) 3341-6176 • Fax: (47) 3341-6072
www.itajaí.sc.gov.br • smu@itajaí.sc.gov.br

empreendimento VPO cuja Área de Influência Direta é de 10,0 km². Foram também realizados estudos e projetos referentes à variável Ambiental, Agronômica, Florestal, incluindo levantamento físico-geográfico.

Levantamento Florestal e Faunístico e Projeto de Supressão Florestal

Foram realizados os levantamentos florestal e faunístico da área atingida pela VPO, assim como desenvolvido o projeto de supressão florestal para as áreas alcançadas pelas obras projetadas.

Quantitativos e Orçamentos do Projeto

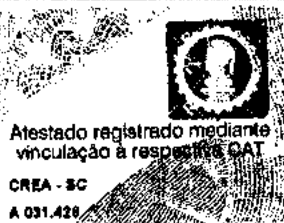
Foram elaboradas planilhas de quantidades e orçamento de todos os serviços envolvidos para implantação do projeto, utilizando a tabela do SINAPI/DEINFRA/DNIT/Sicro - Obra Rodoviária, com valor total orçado em R\$ 90.126.436,30 base de Janeiro de 2014.

RESUMO DO ORÇAMENTO

Prefeitura Municipal de Itajaí		Data base: JANEIRO/14	
Obra: Via Perimetral Oeste		Ref.: SICRO 2/DNIT - SINAPI - DEINFRA	
Trecho: Entr. c/ Rua José Luiz Marcelino - Entr. c/ Av. Ver. Abraão João Pr		Com Desoneração	
Extensão: 6,317 km		LDI: 29,88%	
DESCRIÇÃO	%	CUSTO COM LDI (R\$)	
TOTAL DA OBRA	100,00	86.665.378,71	
I TERRAPLENAGEM	17,38	16.413.786,97	
II PAVIMENTAÇÃO	19,31	17.118.965,98	
III DRENAGEM E OAC	3,06	2.703.439,19	
IV SINALIZAÇÃO	0,88	621.184,67	
V OBRAS COMPLEMENTARES	4,84	4.118.216,93	
VI OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	16,76	13.988.089,43	
VII SERVIÇOS GEOTÉCNICOS	29,40	26.063.824,60	
VIII MEIO AMBIENTE	1,10	973.259,09	
IX REMANEJAMENTO DE SERVIÇOS PÚBLICOS	0,91	807.018,58	
X INSTRUMENTAL DE LABORATÓRIO	0,06	60.958,68	
XI ILUMINAÇÃO	7,74	6.866.646,71	
XII MOBILIZAÇÃO		87.609,31	
XIII INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS		1.383.448,28	
TOTAL DO ORÇAMENTO		90.126.436,30	

Declaramos também que a equipe técnica integrante do contrato 061/2013 é:

EQUIPE TÉCNICA - NÍVEL SUPERIOR		
Técnico Responsável	Formação e Registro Profissional	Função Desempenhada
Prudêncio Valentim Wust	Engenheiro Civil CREA 5818-1/SC	Direção e Responsabilidade Técnica Chefe da Equipe de Elaboração do Plano Funcional Chefe de Equipe de Elaboração do Plano de Execução



Ata 20
Roberto Dias da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 064710
100

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR impresso n. vinculada ou direlamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validar_codigo_qr, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800090570 CAT nº 252018096973 de 06/09/2018, página 22 de 24





MUNICÍPIO DE ITAJAÍ

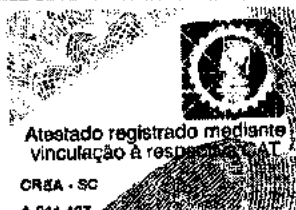
SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÂNSITO
Rua Alberto Werner - 100 - Vila Operária
88304-053 - Itajaí - Santa Catarina
Fone: (47) 3341-8176 - Fax: (47) 3341-6072
www.itajai.sc.gov.br - smu@itajai.sc.gov.br

Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil CREA 55453-3/SC	Coordenação Geral Chefe da Equipe de Estudo Topográfico Chefe da Equipe do Projeto de Pavimentação Chefe da Equipe do Projeto de Obra de Arte Especial Chefe da Equipe do Cadastro e Projeto de Desapropriação Membro da Equipe de Elaboração do Plano Funcional
Adão dos Santos	Geógrafo CREA 7628-9/SC	Membro da Equipe Estudos e Projetos do Meio Ambiente (levantamento físico-geográfico)
Saulo de Castro Thiago	Engenheiro Civil CREA 17042-8/SC	Membro da Equipe do Projeto de Obra de Arte Especial Membro Equipe Estudo Topográfico Membro Equipe de Estudo de Traçado e Projeto Geométrico, incluindo Interseção Membro da Equipe de Elaboração do Plano Funcional Membro da Equipe de Elaboração do Plano de Execução
Mamei Soccas Ribeiro	Engenheiro Agrônomo CREA 1856-3/SC	Membro da Equipe Estudos e Projetos do Meio Ambiente (Variável Ambiental Agronômica) Membro da Equipe EVTEA (Variável Ambiental Agronômica)
Paulo Lester Serra Zanetti Machado	Engenheiro Civil CREA 21.801-6/SC Administrador CRA 6808/SC	Chefe de Equipe do Estudo de Tráfego Chefe de Equipe de Projeto de Sinalização e Segurança Viária Coordenação EVTEA e Chefe da Equipe de EVTEA (Variável Técnica) Chefe da Equipe de Análise Econômica (HDM4)
Danilo Martinelli Pitta	Engenheiro Civil CREA 41.767-2/SC	Chefe da Equipe de Estudos e Projetos Geotécnicos Chefe Equipe de Projeto de Obras Complementares (Defensas, Calçadas, Meio-fio, pórtico, sinalização vertical, cercas) Membro da Equipe EVTEA (Variável Técnica) Membro da Equipe do Projeto de Obra de Arte Especial
Cristiano Silva	Engenheiro Civil CREA 59.753-3/SC	Membro da Equipe do Estudo de Tráfego Chefe Equipe de Estudos de interferência e Projeto de Remanejamento de Serviços Públicos Membro da Equipe de Estudo Hidrológico Membro da Equipe de Projeto Drenagem e OAC Membro da Equipe de Estudos e Projetos Geotécnicos Membro da Equipe do Projeto de Pavimentação
José Roberto Rossi Filho	Engº Eletricista CREA 54.219-6/SC	Chefe da Equipe do Projeto de iluminação Membro da Equipe de Estudos de interferência e Projeto de Remanejamento de Serviços Públicos
Cicero Bortoluzzi	Geólogo CREA 18.016-8/SC	Chefe da Equipe de Estudos Geológicos Membro da Equipe de Estudos e Projetos Geotécnicos
Elisa Martinelli Pitta Rossi	Arquiteta e Urbanista CAU A.29.751-8	Chefe da Equipe Estudos e Projetos do Meio Ambiente Chefe da Equipe EVTEA (Variável Ambiental) Chefe da Equipe de Projeto de Paisagismo
Pedro Paulo Ferreira	Engenheiro Civil CREA 30.114-7/SC	Membro de Equipe de Projeto de Terraplenagem Membro Equipe Estudo Topográfico Membro Equipe de Estudo de Traçado e Projeto Geométrico, incluindo Interseção Membro da Equipe do Estudo de Tráfego Membro da Equipe de Projeto de Sinalização e

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso ao código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/consultar/validacao>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800080570
CAT nº 252018096973 de 06/09/2018, página 23 de 24



Roberto Dias da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 18.016-8

101



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE TRÁNSITO
Rua Alberto Werner, 100 - Vila Operária
88304-053 - Itajaí - Santa Catarina
Fone: (47) 3341-6176 - Fax: (47) 3341-6072
www.itajai.sc.gov.br - smu@itajai.sc.gov.br

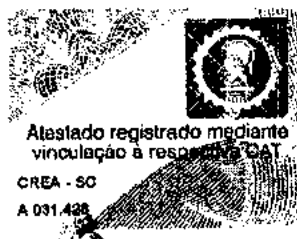
		Segurança Viária Membro da Equipe do Cadastro e Projeto de Desapropriação Membro da Equipe de Projeto de Obras Complementares (Defensas, Calçadas, Meio-fio, pórtico, sinalização vertical, cercas) Membro da Equipe de Levantamento de quantitativos e Orçamento
Marcelo Martinelli	Engenheiro Civil CREA 44.899-6/SC	Chefe de Equipe de Projeto de Terraplenagem Chefe Equipe de Estudo de Traçado e Projeto Geométrico, incluindo Interseção Chefe Equipe de Estudo Hidrológico Chefe Equipe de Projeto Drenagem e OAC Chefe Equipe de Levantamento de quantitativos e Orçamento
Gabriel Goedert Pauli	Engenheiro Florestal CREA 115500-7	Chefe da Equipe de Levantamento Florestal e Faunístico Chefe da Equipe de Projeto de Supressão Vegetal Membro da Equipe EVTEA (Variável Ambiental Florestal) Membro da Equipe Estudos e Projetos do Meio Ambiente (Variável Ambiental Florestal)
Cesar Augusto Fabre	Economista CORECON 2817/SC	Chefe da Equipe de EVTEA (Variável Econômica) Membro Análise Econômica (HDM4)
Mario Luiz Zimmermann	Economista CORECON 2154/SC	Membro da Equipe de EVTEA (Variável Econômica) Membro Análise Econômica (HDM4)
EQUIPE TÉCNICA - AUXILIAR		
Reginaldo Henrique do Amaral	Técnico Estradas CREA 35.380-3/SC	Chefe de Laboratório
Ernesto Hammes	Técnico Agrimensura CREA 37.560-2/SC	Topógrafo Chefe

Os serviços foram elaborados atendendo a normatização do DNIT/DEINFRA/SC e complementarmente da P.M. Itajaí e ABNT, com avaliação e aprovação do projeto ambiental, atendendo às normas do IBAMA e FATMA, junto a Fundação do Meio Ambiente de Itajaí (FAMAI).

Itajaí, 13 de fevereiro de 2017.


Roberto Dias da Rocha
Engenheiro Civil

Roberto Dias da Rocha
Engenheiro Civil - SMU
CREA/SC - 064740-1





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252017078468
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA**
Registro.....: SC S1 055453-3
C.P.F.....: 021.522.449-31
Data Nasc....: 30/05/1977
Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 10/03/2001 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANOPOLIS - SC

•ART 6164719-7

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA
Proprietário.: 21 0242_MUNICIPIO DE ITAJAI
Endereço Obra: VIA PERIMETRAL OESTE 00
Bairro..... PERIMETRAL OESTE
88300 - ITAJAI - SC
Registrada em: 27/04/2017 Baixada em.. 09/05/2017
Período (Previsto) - Início: 03/06/2013 Término.....: 13/07/2014
Autoria: EQUIPE

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA
Tipo...: SUAST. ART VINCULADA A ART: 4804113-7
Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

COORDENACAO

RODOVIA

Dimensão do Trabalho ... 8,31 QUILOMETRO(S)

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 8,31 QUILOMETRO(S)

DESENHO GEOMETRICO

Dimensão do Trabalho ... 8,31 QUILOMETRO(S)

SERVICO NAO RELACIONADO EM VIAS E/OU TIPOS DE TRANSPORTE

Dimensão do Trabalho ... 8,31 QUILOMETRO(S)

SERVICO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO

Dimensão do Trabalho ... 1.800.000,00 METRO(S) QUADRADO(S)

PONTE EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ... 5.490,10 METRO(S) QUADRADO(S)

TERRENO, LOTE OU CILFA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

EVTEA PLANO FUNCIONAL E PROJETO EXECUTIVO DA VIA PERIMETRAL OESTE VPO EM ITAJAI SC COM EXTENSAO DE 8 317 KM E PROJETO DE 03 TRES PONTES

21/07/17



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252017078468
Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança A031407 a A031428, o atestado contendo 022 página(s) expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252017078468
09/05/2017, 13:21:00

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do Confea (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures: MO, ALAN, A, B]



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252021131615
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **MARCELO MARTINELLI**

Registro.....: SC S1 044899-6

C.P.F.....: 909.707.569-68

Data Nasc.....: 11/02/1970

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 22/04/2010 PELO(A)

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

TUBARAO - SC

Títulos.....: TEC. EDIF. CANC. LEI 13.639/18

DIPLOMADO EM 10/04/1997 PELO(A)

ESCOLA TECNICA FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 7919941-7

Empresa.....: CONSORCIO IMARUI PESCARIA BRAVA

Proprietário.: DEINFRADEPTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço Obra: LOTE 2 SC437 IMARUI PESCARIA BRAVA

Bairro.....: IMARUI_PESCARBRAVA

88770 - IMARUI - SC

Registrada em: 19/08/2021

Baixada em.. 19/08/2021

Período (Previsto) - Início: 05/12/2012 Término.....: 26/09/2013

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 6375547-8

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSTIMANN SILVEIRA

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 4678021-4

Profissional: 044899-6 MARCELO MARTINELLI

PROJETO

ORCAMENTO

TRACADO VIARIO - PROJETO GEOMETRICO

Dimensão do Trabalho ...: 34,90 QUILOMETRO(S)

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 34,90 QUILOMETRO(S)

PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELO ESTUDO DE PEDREIRA ORCAMENTACAO DOS
PROJETOS QUANTITATIVOS E ELABORACAO DO PLANO DE EXECUCAO

Registro realizado eletronicamente, para aferir, acesse o código QR inserido na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org/brcat/atividades/atestado_acervo.php, informando o número de Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Emitido a partir do protocolo nº 72100068968
CAT nº 252021131615 de 19/08/2021, página 1 de 22





Certidão de Acervo Técnico - CAT
 Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252021131615
 Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72100068368, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252021131615
 19/08/2021, 12:50:56

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
 A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
 A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
 A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
 A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
 Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
 Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



[Handwritten signatures and initials]
 MAN
 13

Registro realizado eletronicamente, para aferir, acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/portal/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Rec. emitido a partir do protocolo nº 72100068368 CAT nº 252021131615 de 19/08/2021, página 2 de 22





ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Para fins de comprovação e formalização curricular e de acervo profissional, atestamos de acordo com as informações prestadas pela DPRO - DIRETORIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS, conforme Processo SIE 14024/2021, que as empresas **IGUATEMI – Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda**, inscrita no CNPJ nº 83.256.172/0001-58 e no CREA /SC sob o nº 006.134-8, com participação de 55%, pela empresa **Azimute Engenheiros Consultores SC Ltda**, registrado no Registro Civil das Pessoas Jurídicas e Títulos e Documentos da Comarca de Joinville/SC e no CREA /SC sob o nº 60.122-9, com participação de 35% e pela empresa **SC Engenharia e Tecnologia Ltda**, inscrito no CNPJ/MF nº 05.039.594/0001-68 e no CREA /SC sob o nº 60.806-5, com participação de 10% selecionados a partir da licitação objeto do Edital de Concorrência nº 031/2012, cujo objeto foi a Elaboração de Projeto de Engenharia Rodoviária para Obras e Implantação e Pavimentação Asfáltica da Rodovia SC-437, trecho Imaruá - Pescaria Brava, numa extensão de 34,5 Km. Tendo se sagrado vencedora, conforme contrato PJ 215/2012, iniciado em 01/10/2012 (OS nº 25/2012) e concluído em 14/03/2020. O valor global do contrato foi de R\$ 1.831.227,44.

O desenvolvimento do projeto de Engenharia correspondeu a um conjunto de serviços necessários para a implantação de uma rodovia, ligando pontos previamente determinados, porém com liberdade para definição do traçado, respeitando-se os pontos obrigatórios de passagem e evitando-se aqueles diagnosticados como impróprios durante o desenvolvimento do próprio projeto.

A elaboração do projeto compreendeu às seguintes fases e etapas:

- Fase de Pré-Análise;
- Fase de Estudo de Corredores;
- Fase de Projeto Final de Engenharia:
 - Etapa 1: Anteprojeto;
 - Etapa 2: Projeto Executivo.

Entende-se como fase de projeto de uma rodovia as etapas de estudos e projetos elaboradas objetivando obter grau de precisão crescente no desenvolvimento do projeto, a partir da utilização de escalas cada vez maiores e elementos de campo mais consistentes. Em cada fase é definido o nível máximo de investimento que apresenta retorno econômico aceitável e, portanto, até onde o projeto é viável. Este valor é sempre tomado pelo DEINFRA como limite superior de investimento possível, sendo que somente é permitido ultrapassar esse valor quando os critérios de segurança não forem atendidos, após análise e aprovação prévia do setor de planejamento do DEINFRA.

Fase de Pré-Análise: Os objetivos desta Fase foram de:

- Promover os estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental para orientar o desenvolvimento dos serviços da fase seguinte do projeto;
- Definir os níveis de investimentos possíveis e sua respectiva taxa de retorno;
- Indicar a continuidade do projeto;
- Obter os elementos para a solicitação da LAP - Licença Ambiental Prévia da rodovia.

Fase de Estudo de Corredores: Os objetivos desta Fase foram de:

- Propor as possíveis alternativas de traçados na ligação entre os pontos determinados;
- Definir, dentre as alternativas propostas, aquela que se constituiu no melhor corredor para elaboração de projetos de implantação na área de estudo;
- Fornecer os documentos para permitir a realização de audiência pública;
- Obter elementos técnicos, ambientais e econômicos que orientaram os serviços da fase seguinte.



Fase de Projeto Básico de Engenharia

Parte 1: Anteprojeto: Os objetivos desta parte foram de:

- Definir a concepção funcional e geométrica do projeto;
- Elaborar o anteprojeto das obras a executar.

Parte 2: Projeto Executivo: Os objetivos desta parte foram de:

- Obter os elementos para solicitar a LAP – Licença Ambiental Prévia das jazidas;
- Preparar os documentos para obter a LAI - Licença Ambiental de Instalação da rodovia e das jazidas;
- Obter os elementos técnicos para a execução da obra;
- Preparar os documentos necessários para a licitação da obra.

Caracterização da Rodovia

O segmento projetado da rodovia SC-437 está localizado entre o município de Imaruí, no km 21,2 e o município de Pescaria Brava, o km 56,1 e se desenvolve integralmente em seus 34,9 km margeando a costa da Lagoa do Imaruí, que integra o Complexo Lagunar e é ligada diretamente às lagoas Mirim e Santo Antônio, onde se desenvolve a aquicultura litorânea catarinense, especialmente a carcinicultura, que é a técnica de criação de camarões em cativeiros.

A rodovia SC 437 é uma estrada que liga dois municípios classificados no grau hierárquico como Centro Básico, e foi enquadrada em dois Grupos:

- de Categoria A III, com extensão de 21,28 km, situada fora de áreas urbanizadas, tendo como características seção transversal em pista simples, interseções em nível único e velocidades de projeto compreendidas entre 60 km/h e 80 km/h;
- de Categoria C III, com extensão de 13,620 km, localizados em áreas de travessia urbana, tendo como características seção transversal em pista simples, interseções em nível único e velocidades de projeto compreendidas entre 40 km/h e 60 km/h.

A faixa de domínio ao longo do trecho é de 40,00 m, sendo 20,00 m de cada lado do eixo.

A seção transversal onde a rodovia apresenta segmento na classe A III possui o tipo SP_10,5 com pista de rolamento de 7,00 m de largura, faixas de borda com 0,25 m para cada lado e acostamentos pavimentados com largura de 1,50 m. Nos segmentos onde a classe é C III, nas travessias urbanas, possui pista de rolamento com 7,00 m de largura, folgas laterais com 0,25 m cada e calçadas em ambos os lados com 1,50 m de largura

O projeto elaborado é integrado pelos seguintes volumes:

Volume 1 – Relatório do Projeto: contém uma síntese dos estudos e projetos, informações gerais para os licitantes da obra e o plano de execução.

Volume 2 – Projeto de Execução: contém os desenhos relativos aos projetos, com os detalhes e informações necessárias à execução.

Volume 2A – Projeto de Execução de OAE: contém os desenhos relativos aos projetos de



pontes, com os detalhes e informações necessárias à execução

Volume 3 – Memória Justificativa: detalha os critérios utilizados, os cálculos efetuados, assim como as metodologias e normas utilizadas na elaboração dos estudos.

Volume 3A – Memória Justificativa de OAE: detalha os critérios utilizados, os cálculos efetuados e as soluções projetadas na elaboração do projeto estrutural da ponte.

Volume 3B – Estudos Geotécnicos: contém os boletins de sondagem a trado, perfis de sondagens a percussão e mistas e os ensaios geotécnicos realizados.

Volume 3C – Notas de Serviço e Elementos para Locação: contém as notas de serviço de terraplenagem e pavimentação, os elementos para a locação da obra e o cálculo de volumes de terraplenagem.

Volume 3D – Seções Transversais: contém as seções transversais gabaritadas de terraplenagem.

Volume 4 – Projeto de Desapropriação: contém os elementos necessários à execução do processo administrativo de indenização por desapropriação das áreas necessárias à implantação do projeto.

Volume 5 – Orçamento: contém a metodologia, resumo por especialidade orçamentária e discriminada por item, distâncias médias de transporte, Composições de preços unitárias e pesquisas de mercado.

O projeto elaborado é composto por:

Estudo de Tráfego:

O Estudo de Tráfego objetivou determinar os volumes e tipos de tráfego históricos e os atuais, e prever os volumes e tipos de tráfego futuros para o Projeto de Implantação e Pavimentação. Estes dados foram fundamentais para o dimensionamento do pavimento e para determinar a prioridade de realização do projeto.

O escopo básico do Estudo de Tráfego constituiu-se de:

- ✓ Coleta e avaliação dos dados existentes (contagens do sistema de análise e previsão de demanda SAR/CUBE e do Plano Diretor Rodoviário de Santa Catarina PDR/SC);
- ✓ Dados novos obtidos através de levantamentos complementares em 6 (seis) postos:
 - Posto P-1 em Imaruá:
 - Contagem volumétrica-classificatória de três dias, em um dia de 24 hs. e em dois dias de 13 hs;
 - Contagem de 13 hs em Interseção de 6 movimentos em Imaruá
 - Posto P-2 em Pescaria Brava:
 - Contagem volumétrica-classificatória de três dias, em um dia de 24 hs. e em dois dias de 13 hs;
 - Contagem de 13 hs em Interseção no acesso ao município de Gravatal.
 - Posto P-3 no acesso a localidade de Ponta Grossa:
 - Contagem de 13 hs na Interseção no acesso
 - Posto P-4 no acesso ao município de São Martinho:
 - Contagem de 13 hs na Interseção no acesso
 - Posto P-5 no acesso ao município de Armazém:
 - Contagem de 13 hs na Interseção no acesso



- Posto P-6 no acesso a localidade de Siqueiro:
 - Contagem de 13 hs na Interseção no acesso
- ✓ Elaboração dos Fluxogramas de Tráfego nas interseções;
- ✓ Previsão dos volumes de tráfego com aplicação dos fatores de Variação Diária, de Correção por Sazonalidade (mensal e anual) e de Expansão Horária, e das Taxas de Crescimento obtidas do sistema do Deinfra SAR/CUBE;
- ✓ Previsão dos volumes de tráfego Gerado (TG), conforme metodologia definida no Programa do BID I de Santa Catarina, em dois segmentos considerados: I - Imaruí- Entronc. SC-432 (p/São Martinho) e II - Entronc. SC-432 (p/São Martinho) – Pescaria Brava;
- ✓ Previsão dos volumes de tráfego Desviado (TD) de municípios vizinhos em razão das melhorias projetada no trecho, conforme metodologia definida pela Diretoria de Planejamento do DEINFRA;;
- ✓ Projeção da TDMA – Tráfego Médio Diário Anual, para o início e o final do período de projeto, fixado em 10 anos;
- ✓ Determinação do N - Número de Operações do Eixo-Padrão de 8,2t, com uso do Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis do DNER/1996 (Engº Murilo Lopes de Souza) e o cálculo dos fatores de veículos (FV) individuais com uso dos métodos USACE e AASHTO, Fator Pista (FP) e Fator Climático Regional (FR);
- ✓ Projeção do TMDA através da formulação de crescimento geométrico considerando-se 10 anos para o período de pavimentação, e do Número "N" considerando-se a TDMA e os fatores intervenientes (FP, FR e FV)

Estudo Topográfico:

O objetivo do Estudo Topográfico foi a elaboração de um modelo digital de terreno que permitisse a definição da geometria da rodovia e fornecesse os elementos topográficos necessários à elaboração dos estudos e projetos.

O escopo básico do estudo topográfico constou de:

- ✓ implantação de rede de apoio básico com 42 marcos de concreto, conforme modelo padrão do DEINFRA, identificado com placa de latão no topo com a identificação correspondente;
- ✓ lançamento de poligonal geodésica, sendo realizadas leituras com GPS de alta precisão (equipamento GNSS HI TARGET V30) no sistema de referência SIRGAS 2000, obtendo-se coordenadas e cotas oficiais do IBGE, pois processados pela RBMC – Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo
- ✓ levantamento topográfico planialtimétrico cadastral da plataforma estradal e faixa de domínio (pista, interseções, dispositivos de drenagem e das redes de água potável e esgoto sanitário, postes, caixas subterrâneas e cabos telefônicos e dados, de iluminação pública, etc) para a pista cuja extensão é 26,00 km e a largura da seção transversal de 200m, perfazendo a área de (35.000m x 200m) 7.000.000m².
- ✓ elaboração da planta da restituição topográfica, na escala 1:2.000.

Estudo Geológico:

Este estudo forneceu elementos de geologia (geotécnica, hidrogeológico e ambiental) necessários para a avaliação da qualificação da ocorrência dos materiais terrosos e pétreos



e forneceu subsídios para os demais estudos e projetos desenvolvidos, com a descrição e caracterização da geologia regional e local (fisiografia, litótipos) com elaboração do mapa geológico, da Geomorfologia e Relevo, da Hidrografia, Clima (Circulação Atmosférica, Umidade relativa do Ar, Temperatura e Pluviometria), Pedologia, Intemperismo, Vegetação, Geotecnia (suporte subleito, condicionantes de estabilidade de taludes, nível do lençol freático), Disponibilidade de materiais de construção e envolvimento ambiental.

Estudo Hidrológico:

O objetivo do Estudo Hidrológico foi o de coletar e processar os dados pluviométricos, de maneira conhecer o regime pluviométrico da região atravessada pela rodovia, de realizar a caracterização fitogeomorfológica das bacias de contribuição e na obtenção das vazões de projeto para cada seção de controle, visando especialmente a obtenção de elementos para o dimensionamento das OAC-Obras de Arte Corrente e dispositivos de drenagem superficial, no que se relaciona à condução das águas provenientes do escoamento superficial para locais afastados do corpo estradal e à transposição de cursos de água permanentes ou temporários.

O escopo básico do estudo hidrológico constou de:

- ✓ Seleção da Estação meteorológica no município de Imbituba, operada pela ANA- Agência Nacional das Águas, com período de observação entre 1990 a 2011 e determinação das precipitações máximas anuais, números de dias chuvosos com a obtenção das Curvas de Intensidade-Duração-Frequência. - obtenção da equação geral de chuvas intensas e definição do Tempo de Recorrência (drenagem superficial: 10 anos; OAC/Bueiros: 25 anos e Ponte: 100 anos);
- ✓ Determinação da Vazão Hidrológica as 52 bacias de contribuição que atravessam a rodovia, com aplicação do Método Racional para áreas as 49 bacia inferiores a 10km² (Bacia 10 com Q = 51,12 m³/s para TR de 25 anos; Bacia 31 com Q = 49,62 m³/s) e 3 com de área superior a 10 km² superior foi aplicado o Método do Hidrograma Unitário Triangular (Rio Aratingauba - Bacia 22 com Q = 172,68 m³/s, Rio Tapado - Bacia 26 com Q = 163,02 m³/s, Rio Siqueiro - Bacia 40 com Q = 158,51 m³/s para TR de 100 anos);
- ✓ Dimensionamento hidráulico de pontes, cujo objetivo é o de se determinar a cota de cheia máxima, (definir a mínima elevação da cota inferior da superestrutura de forma que esta não seja atingida quando da ocorrência de vazões extraordinárias), com utilização da metodologia preconizada no Manual de Drenagem Rodoviária do DNIT, verificando-se a capacidade hidráulica das pontes projetadas pela metodologia de Manning, com tempo de recorrência de 100 anos e *Free-board* de 1,00m (altura da lâmina d'água 1,00m abaixo da estrutura da ponte);
- ✓ Identificação e determinação da capacidade hidráulica dos dispositivos de (micro e macro) drenagem.

Foram aplicados os métodos do Eng^o Jorge Jaime Tagorba Torrico, a equação de Ven Te Chow com coeficientes probabilísticos de Gumbel e o procedimento recomendado pelo Eng^o Otto Pfafstetter.

Estudo e Projeto Geotécnico:

O estudo Geotécnico teve como objetivo identificar as condições geotécnicas existentes no trecho, apresentando a caracterização qualitativa e quantitativa dos materiais ocorrentes na

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creaonline/validacao_acervo.ph, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

registro realizado a partir do protocolo nº 72100068368 CAT nº 252021131615 de 19/08/2021, página 7 de 22





região para uso como componentes dos elementos integrantes da rodovia, através da realização de levantamentos e sondagens em campo, cujos dados foram validados em laboratório e escritório.

Para fins de projeto de pavimentação o estudo objetiva a determinação do valor do Índice de Suporte Califórnia de Projeto (ISCP), parâmetro esse fundamental para o dimensionamento da estrutura do pavimento.

O escopo básico do estudo geotécnico constou de:

a) Prospeção do subleito para projeto de terraplenagem, composto por:

i) realização de 155 furos (434,62 m) de sondagem, com coleta de 145 amostras, para caracterização física e mecânica do subleito e determinação do ISCP, através de ensaios conforme mostra o quadro a seguir:

Ensaio	Subleito
Compactação	145
ISC (CBR)	145
Granulometria	145
Limite Plasticidade	96
Limite Liqueidez	96

ii) classificação dos solos pelo sistema TRB;

b) Indicação das fontes dos materiais de construção (pétreo, areia, asfáltico e filler) para uso na rodovia;

c) Em razão das características geotécnicas foi realizada investigação com ensaio tipo barra mina em áreas de baixada para detecção de possíveis locais de solo mole, nos km 35+600 (até 2,00m profundidade), km 36+040 (até 2,00m profundidade) e km 49+900 (até 5,30m profundidade) sendo neste identificada camada de solo mole com espessura do horizonte 0,45m ao 5,30m.

d) Investigação geotécnica para fundação de OAE dos Rio Aratingaúba, Tapado e Siqueiro, com a execução de furos de sondagem mista com profundidade total de 246,30 m.

e) Investigação geotécnica da Pedreira indicada, pertencente à Pavimentadora e Construtora Falchetti, com o fornecimento do agregado dos ensaios realizados pelo Laboratório de Engenharia Civil do Centro Tecnológico da UNISUL.

Projeto Geotécnico de Bermas de Equilíbrio:

O projeto geotécnico de Bermas de Equilíbrio está previsto de ser executado nos seguintes segmentos:

- Km 35,800 ao km 36,180;
- Km 49,52 ao km 50,16

Nestes locais estão projetadas as pontes do Rio Aratingaúba e Siqueiro.

As sondagens identificaram nos citados segmentos espessura de cerca de 8,00m de argila orgânica com areia média, muito mole, cinza escuro e a altura do aterro, já considerando a espessura do pavimento varia entre 2,40m a 4,40m.

Assim, são esperados recalques significativos e há necessidade de execução de obras que envolvem o emprego de técnicas não convencionais para garantir a estabilidade dos aterros e a aceleração dos recalques.

Nos segmentos onde a altura média é de 2,50m a solução é assim descrita a Berma de

MAN
ka
b. 112



Equilíbrio a executar:

- Sobre o terreno natural lançar manta geossintética de 25 kN/m;
- Sobre esta manta executar uma camada de colchão de areia (colchão drenante) com espessura de 0,50m;
- Foi previsto a execução de uma bermas de equilíbrio, em ambos os lados tem dimensão definidas com altura de 1,50m e largura de 7,60m.

Nos segmentos onde a altura média é de 4,00m a solução é assim descrita a Berma de Equilíbrio a executar::

- Sobre o terreno natural lançar manta geossintética de 25 kN/m;
- Sobre esta manta executar uma camada de colchão de areia (colchão drenante) com espessura de 0,50m;
- Foi previsto a execução de duas bermas de equilíbrio, em ambos os lados. A primeira tem dimensão definidas com altura de 2,50m e largura de 11,10m, e a segunda tem dimensão definidas com altura de 1,50m e largura de 7,60m.

No que se refere à *aceleração dos recalques* está se dará com a instalação de geodrenos com profundidade final de 8m abaixo da camada drenante, cujo espaçamento entre eles considerando uma malha triangular é de 2,00m.

Deve-se associar a instalação dos geodrenos (41.688m) a execução de sobre carga no corpo do aterro, de modo a possibilitar ganho na eficiência dos mesmos. Esta sobre carga possui altura equivalente a ordem de 25%-30% da espessura do aterro.

As recomendações construtivas indicam a execução em etapas, visando ganho na resistência dos solos de fundação em função da consolidação parcial dos mesmos. Para tanto está previsto a instrumentação do aterro, de forma a garantir o monitoramento do comportamento dos mesmos, garantindo sua estabilidade e monitorando eventuais ajustes entre os prazos de carregamento e a magnitude desses.

É projetada a *Instrumentação* na região dos aterros sobre solos moles, com instalação de 30 placas de recalques e 10 inclinômetros. As placas devem ficar diretamente sobre a camada de colchão drenante e os inclinômetros até a camada 1,50m abaixo do solo mole, sendo que as leituras devem ser realizadas a cada 3 camadas compactadas e/ou a cada 3 semanas no máximo, incluindo as sobre cargas.

Para a consolidação do solo nas cabeceiras das pontes, e evitar que as bermas de equilíbrio atinjam os rios, assim como houvesse necessidade do aumento na extensão das OAE, também está prevista a execução da técnica de *grouting* específico para solos moles, denominada de CPR – Consolidação Profunda Radial (5.915m³). Esta técnica promove o adensamento das camadas compressíveis com formação de bulbos de compressão que adicionalmente introduzem rigidez na exta medida de sua compressibilidade. Com isto, é possível minimizar os efeitos dos recalques nas camadas de argila mole subjacentes ao aterro, além de proporcionar estabilidade ao mesmo.

Ressalta-se ainda que nos encontros das pontes as estacas não poderão ser cravadas antes do término da construção dos aterros de encontro.

No primeiro segmento o material para execução da Berma de Equilíbrio será oriundo de jazida, no volume de 12.273 m³, e no segundo o material será obtido do alargamento do corte no km 51.220/51.420, com volume de 17.031 m³, sendo compactado na energia de 95%do PN.

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR, pressione na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validar_codigo_crea.php, informando o número da Categoria Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100068368 CAT nº 252021131615 de 19/08/2021, página 9 de 22



Atestado de Capacidade Técnica - Página 7



Projeto Geotécnico de Contenção: Terramesh (153m²)

O projeto geotécnico indicou como solução para a contenção dos aterros no encontro com as pontes dos Rios Aratingaúba e Siqueiro, com a utilização de solo reforçado com o sistema Terramesh, que é uma técnica de consiste na introdução de elementos resistentes a tração que aumentam a resistência do solo e diminuem a deformabilidade do maciço, ou seja, o reforço do solo é alcançado mediante a transferência de esforços aos elementos mais resistentes, melhorando o comportamento global do maciço, e em seu cálculo foi utilizado o sistema da Maccaferri "MacStARS 2000".

Projeto Geotécnico de Contenção: Gabião (70m²)

Implantação de estrutura flexível, com natureza monolítica, armada, permeável, de elevada durabilidade e com resistência a esforços de empuxos, do Gabião tipo Caixa, com volume de 70 m³ e Gabião tipo Colchão, com volume de 396 m³

Projeto Geotécnico de Contenção:

Completam os projetos geotécnicos a execução de Enrocamento de Pedra de Mão Arrumada com volume de 1.150 m³ e o assentamento de manta geotêxtil não tecido com 1.610m².

Estudo e Projeto de Meio Ambiente:

A elaboração dos estudos ambientais identificou os impactos esperados e definiu as respectivas medidas mitigadoras mais adequadas para evitar, minimizar ou compensar esses impactos. Apresentada ainda a caracterização do meio físico, biótico, socioeconômico e físico-geográfico. O projeto ambiental, de integração da rodovia com o meio ambiente, incluiu o desenvolvimento de um Plano Diretor que objetivou reunir as propostas para tratar ambientalmente o conjunto da rodovia em sintonia com o Projeto Básico Ambiental - PBA, cujas Áreas de Influência são: Direta 37.000.000m² e Indireta com mais de 1.061km².

O documento é constituído por um plano diretor que tem por objetivo apresentar propostas para o conjunto da rodovia (áreas de serviço, canteiro de obras, jazidas, áreas de bota-fora, áreas de lazer, interesse ecológico, serviços, segurança, entre outros), bem como abordar as medidas de proteção ambiental para a execução das obras e para a operação da rodovia, atendendo os conflitos identificados no Estudo de Meio Ambiente, especialmente no que se refere à proteção das águas, flora, fauna, solo, paisagem, entre outros.

Portanto, o projeto consolida as medidas preventivas e mitigadoras dos impactos ambientais indesejáveis, estes previstos nos estudos realizados anteriormente, sempre visando:

- ✓ Atender as condicionantes ambientais previstas na legislação e nas normas vigentes para a obtenção da licença ambiental de instalação (LAI);
- ✓ Indicar os procedimentos, especificações técnicas e os dispositivos necessários à implantação das medidas de proteção, para cada modalidade de impacto ambiental indesejável.

Neste sentido foram desenvolvidos programas ambientais, os quais são fundamentais para o processo de desenvolvimento e concretização da Gestão Ambiental, quais sejam:

- ✓ Programa de Supervisão Ambiental;
- ✓ Programa das Áreas de Apoio à Obra;
- ✓ Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- ✓ Programa de Gerenciamento de Efluentes;

Handwritten signatures and initials: "AN", "A", "B", "bis"

Registro realizado eletronicamente, para afeirar, acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/cnae/validarcatibao_scarvo.php, informando o número de Cadastro Técnico e sua data de emissão.
 Registro realizado a partir do protocolo nº 72100066368 CAT nº 252021131615 de 19/08/2021, página 10 de 22





- ✓ Programa de Controle e Atenuação de Processos Erosivos;
- ✓ Programa de Controle e de Supressão de Vegetação;
- ✓ Programa de Reposição Florestal;
- ✓ Programa de Recuperação Ambiental das Áreas de Apoio;
- ✓ Programa de Segurança dos Transeuntes;
- ✓ Programa de Proteção a Fauna.

Os programas ambientais, por sua vez, são instrumentos eficientes para o gerenciamento ambiental, permitindo verificar se todos os impactos previstos nas fases de planejamento, implantação e operação/ocupação do empreendimento apresentam incompatibilidades ambientais, e para checagem da eficiência das medidas mitigadoras.

Projeto Geométrico:

Os objetivos do Projeto Geométrico foram o de definir a geometria final da alternativa de traçado escolhida, elaborada com base na restituição definida no estudo topográfico, objetivando uma adequada movimentação de volumes de terraplenagem e a redução no custo operacional dos veículos que transitarão pela rodovia em projeto.

O escopo básico do Projeto Geométrico constou de:

- ✓ Caracterização do tipo de estrada com classificação funcional da rodovia e seção transversal existente por segmentos;
- ✓ Determinação da localização da faixa de domínio ao longo do trecho, de 20m de cada lado do eixo;
- ✓ Determinação da extensão dos segmentos e das seções transversais respectivas, indicando para cada lado do eixo os tipos de soluções adotadas com as respectivas dimensões (faixas de rolamento, acostamentos, banquetas e calçadas);
- ✓ Verificação do nível de serviço da rodovia, com indicação da implementação de faixas adicionais (3ª pista), com extensão total de 4,42 km;
- ✓ Verificação da adequabilidade do perfil à velocidade diretriz do projeto e ao tráfego usuário, concluindo-se de acordo com os elementos geométricos existentes o valor do somatório das alterações angulares; da extensão das pistas; da curvacidade e da velocidade 85 e a de projeto;
- ✓ Projeto de Travessia Urbana, com extensão total de 13,62 km;
- ✓ Projeto de Interseções a nível com:
 - Faixa de espera, gotas e ilhas localizadas no:
 - o Km 21: Início do contorno de Imaruí;
 - o Km 24,1: Final do contorno de Imaruí;
 - o Km 35: Final do Lote 1, acesso a Pescaria Brava;
 - o Km 56: Final do trecho;
 - Tipo Rótula com priorização da rodovia estadual localizada no:
 - o Km 50,3: Início do contorno de Pescaria Brava;
- ✓ Determinação da localização de acessos secundários à rodovia (Tipo I e Tipo II);
- ✓ Elaboração de relatório justificativo e dos anexos.

Projeto de Terraplanagem:

Estudo e projeto dos movimentos de materiais de terraplenagem, quantificando-os e



determinando as distâncias de transporte, com a indicação dos locais de deposição. Os principais quantitativos de escavação são: 1ª categoria 1.556.264m³; 3ª categoria 154.319m³; e os de aterros são a 95%PN 967.791 m³; 100%PN 67.204m³; Rocha 154.319m³ e Bota-fora: 155.464m³.

Nos segmentos onde há presença de solos moles (km 35,8 ao km 36,180 e km 49,52 ao km 50,16) foi previsto a execução de bermas de equilíbrio cujo volume de solos compactado a 95%PN com volume de 29.304m³, sendo 12.273 m³ de jazida e 17.031 de alargamento do corte do km 51,22 ao km 51,42.

Projeto de Drenagem e de Obra de Arte Corrente - OAC:

Os objetivos do Projeto de Drenagem e OAC foram os de lançar a drenagem atendendo às condições geométricas do perfil e verificadas o escoamento das águas captadas, assim como de dimensionar, detalhar e quantificar as OAC (Bueiros) e as drenagens superficial, subsuperficial e de microdrenagem (ou drenagem pluvial urbana)

O escopo básico do Projeto de Drenagem constou de:

- ✓ Definir as estruturas integrantes da drenagem superficial cuja finalidade é a de coletar e conduzir para fora do corpo estradal as águas superficiais incidentes sobre a rodovia, através da escolha e dimensionamento dos diferentes dispositivos dentre aqueles contidos no Álbum de Projetos Tipos do DEINFRA/SC;
- ✓ Definições dos locais o funcionamento da drenagem subsuperficial, cuja finalidade é a de remover as águas eventualmente confinada na estrutura do pavimento, através da escolha e dimensionamento dos diferentes dispositivos dentre aqueles contidos no Álbum de Projetos Tipos do DEINFRA/SC;
- ✓ A partir das informações produzidas pelo Estudo Hidrológico, tais com a localização do talvegue e vazão de contribuição de cada bacia, dimensionaram-se os dispositivos de passagem das águas de um lado para o outro do corpo estradal, constituídos por OAC-bueiros tubulares e celulares, totalizando 117 OAC, todas destinadas à transposição de talvegues, destacando-se a OAC nº 32 (BSCC 3,00x3,00m) teve como vazão Q=51,00m³/s, OAC nº 69 (BDCC 3,00x3,00m) teve como vazão Q=40,11m³/s; e OAC nº 74 (BTCC 3,00x3,00m) teve como vazão Q=50,85m³/s;
- ✓ Realizar inspeções em campo para verificar o funcionamento dos dispositivos existentes/aproveitáveis, com indicação das soluções adotadas para os problemas encontrados.

Projeto de Pavimentação:

Os objetivos do Projeto de Pavimentação foram os de determinar as metodologias mais adequadas para dimensionamento da estrutura da rodovia, sob o ponto de vista técnico e econômico, e posteriormente o detalhamento da metodologia escolhida para o dimensionamento do pavimento.

A concepção e o dimensionamento do pavimento criou uma estrutura multicamadas constituídas por materiais com qualidade e espessuras técnica e economicamente viável, e capaz de suportar os esforços gerados pela solicitação de carregamento do tráfego de veículos, durante um longo período de tempo, e sob as mais diversas condições ambientais.

MAN
OR
b
116



As modernas técnicas de projeto de estruturas multicamadas, baseadas na análise mecânica têm demonstrado que a fundação do pavimento exerce um papel capital no desempenho em serviços dos sistemas pavimento-subleito, tanto no que se refere às deformações permanentes, quanto no que tange ao comportamento elástico das camadas do pavimento, principalmente dos revestimentos executados com misturas asfálticas. Para tanto foi necessário conceber a estrutura do pavimento, analisando, as características dos solos de fundação (ensaios de granulometria por peneiramento, limites de liquidez e plasticidade, compactação, ISC e expansão) em conjunto com as características dos materiais disponíveis na região.

O Projeto de Implantação do Pavimento foi elaborado através do Método de Dimensionamento desenvolvido pelo prof. Murillo Lopes de Souza adotado pelo DNER (1996), através da obtenção do número N e do ISCP (Índice de Suporte Califórnia de Projeto).

O escopo básico do Projeto de Pavimentação constou de:

- ✓ Fixação do período de projeto com sendo de 10 anos;
- ✓ Definição e identificação dos trechos homogêneos;
- ✓ Apresentação de relatório contendo a fundamentação da escolha do método de dimensionamento; do método de construção e das especificações para os serviços e materiais;
- ✓ Apresentação de relatório constando as informações por sub-trecho homogêneo com a identificação (localização em Km iniciais e finais) e a extensão do mesmo, constituição e espessuras da sub-base (SB), base (B) e revestimento (R) final. A Pista de Rolamento, Faixa Adicional, Refúgios, Interseções e Ramos de Acesso, em ambos os segmentos, tem SB: Macadame Seco com espessura de 30cm; B: Brita Graduada com espessura de 15cm; R: CAUQ c/ Asfalto Borracha com espessura de 7,5 cm. O acostamento e as vias de acesso tipo tem SB: Macadame Seco com espessura de 30cm; B: Brita Graduada com espessura de 15cm; R: CAUQ c/ Asfalto Borracha com espessura de 3,0 cm.
- ✓ Apresentação do detalhamento executivo e das fontes de materiais para construção (material pétreo, areia, material asfáltico e filler)

Projeto de Obra de Arte Especial (OAE):

Ponte sobre o Rio Aratingaúba, município de Imaruí. (Obra Nova)

Área Tabuleiro de 687,96 m² (52m de extensão e largura do estrado de 13,23m).

O projeto da ponte se desenvolve planimetricamente em curva circular e altimetricamente anível.

- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 52,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 13,23m, assim subdividido:
 - Uma pista de rolamento com 3,75m,
 - Uma pista de rolamento com 4,11m,
 - Duas folgas de 0,50m,
 - Duas barreiras rígidas tipo New Jersey de 0,40m,
 - Dois passeios de 1,50m, e
 - Dois guarda-corpos de 0,15m.
- ✓ A extensão dos vãos foi adotada em função do comprimento total da obra, de forma que os pilares interferissem o mínimo possível na vazão do rio, aliado aos padrões

65

51
117

Pág. 11 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo SIE 00014024/2021 e o código KN91546U.

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org/biblioteca/validacao_acervo.php, informando o número da Carteira de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 721000683683 CAT nº 252021131615 de 19/08/2021, página 13 de 22





econômicos usuais para o concreto armado convencional.

- ✓ Assim, a *superestrutura* é constituída por:
 - três longarinas contínuas em concreto armado simplesmente apoiada, com dois balanços extremos de 1,00m, dois vãos de 20,00m e um vão de 10,00m.
 - As longarinas possuem largura de 0,60m na base e altura constante de 1,50m.
 - As lajes do tabuleiro possuem espessura de 0,30m e com inclinação transversal de 8,00%.
 - Foi adotada uma barreira cada lado entre a pista de rolamento e o passeio, com altura de 0,87 m.
 - Nas bordas do tabuleiro adequou-se também um guarda-corpo com altura de 0,85m. Os encontros terão alas de retorno de 2,00m. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 0,10m. Adequou-se também duas pingadeiras cada lado, nas lajes em balanço do tabuleiro.
- ✓ A *mesoestrutura* responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura é constituída:
 - Nos apoios externos, por viga travessa apoiada em blocos de coroamento das estacas,
 - Nos apoios intermediários por pórticos em concreto armado onde os pilares serão circulares,
 - A travessa do pórtico bem como a transversina de apoio da super são dimensionadas para suportar esforços na eventual troca de aparelho de apoio.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido as características do terreno, será profunda do tipo estacasconcreto armada centrífuga com D=38cm, 75 a 90T, cravadas.
- ✓ Classe da obra:
 - Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188,
 - concreto estrutural de 30Mpa.

Ponte Existente sobre o Rio Tapado, município de Imaruá – (Restaurada).

Área Tabuleiro Existente de 256,50 m² (28,50m de extensão e largura do estrado de 9,00m).

Em vistoria foi constatado que a ponte existente:

- ✓ Desenvolve-se planimetricamente em linha reta e altimetricamente a nível;
- ✓ Possui a largura do estrado assim subdividida:
 - Duas faixas de rolamento de 3,60m;
 - Dois passeios elevados 20 acima da pista com largura de 0,75m e
 - Dois guardas corpos de concreto com 0,15m.
- ✓ A *superestrutura* de concreto armado é constituída de:
 - 2 balanços extremos de 2,40m e 2 vãos intermediários de 11,85m, com 2 longarinas contínuas de 0,40m de largura e 1,05 de altura;
 - A distância entre eixos das longarinas é de 4,60m;
 - Sobre cada um dos apoios e no terço médio de cada um dos vãos existe 1 transversina de base 0,20m e altura 0,75m.
 - Constatou-se que as condições gerais estão boas, a exceção de:
 - Apresenta armadura exposta oxidada que deve ser reparada em área de 75,00m² na face inferior da laje de balanço lateral ao longo dos 2 lados da ponte e nas faces das pingadeiras;
 - Apresenta armadura exposta oxidada que deve ser reparada em cada uma das cortinas
- ✓ As duas *cabeceiras* possuem cortine e alas de retorno em concreto armado, sendo que:



- Na cabeceira Norte os aterros de aproximação que são contidos por cortina e alas de retorno em concreto armado, porém também estão precariamente contidos por parede de estacas de madeira cravadas no solo junto e ao longo da cortina e ala de retorno e estão aparentes.
- Na cabeceira Sul os aterros de aproximação são contidos por cortina e alas de retorno em concreto armado, porém possuem enrocamento de pedra irregular com pedras de grande diâmetro, também aparentes.
 - Constatou-se que as condições gerais estão boas, a exceção de que:
 - Apresenta armadura exposta oxidada que devem ser reparada em ambas as cortinas, com área de 3,00m² cada.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita através de aparelho de apoio de elastômero fretado;
- ✓ A mesoestrutura de concreto armado é constituída de pórtico:
 - Constatou-se que as condições gerais estão boas, e que os pórticos estão alinhados e apurados sem presença de armaduras expostas.
- ✓ A infraestrutura é profunda e do tipo estacas:
 - Constatou-se que as condições gerais estão boas, pois mesmo estando totalmente ocultas não apresentam sinais aparentes de recalque.
- ✓ Os guarda-corpos estão com as armaduras totalmente expostas e oxidadas, devendo ser integralmente substituídas;
- ✓ Mesmo em vista da ausência do projeto origina e pela idade aparente da OAE é possível inferir que:
 - Classe da Obra: provável Trem tipo Classe 36 da NB6/60;
 - Concreto Estrutural utilizado: provável Fck=18 Mpa.
- ✓ Conclui-se que, além das recuperações já descritas, sejam executados acréscimos da extensão e na largura da ponte:
 - Estrutura da OAE:
 - No quesito durabilidade a vida útil da OAE pode ser prolongada ao se executar os reparos e os acréscimos indicados no tabuleiro e na passarela
 - Nos acessos:
 - Em razão da rodovia apenas receber a pavimentação com revestimento primário existe degrau na transição da pista/ponte nas 2 cabeceiras e assim:
 - Na cabeceira norte a ponte deve ser prolongada com a construção de outro vão, com a consequente demolição da contenção atual e reconstrução de nova;
 - Na cabeceira sul onde o aterro é contido por enrocamento de grandes pedras deve ser lançado concreto entre as mesmas de modo a promover estanqueidade e homogeneidade à contenção.
 - Acréscimo na extensão da OAE: em concreto armado.
 - Para melhora na condição da OAE esta deve ser acrescida na cabeceira Norte, com a construção de Vão Adicional de e de nova cabeceira com extensão de 10m e largura de 12,68m.
 - Acréscimo na largura da OAE Existente: em estrutura metálica
 - Para implantação da passarela através de balanço em estrutura metálica, de modo a atingir a largura final de 12,68m em toda a extensão da OAE existente de extensão 28,50m,

Ponte sobre o Rio Tapado, município de Imaruí (Ampliação Longitudinal na OAE)
Área Tabuleiro a Acrescer de 126,80 m² (10,00m extensão e largura do estrado de 12,68m)

- ✓ A largura do estrado fica assim subdividida:



- Duas faixas de rolamento de 3,75m;
- Duas folgas de 0,50m;
- Duas defensas metálicas de 0,44m;
- Duas calçadas de 1,65m com os guardas corpos metálicos inclusos.
- ✓ A *superestrutura* de concreto armado é constituída de:
 - 2 longarinas simplesmente apoiada com 2 balanços de 1,50m e 1 vão de 7,00m, com 0,40m de largura e 1,05 de altura;
 - As lajes com espessura variável de 0,20m a 0,30m junto às longarinas
 - A distância entre eixos das longarinas é de 4,60m;
 - Guarda corpo metálico com 1,10m de altura;
 - Encontros com alas de retorno de 1,50m.
- ✓ A *mesoestrutura* de concreto armado é constituída de pórtico com pilares circulares
- ✓ A *vinculação da super e mesoestrutura* é feita através de aparelho de apoio de elastômero fretado;
- ✓ A *infraestrutura* é profunda e do tipo estacas pré-moldadas de concreto;
- ✓ Característica da Obra:
 - Trem Tipo Classe 36, da NB 6/60 e
 - Fck = 25 MPa

Ponte sobre o Rio Tapado, município de Imaruá (Ampliação transversal do Tabuleiro) Área Tabuleiro a Acrescer de 119,13 m² (28,50m na extensão e largura de cada passarela – uma de cada lado - de 2,09m).

- ✓ O acréscimo na largura do estrado servirá para comportar passeio metálico dos dois lados da ponte fica assim subdividida:
 - Duas faixas de rolamento de 3,75m;
 - Duas folgas de 0,50m;
 - Dois passeios de 2,09 m, incluso nesta dimensão a defesa metálica de 0,44m.
- ✓ Característica da Obra:
 - Carga acidental de 500 kg/m²;
 - Aço ASTM A-36

Ponte sobre o Rio Siqueiro, município de Pescaria Brava. (Obra Nova) Área Tabuleiro de 655,20 m² (52m de extensão e largura do estrado de 12,60m).

- O projeto da ponte se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente anível.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 52,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 12,60m, assim subdividido:
 - duas pista de rolamento com 3,75m,
 - duas folgas de 0,50m,
 - duas barreiras rígidas tipo New Jersey de 0,40m,
 - dois passeios de 1,50m, e
 - dois guarda-corpos de 0,15m.
- ✓ A extensão dos vãos foi adotada em função do comprimento total da obra, de forma que os pilares interferissem o mínimo possível na vazão do rio, aliado aos padrões econômicos usuais para o concreto armado convencional e pretendido.
- ✓ Assim, a *superestrutura* do tipo grelha plana é constituída por:
 - No vão central por nove longarinas pré-moldadas simplesmente apoiada, com vãos de 25,00m;
 - Nos vãos extremos por cinco longarinas pré-moldadas simplesmente apoiada, com vãos variáveis;
 - As longarinas possuem secção tipo T com altura constante de 1,10m.



- As lajes do tabuleiro possuem espessura de 0,23m.
- Barreira tipo New Jersey, uma em cada lado das pistas de rolamento, com altura de 0,87 m.
- Os encontros terão alas de retorno de 2,00m.
- Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 0,10m. Adequou-se também pingadeiras cada lado, nas lajes em balanço do tabuleiro.
- ✓ A *mesoestrutura* responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura é constituída:
 - Nos apoios por viga travessa apoiada em blocos de coroamento das estacas.
- ✓ A *vinculação da super e mesoestrutura* é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A *infraestrutura*, devido as características do terreno, será profunda do tipo estacas de concreto armada centrifugada com D=38cm, 75 a 90T, cravadas.
- ✓ Classe da obra:
 - Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188.
 - concreto estrutural de 30Mpa.

Projeto de Obras Complementares:

Projeto de Sinalização e Segurança:

Entre os projetos de obras complementares está o Projeto de Sinalização, no qual foi projetada a sinalização vertical que visa estabelecer comunicação visual por meio de placas localizadas à margem ou sobre a rodovia, com a finalidade de regulamentar o uso da via, advertir situações de perigo, além de orientar, informar e educar o usuário.

No que se refere à sinalização horizontal esta é composta pela pintura de sinais, linhas de demarcação, símbolos e legendas sobre o pavimento, e da implantação de tachinhas e tachões com elementos refletivos nas cores branca (destinada a orientação e sinalização) e amarela (destinada a regulamentação) atuando de maneira suplementar à sinalização vertical. Nos locais de transposição das pessoas foi prevista a faixa de travessia de pedestres.

A sinalização Vertical objetiva estabelecer a comunicação visual por meio de placas fixadas às margens da rodovia, com a finalidade de regulamentar seu uso, advertir situações potencialmente perigosas, além de informar, orientar e educar o usuário da rodovia.

A sinalização de alerta é composta por Marcadores de Perigo tipo Delineadores. Os Dispositivos de Segurança são as defensas metálicas.

Foram projetadas também duas travessias elevadas em CAUQ como medida moderadora do tráfego, conforme indicação no projeto de sinalização

A sinalização provisória em fase de obras está indicada para os trechos com revestimento acabado e constituída de sinalização horizontal executada na linha de limitação da faixa de trânsito.

Projetos Complementares de:

Elaboração dos projetos, incluindo plantas, detalhamento, esquematização e quantificação dos serviços de:

- cercas (50.311m),
- calçadas/passeios conforme ABNT 9050 (52.489 m²),

Handwritten signatures and initials: "Lor", "A. N. W.", "L. S.", and a large circular stamp.



- meio-fio (4.100m),
- defensas metálicas (14.971 m) e
- relocação de redes de serviços públicos (postes - 262 unidades),

Projeto de Desapropriação:

Execução do levantamento físico e cadastral de todas as propriedades e benfeitorias situadas na faixa de domínio e/ou atingidas pela obra com a utilização de estação total equipada com coletor digital; pesquisa da situação legal dos imóveis e avaliação das áreas atingidas com aplicação da NBR 14.653 (Partes 1 a 7), nas 551 propriedades com áreas de terreno de 1.025.181,87 m² e de benfeitorias de 8.344,40 m² (Casa de Alvenaria 2.205,91 m²; Casa de Madeira 886,00 m²; Brete de Madeira 304,02 m²; Galpão de Madeira 4.638,07 m²; Paiol 29,39 m² e Curral de Madeira 281,01 m²)

Plano de Execução:

O Plano de Execução tem por objetivo fornecer as recomendações e indicações para que a empresa executora possa elaborar seu planejamento de maneira a desenvolver os trabalhos atendendo na plenitude o projeto desenvolvido, constando de:

- ✓ Indicação a respeito dos fatores condicionantes mais expressivos em relação ao planejamento da execução da obra, e neste caso a respeito da: Localização do trecho; condições de clima e pluviometria; informações sobre serviços em andamento no trecho; e a respeito do apoio logístico e condições de acesso.
- ✓ Considerações, tendo como base o conhecimento do projeto, a respeito de tópicos relacionados à organização e prazos, e neste caso a respeito do: Plano de ataque às obras; prazo para a execução integral dos trabalhos; apresentação de cronograma físico das obras agrupados por serviços de pavimentação, drenagem e obras de arte correntes, sinalização, obras de arte especial, de contenção e complementares; indicação da quantidade e qualificação mínima do pessoal técnico, assim como dos equipamentos mínimos de forma a se atingir a completa execução das obras dentro do prazo estipulado;
- ✓ Indicação das Especificações Gerais e Particulares adotadas e/ou desenvolvidas para a realização das obras

Análise Econômica:

A análise visando verificar a viabilidade econômica da intervenção da rodovia e determinar o limite máximo de investimento financiável com a determinação da Taxa Interna de Retorno - TIR.

Foi utilizado o programa computacional HDM 4 - versão 1.3, que se baseia na comparação entre os custos totais de transporte entre duas alternativas durante um determinado período de análise.

Neste caso as alternativas comparadas foram denominadas de Base e Projeto. Na alternativa Base simulou-se o ciclo de vida do trecho apenas com a realização de conservação rotineira e ações de tapa-buracos. A alternativa denominada Projeto se refere à simulação referente à realização da totalidade das obras previstas no projetodesenvolvido.

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php informando o número da Carteira de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72.100068368
CAT nº 252021131615 de 19/08/2021, página 18 de 22



Atestado de Capacidade Técnica - Página 16

Handwritten signatures and initials, including "ALAN" and a circled mark.

Pág. 16 de 19 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo SIE 00014024/2021 e o código KN91546U.



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

Quantitativos e Orcamentos do Projeto:

Os valores do orçamento aplicado aos quantitativos resultantes do projeto da SC-437, no trecho entre os municípios de Imaruí – Pescaria Brava atingiu R\$ 158.408.416,10, data base de março de 2020 (DEINFRA/SC), conforme resumo a seguir:

RESUMO DO ORÇAMENTO		
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA		Data base: MAR/2020
RODOVIA: SC-437		Rat.: DEINFRA - AGO/13
TRECHO: IMARUÍ - PESCARIA BRAVA		BDI: 37,78%
SERVIÇO	%	PREÇO TOTAL C/ BONIFICAÇÃO (R\$)
TOTAL DO ORÇAMENTO	98,84	153.302.368,73
I TERRAPLENAGEM	31,13	49.312.913,01
II PAVIMENTAÇÃO	25,46	40.333.956,27
III LIGANTES BETUMINHOSOS	13,40	21.223.610,02
IV DRENAGEM	6,85	7.387.066,17
V OBRAS DE ARTE CORRENTES	6,29	8.969.864,67
VI SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA	3,35	5.387.849,32
VII OBRAS COMPLEMENTARES	3,37	5.331.238,07
VIII MEO AMBIENTE	1,97	1.689.144,67
IX OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	3,41	5.409.861,86
X SERVIÇOS GEOTÉCNICOS	4,62	7.319.982,67
XI OBRAS DE CONTENÇÃO	0,34	532.798,22
XII ILUMINAÇÃO	0,64	1.008.369,92
XIII SERVIÇOS DIVERSOS	0,04	56.637,76
XIV MONITORAMENTO AMBIENTAL	5,28	449.977,08
XV MOBILIZAÇÃO	1,96	3.106.047,37
TOTAL DO ORÇAMENTO	100,00	158.408.416,10

Declaramos também que a equipe técnica integrante do contrato PJ 215/2012 e responsável pela realização dos trabalhos é a que segue:

(Handwritten signatures and initials)

Registro realizado eletronicamente, para ativar, acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou detalhamento no site: http://www.crea-sc.org.br/consulta/cadastro_acervo.php, informando o número da Carteira de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100088368 CAT nº 252021131615 de 19/08/2021, página 19 de 22



Atestado de Capacidade Técnica - Página 17



EQUIPE TÉCNICA - NÍVEL SUPERIOR

Técnico Responsável	Formação e Registro Profissional	Função Desempenhada
Prudencio Valentim Wust	Engenheiro Civil CREA 5.818-1/SC	Direção e Responsabilidade Técnica
Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil CREA 55453-3/SC	Coordenação Geral Chefe Equipe de Projeto de OAE – Ponte Chefe Equipe de Estudos e Projetos Geotécnicos, incluindo OAE Chefe Equipe de Cadastro e Desapropriação
Paulo Lester Serra Zanetti Machado	Engenheiro Civil CREA 21.801-6/SC Administrador CRA 6808/SC	Chefe Equipe Estudo Tráfego Chefe Equipe de Projeto de Pavimentação Chefe da Equipe de Análise Econômica (HDM 4)
Antonio Carlos Ramuski	Engenheiro Civil CREA 26.930-7/SC	Chefe Equipe de Estudo Hidrológico Chefe Equipe de Projeto Drenagem e OAC Membro da Equipe de Estudos e Projetos Geotécnicos Membro da Equipe de Estudos e Projetos de Meio Ambiente
Edson Rocha Nery	Engenheiro Civil CREA 57308-3 /SC	Chefe Equipe Estudo Topográfico Membro da Equipe de Projeto de Pavimentação Membro da Equipe do Projeto de Obras Complementares (Sinalização, Cercas, Calçadas, meio-fio, defesa metálica, relocação serviço público - poste). Membro da Equipe do Projeto de Obras de Arte Especiais Membro da Equipe de Quantitativos e Orçamento Membro da Equipe de elaboração do Plano de Execução Membro da Equipe do Projeto de Desapropriação
Elisa Martinelli Pitta Rossi	Arquiteta e Urbanista CREA 51.251-4/SC	Chefe das Equipes de Estudos e de Projetos de Meio Ambiente
Adão dos Santos	Geógrafo CREA 7.628-9/SC	Membro Equipe Estudos e Projetos do Meio Ambiente (Meio Físico – Geográfico)
Claudia Selene Zago	Engenheiro Civil CREA 76436-4/SC	Chefe Equipe de Projeto de Obras Complementares (Sinalização, Cercas, Calçadas, meio-fio, defesa metálica, relocação serviço público - poste). Membro da Equipe de Estudos de Tráfego Membro da Equipe de Projeto Geométrico e Travessias Urbanas Membro da Equipe de Projeto Terraplenagem
Marcelo Martinelli	Engenheiro Civil CREA 044899-6/SC	Chefe Equipe Projeto Geométrico e Travessias Urbanas Chefe Equipe Projeto Terraplenagem Chefe Equipe de Estudo de Pedreira Chefe Equipe de Quantitativos e Orçamento Chefe Equipe de elaboração do Plano de Execução
Adson Nascimento	Engº Civil CREA 34.616-4/SC	Engº Residente de Campo, chefe da equipe de levantamentos de campo.
Humberto Alves da Silva	Geólogo CREA 76819-9 /SC	Chefe Equipe Estudo Geológico

Registro realizado eletronicamente, para afeirar, consulte o código QR impresso na CAT vinculado ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_servico.php, informando o número da Carteira de Aceite Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 721000068368 vinculado ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_servico.php, informando o número da Carteira de Aceite Técnico e sua data de emissão.



Atestado de Capacidade Técnica - Página 18



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE -

Cristiano Silva	Engº Civil CREA 59.753-3/SC	Engº Residente de Campo Membro Equipe Estudo Topográfico Membro Equipe Estudo de Tráfego Membro Equipe Estudo Hidrológico Membro Equipe Projeto de Drenagem Membro Equipe Projeto de Obras Complementares Membro Equipe Cadastro e Projeto de Desapropriação
Luiza Oceano Martins	Engº Civil CREA 108.972-3/SC	Membro Equipe Estudos Geotécnicos Membro Equipe Projetos Geotécnicos Membro Equipe Projeto Pavimentação Membro Equipe Projeto de Obras Complementares (Sinalização, Cercas, Calçadas, meio-fio, defesa metálica, relocação serviço público - poste). Membro Equipe Cadastro e Projeto de Desapropriação
Emanuel Fernandes da Cunha	Geógrafo CREA 85.817-6/SC	Membro Equipe Estudos e Projetos do Meio Ambiente (Meio físico - geográfico)
Vander Pinsky	Engº Civil CREA 61487-1/SC	Membro da Equipe de Estudos Topográficos Membro da Equipe de Estudos Hidrológicos Membro da Equipe de Projeto de Drenagem e OAC
Luiz Alceu Maranhão	Geólogo CREA 20539-0/SC	Membro da Equipe de Estudos Geológicos
EQUIPE TÉCNICA - AUXILIAR		
Reginaldo Henrique do Amaral	Técnico Estradas CREA 35.380-3/SC	Chefe de Laboratório
Ernesto Hammes	Técnico Agrimensura CREA 37.560-2/SC	Topógrafo

Florianópolis (SC), 06 de julho de 2021.

[Assinado Digitalmente]
Eng. José Abel da Silva
Diretor de Projetos Rodoviários

[Assinado Digitalmente]
Eng. Dagoberto Arns
Superintendente de Infraestrutura

Rua Tenente Silveira, 162 - 8º andar - Centro - Florianópolis/SC - CEP 88010-300
Telefone (48) 3664-2033 - dpro@sie.sc.gov.br - CNPJ 82.951.344/0001-40 - setor SIE/DPRO

Registro realizado eletronicamente, para efetuar acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_documento.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100068368
CAT nº 252021131615 de 19/08/2021, página 21 de 22





Assinaturas do documento



Código para verificação: **KN9I546U**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **JOSÉ ABEL DA SILVA** em 06/07/2021 às 15:52:52
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:10:29 e válido até 13/07/2118 - 14:10:29.
(Assinatura do sistema)

- ✓ **DAGOBERTO ARNS** (CPF: 341.XXX.259-XX) em 12/07/2021 às 18:35:45
Emitido por: "SGP-e", emitido em 03/02/2021 - 08:27:16 e válido até 03/02/2121 - 08:27:16.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMTQwMjRlMTQwMzhfMjAyMV99LTJlJUNTOQ2VQ==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00014024/2021** e o código **KN9I546U** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Registro realizado eletronicamente, para afixar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/realizarverificacao_escervo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100068368 CAT nº 252021131615 de 19/08/2021, página 22 de 22



[Handwritten signatures and initials]
126 ¹³



Certidão de Acervo Técnico - CAT
 Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252018098853
 Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **MARCELO MARTINELLI**

Registro.....: SC S1 044899-6

C.P.F.....: 909.707.569-68

Data Nasc.....: 11/02/1970

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 22/04/2010 PELO(A)

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

TUBARAO - SC

Títulos.....: TECNICO EM EDIFICACOES.

DIPLOMADO EM 10/04/1997 PELO(A)

ESCOLA TECNICA FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 6732678-0

Empresa.....: SC ENGENHARIA E GEOTECNOLOGIA LTDA EPP

Proprietário.: MUNICIPIO DE BLUMENAU

Endereço Obra: FOZ DO RIBEIRAO DA VELHA

Bairro.....: RIBEIRAO DA VELHA

89100 - BLUMENAU - SC

Registrada em: 04/10/2018

Baixada em.. 01/11/2018

Período (Previsto) - Início: 07/06/2013 Término.....: 06/12/2013

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 4810199-9

Profissional: 051342-9 MARCELO JORGE SILVANO DA MAIA

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 4826658-3

Profissional: 044899-6 MARCELO MARTINELLI

ESTUDO

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 55,00 QUILOMETRO(S) QUADRADO(S)

HIDROLOGIA

Dimensão do Trabalho ...: 55,00 QUILOMETRO(S) QUADRADO(S)

ESTUDO DE CONCEPÇÃO DE DRENAGEM URBANA SUSTENTAVEL

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 71800096138, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 252018098853 emitida em 05/11/2018

127 B

Registro realizado eletronicamente, para efetivar acesso o código QR impresso na vinculação ou direcionamento ao sítio: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800096138 CAT nº 252018098853 de 05/11/2018, página 1 de 6





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252018098853
Atividade concluída

Certidão de Acervo Técnico n. 252018098853
05/11/2018,10:11:56

A CAT é a qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT a qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para afiliar acesse o código QR impresso na i vinculada ou diretamente no site <https://www.crea-sc.org.br/realizacaocertificao> informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800096138 CAT nº 252018098853 de 05/11/2018, página 2 de 6



Handwritten signatures and initials:
A large stylized signature at the top right.
Below it, several smaller initials and signatures, including what appears to be 'Aur', 'ner', 'bis', and 'B'.



Prefeitura Municipal de Blumenau
Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins de direito, que a empresa **SC Engenharia e Geotecnologia Ltda.**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 05.039.594/0001-68, com registro no CREA/SC sob nº 60.806-5, realizou para a **Prefeitura Municipal de Blumenau/SC**, de acordo com as condições estabelecidas no Contrato 052/2013, no valor de R\$168.177,38 (cento e sessenta e oito mil, cento e setenta e sete reais e trinta e oito centavos), firmado em 07 de junho de 2013 e término em 25 de junho de 2015, a **Elaboração de Estudo de Concepção de drenagem urbana sustentável nas áreas de influência do Ribeirão da Velha; com vistas a indicar as soluções adequadas para a urbanização do parque linear ribeirinho; restauração de margens e recomposição de vegetação ciliar**, inserido no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2, Programa: Drenagem Urbana Sustentável da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, Ministério das Cidades em convênio com o município de Blumenau - Convênio Ministério das Cidades nº 0351218-37/2011, sendo a área de contribuição da sub-bacia do Ribeirão da Velha com cerca de 55 km² e tendo seu rio principal uma extensão de quase 22 km e vazão para o tempo de recorrência de 50 anos de 171,24 m³/s.

As fases e etapas para elaboração dos trabalhos, bem como os Produtos entregues no Estudo de Concepção estão descritas a seguir.

PRODUTO I – PLANO DE TRABALHO

A primeira etapa do Estudo de Concepção consistiu na revisão da metodologia especificada no Termo de Referência e na elaboração de um Plano de Trabalho condizente com o objeto da licitação. O Plano de Trabalho listou as atividades a serem realizadas durante a elaboração dos estudos, com a descrição dos serviços em cada etapa, e a revisão do Cronograma de execução das atividades e do fluxograma das etapas dos trabalhos, além de apresentar a equipe disponível para cada atividade.

PRODUTO II – DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

Diagnóstico da Situação Atual e Caracterização da Área de Influência Direta no município com os itens a seguir:

- Caracterização da Área de Influência Direta (AID) e a Área Diretamente Afetada (ADA) - Dados gerais da localidade indicando a localização geográfica da sub-bacia; as principais vias de acesso; mapas com o ribeirão e as áreas de influência; dados socioeconômicos contendo a população, as características urbanas, perfil socioeconômico; dados do meio físico contendo clima, pluviometria, geomorfologia, hidrologia, geologia; meio biótico, contendo aspectos principais sobre flora e fauna. Conta, ainda, com a descrição dos aspectos da sub-bacia, tais como, área de drenagem, perímetro, forma, comprimento do talvegue, declividade, tipo de canalizações existentes e situação de conservação das mesmas.

[Handwritten signatures and initials]

Registro realizado eletronicamente, para afeirar, acessar o código QR impresso na
 vinculação ou detalhamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creaanel/autenticacao>,
 informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800096138
 CAT nº 252018098853 de 05/11/2018, página 3 de 6





Prefeitura Municipal de Blumenau
Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana

- Aspectos técnicos da estrutura e sistema existentes - contendo a descrição do sistema atual e planilha de identificação e cadastro das estruturas existentes; mapas com o desenho cadastral do sistema existente.
- Caracterização dos impactos na Área de Influência Direta - contendo as características da área de abrangência e da sub-bacia, contendo mapa da sub-bacia, identificando as áreas dos bairros e a área rural; os impactos ambientais existentes decorrentes de eventos hidrológicos críticos; e os objetivos dos parques lineares e áreas propostas nos diversos segmentos do Ribeirão, com o mapeamento dessas propostas por segmento.

PRODUTO III – ESTUDOS AMBIENTAIS E ALTERNATIVAS TÉCNICAS DE CONCEPÇÃO

Estudo englobando os itens a seguir:

- Proposição de Alternativas Técnicas de Concepção - contempla as seguintes estruturas físicas: implantação e revitalização de calçadas e cicloviárias; implantação de lajes em balanço às margens do ribeirão, sem interferir no escoamento das águas e na vegetação, sendo utilizadas como calçadas e cicloviárias; decks para descanso e contemplação; academias e playgrounds ao ar livre com equipamentos e painéis de orientação aos usuários; recuperação da mata ciliar.
- Estudo Hidrológico - obtenção de elementos para o dimensionamento das obras presentes nas alternativas técnicas de concepção, que apresenta parâmetros indispensáveis para a concepção de um parque linear, tais como: Definição da cota de máxima cheia e Definição da vazão máxima.
- Relatório Ambiental Preliminar - estudo com a finalidade de orientar as alternativas técnicas de concepção com vistas à supressão ou minimização dos impactos ambientais decorrentes das enchurradas, enchentes e inundações, de acordo com os princípios do desenvolvimento sustentável, sendo pautado nas ações de cunho estrutural e não estrutural, sendo: (a) Ações Estruturais: análise e dimensionamento das estruturas realizadas a partir dos hidrogramas calculados para cada seção, refletindo as necessidades para as condições futuras no horizonte de projeto; (b) Ações Não-Estruturais: composta de atividades e estratégias concebidas para gerenciar o processo, provocar mudanças desejáveis no comportamento da população e da administração pública, bem como observando o atendimento à legislação pertinente, em cada caso.

Este estudo abordou, ainda, o memorial descritivo das intervenções propostas, conforme as estruturas descritas no item Proposição de Alternativas Técnicas de Concepção.

PRODUTO IV – TERMO DE REFERÊNCIA

Documento com as especificações de atividades a serem desenvolvidas na elaboração dos Projetos Básico e Executivo, incluindo o seu orçamento, definindo as condições mínimas a serem atendidas por meio de insumos e tecnologias, ambas baseadas na alternativa selecionada no

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na (vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao-certificacao>.) Informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800096138 CAT nº 252018098853 de 05/11/2018, página 4 de 6





Prefeitura Municipal de Blumenau
Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana

Estudo de Concepção (EC) – Produto III, de forma que os produtos finais possibilitem a implantação da solução para o Parque Linear do Ribeirão da Velha.

Para tanto, as estruturas que foram propostas no Estudo de Concepção do Parque do Ribeirão da Velha apresentadas nos quadros abaixo foram dimensionadas expeditamente para definição do orçamento básico, nesta nova fase de projeto, com base nos estudos topográficos, hidrológicos e geotécnicos ou em consenso com a Fiscalização, às referidas estruturas propostas poderão ser alteradas, no que se referem as suas localizações, abrangências e quantidades.

Locais	Estruturas Propostas									
	Revitalização de calçada (m)	Calçada (m)	Revitalização de ciclovia (m)	Ciclovia (m)	Passarela (un.)	Laje em balanço (m)	Deck contemplativo Com 64 m ² (un.)	Pórtico com 50 m ² (un.)	Academia (un.)	Playground (un.)
Rua Heinrich Hosang – Praça do Estudante	506,00	-	511,00	-	-	-	-	-	1,00	-
R. Clara Mantau – Praça do Estudante	413,00	-	413,00	-	-	-	-	-	-	-
Rua Almirante Tamandaré	-	224,00	-	227,00	-	-	-	-	-	-
Rua Alberto Stein	-	284,00	-	284,00	-	-	1,00	-	1,00	-
Rua Zenaide S. de Souza	-	445,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-
Rua Ricardo Mass – Rua Gustavo Budag	142,14	364,00	-	349,00	-	-	-	-	-	-
Rua Gustavo Budag – Rua João Pessoa	-	142,00	-	234,00	-	83,00	-	-	1,00	1,00
Rua Alfredo Rodrigues Est. 370	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-
Rua dos Caçadores Est. 365 – Est. 390	-	96,00	-	-	-	-	1,00	-	-	-
Rua dos Caçadores Est. 465 – Est. 483	-	270,00	-	-	-	52,00	-	-	-	-
Total	919,00	1.815,00	924,00	1.094,00	1,00	135,00	2,00	1,00	3,00	1,00

CONTENÇÕES - Quantidade dos trechos propostos.

Trecho		Lado	Extensão (m)	Trecho		Lado	Extensão (m)
Estaca Inicial	Estaca Final			Estaca Inicial	Estaca Final		
111	115	LD	92,00	266	269	LE	42,00
111	115	LE	67,00	275	279	LD	100,00
125	130	LE	75,00	284	287	LD	50,00
136	155	LD	388,00	284	288	LE	79,00
146	155	LE	170,00	288	293	LD	103,00
167	201	LE	557,00	309	312	LE	67,00
173	200	LD	560,00	266	269	LD	30,00
212	217	LE	80,00	316	319	LE	43,00
214	217	LD	56,00	322	325	LD	55,00
221	224	LE	61,00	322	325	LE	98,00
229	232	LE	53,00	338	342	LD	73,00
253	258	LD	85,00	354	359	LD	100,00
254	257	LE	48,00				
266	269	LD	30,00				
Total							3808,00

Handwritten signature and initials

Para a definição de critérios de apresentação dos estudos subseqüentes foram apresentados os estudos e dados disponíveis, os elementos necessários para a elaboração do Projeto Básico, bem como os relatórios e produtos necessários.

Handwritten signature and initials

Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesso o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org/brochante/valeantido/>, informando o número da Carteira de Aproveitamento Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800096138 CAT nº 252018098853 de 05/11/2018, página 5 de 6





Prefeitura Municipal de Blumenau
Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana

Ainda, foram apresentados os prazos e cronograma de execução sugerido para as etapas subseqüentes, com a composição de custos inicial e cronograma físico-financeiro, com a definição de equipe técnica e perfil dos profissionais requeridos, bem como suas atribuições e responsabilidades.


Nos anexos deste produto estão dispostas as necessidades para o padrão de apresentação dos trabalhos subseqüentes, bem como do acompanhamento e fiscalização das obras.

Equipe técnica responsável pela realização dos trabalhos:

Componentes da Equipe	Formação Profissional	Função Desempenhada	Produto e Seção de Atuação
Prudêncio Valentim Wust	Engº Civil CREA/ SC 005.818-1	Coordenador Geral	Produtos I a IV
Alexandre Mosimann Silveira	Engº Civil CREA/ SC 055.453-3	Membro da Equipe de Coordenação	Produtos I a IV
Mamei Soccas Ribeiro	Engº Agrônomo CREA/ SC 001.856-3	Coordenação – Estudos Ambientais	Produto II
Gabriel Goedert Pauli	Engº Florestal CREA 115.500-7/SC	Chefe da Equipe de Diagnóstico Ambiental Chefe da Equipe de Estudos Ambientais	Produto II Produto III
Adão dos Santos	Geógrafo Técnico Agrimensura CREA 7628-9/SC	Membro da Equipe de Cadastro Técnico	Produto II
Elisa Martinelli Pitta Rossi	Arquiteta e Urbanista CAU 21.495-7/SC	Membro da Equipe de Estudos do Meio Físico, Socioeconômico e Ambiental	Produto II
Marcelo Martinelli	Engº Civil CREA 44.899-8/SC	Chefe da Equipe Estudo Hidrológico Chefe da Equipe de Determinação de Vazão e do Projeto de Macro drenagem	Produto III
Dieter Klaus Weege	Engº Civil CREA/ SC 053.628-0	Membro da Equipe Estudo Hidrológico Membro da Equipe de Determinação de Vazão de Projeto e do Projeto de Macro drenagem	Produto III
Paulo Lester Serra Zanetti Machado	Engº Civil CREA 21.801-6/SC	Coordenação – Equipe de Projeto de Estruturas	Produto III
Marcelo Jorge Sivano da Maia	Engº Civil CREA 51342-9/SC	Chefe da Equipe de Projeto de Estruturas	Produto III
Elvis Humberto Poletto	Sociólogo	Chefe da Equipe de Aspectos Sociais do Projeto	Produto II

Os serviços foram executados atendendo às condições técnicas impostas e constantes nas normas estabelecidas pela ABNT e complementarmente pela Prefeitura Municipal de Blumenau/SC.

Blumenau, 12 de abril de 2018.


Ana Cristina Cancherini Brandt
Eng. Civil – SEINFRA


Régis Evaloir da Silva
Secretário Municipal de Infraestrutura Urbana

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/creane/validar/validar>, informando o número da Certidão de Aferência Técnica e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800096138 vinculado ao direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creane/validar/validar>, informando o número da Certidão de Aferência Técnica e sua data de emissão. CAT nº 252018098853 de 05/11/2018, página 6 de 6





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252018100201
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA**

Registro.....: SC S1 055453-3

C.P.F.....: 021.522.449-31

Data Nasc.....: 30/05/1977

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 10/03/2001 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 6810077-5

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA

Proprietário.: 21 0269 SAPIENS PARQUE SA

Endereço Obra: AV LUIZ BOITEUX PIAZZA, 1301

Bairro.....: CACHOEIRA BOM JESUS

88000 - FLORIANOPOLIS - SC

Registrada em: 06/12/2018

Baixada em.. 12/12/2018

Período (Previsto) - Início: 07/05/2014 Término.....: 05/08/2014

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5098590-0

Profissional: 005818-1 PRUDENCIO VALENTIM WUST

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5099210-3

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

COORDENACAO

PROJETO

RODOVIA

Dimensão do Trabalho ...: 2,85 QUILOMETRO(S)

PROJETO

DESENHO GEOMETRICO

Dimensão do Trabalho ...: 2,85 QUILOMETRO(S)

ELABORACAO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA E AMBIENTAL PARA A
IMPLANTACAO DA VIA ARTERIAL 2

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 71800107654, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252018100201
Atividade concluída

Certidão de Acervo Técnico n. 252018100201
12/12/2018, 14:05:03

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para efetuar acesso o código QR impresso na certidão ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/atividades/certidao>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800107654
CAT nº 252018100201 de 12/12/2018, página 2 de 16



21/02/2015



sapiens

parque

CERTIDÃO

CERTIFICAMOS para os devidos fins, conforme solicitação do interessado e de acordo com nossos registros, que a empresa **IGUATEMI - Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda**, CNPJ sob o nº 83.256.172/0001-58 e no CREA/SC sob nº 6.134-8, prestou para o **SAPIENS PARQUE S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, CNPJ sob o nº 05.563.063/0001-70, no período de MAIO/2014 a JANEIRO/2015, os serviços Técnicos Especializados de Consultoria para fins de **Elaboração dos Projetos Executivos de Engenharia e Ambiental para implantação da Via Arterial 2 do Sapiens Parque S.A., em Florianópolis/SC**, conforme Edital de Licitação na modalidade de Tomada de Preços nº 001/2014 e Contrato nº 014/2014, assinado em 12/04/2014, através da Ordem de Serviço de 07/05/2014, com entrega dos projetos ocorrendo em 30/01/2015, sendo submetidos posteriormente à aprovação dos órgãos licenciadores (Prefeitura Municipal de Florianópolis - PMF, Fundação de Meio Ambiente de Santa Catarina - FATMA, Centrais Elétricas de Santa Catarina - CELESC).

O Sapiens Parque é um local de inovação idealizado para promover e fortalecer os setores econômicos que já são vocação de Florianópolis, como o turístico, serviços e tecnologia, e desenvolvido com respeito ao meio ambiente e o bem estar da sociedade.

O empreendimento está sendo executado no norte da Ilha de Santa Catarina, próximo aos bairros de Canasvieiras e Cachoeira do Bom Jesus, em área de 4,3 milhões de m², com previsão de edificação de cerca de 1,3 milhões de m², em cinco fases de implantação. Ao final terá 257 unidades de diferentes áreas e módulos.

A Via Arterial 2 do Sapiens Parque conectará bairros importantes do norte da Ilha (Canasvieiras e Cachoeira do Bom Jesus com Ingleses), tomando-se mais uma opção de acesso, reduzindo as distâncias e o tempo de deslocamento. Além disto, a Via será muito importante para o acesso aos empreendimentos que serão instalados no Sapiens Parque, ao longo da Via Projetada, conforme previsto no Master Plan do empreendimento.

A extensão total da Via Arterial 2 é de 2.850,06m (2,85 km) e inicia após a Interseção projetada (rótula) com a Av. Luiz Boiteux Piazza e finaliza na rua lateral da SC-403, no trecho entre a SC-401 e o bairro Ingleses.

Integram o produto final os seguintes volumes de projeto:

Volume 1 – Plano de Execução e Notas de Serviço:
Contém as informações necessárias à execução da obra e as notas de serviço de terraplenagem e pavimentação, os elementos para a locação da obra e o cálculo de volumes de terraplenagem;

Volume 2 – Memória Justificativa:
Detalha os critérios utilizados e os cálculos efetuados, assim como as metodologias e normas utilizadas na elaboração dos estudos;

Volume 3 – Projeto de Execução:
Contém os desenhos relativos aos projetos, com os detalhes e informações necessárias à execução;

135

1/14

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao.php>, informando o número da Certidão de Aceite Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 7.1800.107654 - CAT nº 252018100201 de 12/12/2018, página 3 de 16



21/0269



sapiens
parque



Volume 3A – Estudos e Projetos de Meio Ambiente:
integrado por:

Tomo I: Estudo de Meio Ambiente (EAS):

- o Para obtenção da Licença Ambiental de Instalação - LAI junto a Fundação de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina - FATMA

Tomo II: Plano e Controle Ambiental (PCA):

- o Visa planejar e determinar as medidas de controle ambiental que o empreendimento está sujeito

Tomo III: Inventário Florestal e Avaliação Econômica do Material Lenhoso da Vegetação Exótica:

- o Objetiva identificar a atuação situação da vegetação na área diretamente afetada para subsidiar o pedido de supressão de vegetação junto a Fundação de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina - FATMA

Tomo IV: Projeto de Reposição Florestal:

- o Almeja compensar o volume de matéria-prima extraída da vegetação natural suprimida através do plantio florestal para geração de estoque e/ou recuperação de cobertura florestal.

Volume 4 – Orçamento:

Contém a discriminação das quantidades e preços dos serviços e obras definidos pelos projetos e necessários à implantação do empreendimento.

Os estudos e projetos desenvolvidos são compostos por:

Estudo Topográfico (2,85 km)

Atendeu a IS-03/98 vigente no DEINFRA/SC e teve por objetivo a elaboração de um modelo digital do terreno que permitiu a definição da geometria da via e forneceu os elementos necessários à elaboração dos demais estudos e projetos, com execução de serviços de:

- ✓ Implantação de 4 (quatro) marcos de apoio básico com leituras realizadas através de aparelho de GPS de alta precisão no sistema de referência SAD 69, obtendo-se coordenadas e cotas oficiais do IBGE;
- ✓ Lançamento de poligonal topográfica utilizando-se equipamento GNSS HI TARGET V30, partindo-se do marco existente e utilizado nas obras de implantação da FASE ZERO;
- ✓ Levantamento planialtimétrico cadastral georreferenciado do terreno pela faixa estabelecida com largura de 200,00m e extensão de 3.000,00m (área de 600.000,00m²), com a definição de todas as benfeitorias e interferências, tais como: casas, galpões, cercas, muros, linhas de transmissão, taludes, acessos, etc;
- ✓ Planta da restituição topográfica, na escala 1:1.000.

Estudo Geológico (2,85 km)

Este estudo forneceu elementos de geologia (geotécnica, hidrogeológico e ambiental) necessários para a avaliação da qualificação da ocorrência dos materiais terrosos e pétreos e forneceu subsídios para os demais estudos e projetos desenvolvidos, com a caracterização da geologia regional e local.

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR impresso na vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creant/validacao.php>, informando o número da Certidão de Aproveitamento Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800107654 CAT nº 252018100201 de 12/12/2018, página 4 de 16



M

Am

Handwritten signature and initials.

21/02/69



sapiens

parque

Estudo Hidrológico (2,85 km)

O objetivo do Estudo Hidrológico foi o de coletar e processar os dados pluviométricos, de maneira conhecer o regime pluviométrico da região atravessada pela via, de realizar a caracterização fitogeomorfológica das bacias de contribuição e na obtenção das vazões de projeto para cada seção de controle.

Os dados pluviométricos obtidos do posto de Florianópolis foram obtidos através da Agência Nacional das Águas – ANA, compreendendo os anos de 1995 a 2013, e foram aplicados os métodos do Eng^o Jorge Jaime Tagorba Torrico, a equação de Ven Te Chow com coeficientes probabilísticos de Gumbet e o procedimento recomendado pelo Eng^o Otto Pfafstetter para obtenção das curvas de Intensidade-Duração-Frequência, para os tempos de recorrência de 5, 10, 15, 25, 50 e 100 anos.

Determinação da Vazão Hidrológica das 5 bacias de contribuição que atravessam a via, com aplicação do Método Racional para todas as bacias, cujas área são inferiores a 10km² (Bacia 02 com $Q = 3,06 \text{ m}^3/\text{s}$ para TR de 50 anos);

Estudo Geotécnico (2,85 km)

O estudo Geotécnico teve como objetivo identificar as condições geotécnicas existentes no trecho e apresentar a caracterização qualitativa e quantitativa dos materiais ocorrentes na região para uso como componentes dos elementos integrantes da rodovia, através da realização de levantamentos e sondagens em campo, cujos dados foram validados em laboratório e escritório.

Para fins de projeto de pavimentação o estudo objetiva a determinação do valor do Índice de Suporte Califórnia de projeto (ISC_p), parâmetro esse fundamental para o dimensionamento da estrutura do pavimento.

Foi elaborado um plano de sondagem integral para o trecho, analisando o projeto geométrico (planta e perfil) e as seções gabaritadas de terraplenagem. Foram realizados 15 furos, num total de 23,42 m de sondagem, e coletadas 6 amostras (ST-1, ST-2, ST-3, ST-4, ST-5 e ST-6) para a realização de ensaios de caracterização física e mecânica, classificação dos solos pelo sistema TRB. Nos demais furos não foram coletadas amostras (ST-7 até ST15) tendo em vista a característica geotécnica dos materiais (solos moles), sendo realizada apenas sondagem tipo barra-mina até a profundidade limite de 6,00m.

Em razão de no projeto constar apenas a execução de aterros (não há cortes para compensação), indicou-se jazida situada fora da ilha por razões ambientais, e a indicação das fontes dos materiais de construção (pétreo, areia, asfáltico e filler) para uso na rodovia.

O resumo dos ensaios é mostrado através do quadro a seguir:

Ensaio	Subleito	Jazida	Total
Compactação	06	03	09
ISC (CBR)	06	03	09
Granulometria	06	03	09
Limite Plasticidade	06	03	09
Limite Liquidez	06	03	09

21/02/2018



sapiens parque



Projeto Geométrico (2,85 km)

O desenvolvimento do Projeto Geométrico atendeu às orientações contidas no Termo de Referência do edital e teve como base a restituição topográfica elaborada. Para atender condicionantes do projeto de drenagem e OAC a cota final do pavimento foi fixada em 2,50m, e a extensão total do trecho alcançou 2.850,06m.

A seção transversal final foi definida como sendo:

Lado Direito (LD):

- Passeio: 3,00m
- Ciclovia: 3,00m
- Canteiro Lateral Esquerdo: 2,00m
- Acostamento: 2,50m
- Pista de Rolamento: 11,00m
- Canteiro Central Direito: 2,00m*

Lado Esquerdo (LE)

- Canteiro Central Esquerdo: 2,00m*
- Pista de Rolamento: 11,00m
- Acostamento: 2,50m

*Canteiro Central possui 4,00m de largura (2,00m do LE mais 2,00m do LD)

Foram projetadas 3 interseções tipo rotula (estacas 20, 88 e 128) com raio interno de 15,00m, no encontro com vias do próprio Sapiens Parque.

Para fins executivos a obra foi projetada para se realizar em duas etapas, com as seguintes configurações de seção transversal:

1ª Etapa:

Implantação do Lado Direito (LD)

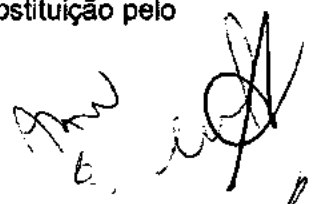
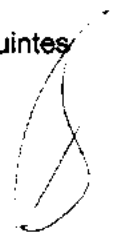
- Passeio: 3,00m
- Ciclovia: 3,00m
- Canteiro Lateral Esquerdo: 2,00m
- Acostamento: 2,50m
- Pista de Rolamento: 11,00m
- Acostamento/Estacionamento Provisório**: 2,50 m

** O Canteiro Central Direito 2,00m não será executado, sendo prevista para a 1ª etapa sua substituição pela execução de acostamento/estacionamento provisório com largura de 2,50m. Quando da execução da 2ª etapa o acostamento/estacionamento provisório será demolido e substituído pelo canteiro central direito.

2ª Etapa:

Implantação do Lado Esquerdo (LE)

- Demolição do Acostamento/Estacionamento Provisório** com a substituição pelo Canteiro Central Direito: 2,00m
- Canteiro Central Esquerdo: 2,00m*
- Pista de Rolamento: 11,00m
- Acostamento: 2,50m



Registro realizado eletronicamente, para ativar acesse o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creasnet/valcertificado...> informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800107654 CAT nº 252018100201 de 12/12/2018, página 6 de 16



Q

138

0/14

21/02/18



sapiens
parque

Projeto de Terraplenagem (2,85 km)

Estudo e projeto dos movimentos de materiais de terraplenagem, quantificando-os e determinando as distâncias de transporte, com a indicação dos locais de deposição, atendendo à recomendação da IS-09/98 do DEINFRA/SC.

Conforme apresentado no projeto geométrico a extensão total da via será executada em aterro, com indicação de jazida localizada a 40 km. Os principais quantitativos de terraplenagem são as constantes do quadro abaixo:

Discriminação dos Serviços	1ª Etapa	2ª Etapa	Total
Escavação, carga, transporte e espalhamento de material de 1ª categoria (jazida)	211.330 m ³	80.050 m ³	291.380 m ³
Colchão da Areia Comercial	21.070 m ³	10.570 m ³	31.640 m ³
Compactação de aterros 100%PN	48.231 m ³	20.119 m ³	68.350 m ³
Compactação de aterros 95%PN	135.401 m ³	52.028 m ³	187.429 m ³

Projeto Geotécnico (1,75 km)

De acordo com os estudos geotécnicos, da estaca 0 (PI) até a 55 (1100m) o subleito possui condições de receber o aterro diretamente, após a limpeza da faixa de trabalho. A partir da estaca 55 até o PF na 142+10,06 (1.750,06m), desenvolvida em subleito constituído por solos moles, primeiramente deverá ser lançada manta geotêxtil não tecida com resistência a tração de 50 KN/m sobre a área a ser terraplenada, seguindo do espalhamento em camadas com condições controladas até se atingir a cota final de terraplenagem. A quantidade de geotêxtil não tecida necessário na 1ª etapa é de 51.625m² e na 2ª etapa é de 25.375 m², perfazendo o total de 77.000 m².

Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes – OAC (2,85 km)

Os objetivos do Projeto de Drenagem e OAC foram os de lançar a drenagem atendendo às condições geométricas do perfil e verificadas o escoamento das águas captadas, assim como de dimensionar, detalhar e quantificar as OAC (Bueiros) e as drenagens superficial, subterrânea e urbana.

O escopo básico do Projeto de Drenagem constou de:

- ✓ Estabelecer as estruturas integrantes da drenagem superficial cuja finalidade é a de coletar e conduzir para fora do corpo estradal as águas superficiais incidentes sobre a rodovia, através da escolha e dimensionamento dos diferentes dispositivos dentre aqueles contidos no Álbum de Projetos Tipos do DEINFRA/SC;
- ✓ Definições dos locais o funcionamento da drenagem profunda, cuja finalidade é a de remover as águas infiltradas no corpo da rodovia, bem como rebaixar o lençol freático e prevenir a ascensão capilar das águas subterrâneas através da escolha e dimensionamento dos diferentes dispositivos dentre aqueles contidos no Álbum de Projetos Tipos do DEINFRA/SC;
- ✓ Delimitar o sistema de Microdrenagem, também denominado por drenagem pluvial urbana, composto por sarjeta, galerias e bocas de lobo;
- ✓ A partir das informações produzidas pelo Estudo Hidrológico, tais com a localização do talvegue e vazão de contribuição de cada bacia, dimensionaram-se os

21/0269



sapiens

parque

dispositivos de passagem das águas de um lado para o outro do corpo estradal e, levando-se em consideração as características da região plana do projeto, os bueiros foram tratados como canal de escoamento em regime de fluxo crítico. A OAC nº 04 (BTCC 1,50x1,50m) teve a maior vazão total, de $Q=9,48m^3/s$;

- ✓ Foram ainda indicadas 5 obras de transposição da via atuando como integrante do sistema de vasos comunicantes interligados a canais de escoamento já existentes;
- ✓ Realizar inspeções em campo para verificar o funcionamento dos dispositivos existentes/aproveitáveis, com indicação das soluções adotadas para os problemas encontrados.

Projeto de Pavimentação (2,85 km)

Os objetivos do Projeto de Pavimentação foram os de determinar as metodologias mais adequadas para dimensionamento da estrutura da rodovia, sob o ponto de vista técnico e econômico, e posteriormente o detalhamento da metodologia escolhida para o dimensionamento do pavimento.

A concepção e o dimensionamento do pavimento criou uma estrutura multicamadas constituída por materiais com qualidade e espessuras técnica e economicamente viável, e capaz de suportar os esforços gerados pela solicitação de carregamento do tráfego de veículos, durante um longo período de tempo, e sob as mais diversas condições ambientais.

As modernas técnicas de projeto de estruturas multicamadas, baseadas na análise mecânica têm demonstrado que a fundação do pavimento exerce um papel capital no desempenho em serviços dos sistemas pavimento-subleito, tanto no que se refere às deformações permanentes, quanto no que tange ao comportamento elástico das camadas do pavimento, principalmente dos revestimentos executados com misturas asfálticas. Para tanto foi necessário conceber a estrutura do pavimento, analisando, as características dos solos de fundação (ensaios de granulometria por peneiramento, limites de liquidez e plasticidade, compactação, ISC e expansão) em conjunto com as características dos materiais disponíveis na região.

O Projeto de Implantação do Pavimento foi elaborado através do Método de Dimensionamento desenvolvido pelo prof. Murilo Lopes de Souza adotado pelo DNIT (Manual de Pavimentação, 2006), através da obtenção do número N e do ISCP (Índice de Suporte Califórnia de Projeto).

O escopo básico do Projeto de Pavimentação constou de:

- ✓ Fixação do período de projeto com sendo de 10 anos;
- ✓ Definição e identificação dos trechos homogêneos;
- ✓ Apresentação de relatório contendo a fundamentação da escolha do método de dimensionamento; do método de construção e das especificações para os serviços e materiais;
- ✓ Apresentação de relatório constando a extensão da via, constituição e espessuras da sub-base (SB), base (B) e revestimento (R) final, com:
 - Pista de Rolamento:
 - Revestimento: Deverá ser executado em uma única camada com espessura de 5,0 cm com CAUQ AB-8 (Asfalto Borracha) "Faixa C";
 - Pintura de Ligação: Emulsão Asfáltica do tipo RR-2C, Taxa 0,5 l/m²;

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creaenet/validar.cfm> informando o número da Certificação de Acurso Técnico e sua data de emissão.
Registro realizado a partir do protocolo nº 71800107654
CAT nº 252018100201 de 12/12/2018, página 8 de 16



210262



sapiens

parque

- Imprimação: CM-30 (Asfalto diluído), taxa de 1,2 l/m²;
- Base: Execução de camada com Brita Graduada e espessura de 15cm;
- Sub-Base: Execução de camada com Macadame Seco e espessura de 19cm;
- Execução de regularização do subleito.

➤ Acostamento:

- Revestimento: Deverá ser executado em uma única camada com espessura de 2,0 cm com CAUQ "Faixa E" - Massa Fina;
- Pintura de Ligação: Emulsão Asfáltica do tipo RR-2C, Taxa 0,5 l/m²;
- Imprimação: CM-30 (Asfalto diluído), taxa de 1,2 l/m²;
- Base: Execução de camada com Brita Graduada e espessura de 15cm;
- Sub-Base: Execução de camada com Macadame Seco e espessura de 19cm;
- Execução de regularização do subleito.

➤ Ciclovia:

- Revestimento: Deverá ser executado em uma única camada com espessura de 2,0 cm com CAUQ "Faixa E" - Massa Fina;
- Pintura de Ligação: Emulsão Asfáltica do tipo RR-2C, Taxa 0,5 l/m²;
- Imprimação: CM-30 (Asfalto diluído), taxa de 1,2 l/m²;
- Base: Execução de camada com Brita Graduada e espessura de 15 cm;

- ✓ Apresentação do detalhamento executivo e das fontes de materiais para construção (material pétreo, areia, material asfáltico e filler)

Projeto de Sinalização (2,85 km)

Foi projetada a sinalização vertical que visa estabelecer comunicação visual por meio de placas localizadas à margem ou sobre a rodovia, com a finalidade de regulamentar o uso da via, advertir situações de perigo, além de orientar, informar e educar o usuário.

No que se refere à sinalização horizontal esta é composta pela pintura de sinais, linhas de demarcação, símbolos e legendas sobre o pavimento, e da implantação de tachinhas e tachões com elementos refletivos nas cores branca (destinada a orientação e sinalização) e amarela (destinada a regulamentação) atuando de maneira suplementar à sinalização vertical. Nos locais de transposição das pessoas foi prevista a faixa de travessia de pedestres.

Projeto de Obras Complementares

Elaboração dos projetos de cercas, calçadas, meio-fio, e relocação de redes de serviços públicos, incluindo plantas, detalhamento, esquematização e quantificação dos serviços.

Discriminação dos Projetos	1ª Etapa	2ª Etapa	Total
Cerca	4.850 m	120 m	4.970 m
Calçadas	8.523 m ²	-	8.523 m ²
Meio-fio	11.150 m	2.533 m	13.683 m
Relocação Postes	10 ud	3 ud	13 ud

Registro realizado eletronicamente, para afixar, acesse o código QR impresso e vinculado ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creares/validar/cred>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.
Registro realizado a partir do protocolo nº 71800107654 CAT nº 252018100201 de 12/12/2018, página 9 de 16
CREA-SC
Conselho de Engenharia e Arquitetura

21/02/2018



sapiens

parque



Projeto de Desapropriação

O Projeto de Desapropriação foi desenvolvido de acordo com a Instrução de Serviço IS-15/98, vigente no DEINFRA e recomendações do Sapiens Parque.

O objetivo do Projeto de Desapropriação foi o levantamento físico e topográfico georeferenciado cadastral das propriedades atingidas permanente ou temporariamente pela rodovia em projeto, e sua avaliação conforme NBR/ABNT 14.653, no modelo completo, grau de fundamentação e precisão III, metodologia de inferência estatística – regressão linear.

Foram identificadas quatro propriedades para fins de desapropriação urbana, com área de terreno de 16.046,50m² e benfeitorias de 720,00 m², com total avaliado em R\$ 1.635.000,00.

Projeto de iluminação Pública (2,85 km)

Foi elaborado obedecendo as Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e da Concessionária de energia local, CELESC - Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A., bem como, a manuais e especificações técnicas de fabricantes, de forma a assegurar confiabilidade e facilidade de percepção visual, em função dos critérios nível e uniformidade da iluminância, grau de limitação de ofuscamento, aparência e reprodução de cor e, efetividade da orientação visual.

Atendendo às orientações do Sapiens Parque a iluminação pública foi tratada de maneira diferenciada, ajudando a fortalecer a requerida imagem de inovação e excelência. Para isto, foram projetados sistemas de iluminação baseados em conceitos de modernidade, eficiência e qualidade, utilizando equipamentos de alta tecnologia, valorizando a paisagem do Parque e destacando rotas, edificações, e locais e elementos de interesse social, adotando-se, para isso, a tecnologia de iluminação com o uso de LED (Light Emitting Diode – Diodo Emissor de Luz). A utilização de sistemas de iluminação com lâmpadas de LED apresentam largas vantagens sobre as tecnologias convencionais de lâmpadas de vapor de mercúrio, sódio, fósforo e incandescentes, e são as mais indicadas para a valorização da paisagem, qualificação ambiental e economia de energia.

Foram estabelecidas as condições gerais do padrão de iluminação proposto, determinadas através da utilização de estruturas metálicas específicas e da combinação de luminárias de alta eficiência, baseadas na tecnologia LED, atendendo os níveis e a uniformidade da iluminância, na superfície da pista, bem como da calçada e do meio fio, considerando aspectos econômicos, estéticos, de conforto e segurança ao tráfego de veículos e pedestres.

A partir dos dados técnicos do projeto foram realizados estudos fotométricos para o conjunto calçada/ciclovia e para a pista (etapa 1 e etapa 2), obtendo-se, conforme ABNT NBR 5101:2012, a classificação da Classe de Iluminação da Via, os requisitos de Luminância e Uniformidade, verificando-se o atendimento pela solução proposta dos requisitos mínimos de norma.

A Rede de Dutos Subterrânea foi dimensionada de acordo com as características das instalações de energia e CFTV, sendo que seu traçado foi determinado em função da geometria da Via, levando-se também em consideração os locais de implantação das estruturas metálicas (postes de iluminação) e dos Postos de Transformação/Medicação

01

bis

142

8/14

Registro realizado eletronicamente, para mais detalhes, acesse o código QR impresso e vinculado ou dirija-se ao endereço eletrônico: <https://www.crea-sc.org/biforenet/validar.htm>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.
Registro realizado a partir do protocolo nº 71800107654
CAT nº 252018100201 de 12/12/2018, página 10 de 16

210283



sapiens

parque

(Subestações), executados com os eletrodutos corrugados em PEAD, acompanhados de caixas de passagem e derivação padrão CELESC.

Em relação a entrada de energia elétrica o fornecimento será realizado em tensão primária de distribuição (13,8 kV), trifásica, a três fios (três fases), com transformadores de 45,0 kVA em postes de 11,0 m/300 daN. Os condutores do ramal de entrada aéreo deverão ser de cobre nú (3 x 25,0 mm²) ou alumínio nú tipo CA (3 x 2,0 AWG). Foram ainda dimensionados, detalhados e especificados a: integração da malha de terra das instalações com o neutro da Celesc; as derivações trifásicas em média tensão; chaves fusíveis; para-raios; aterramentos; transformadores de 45 kVA instalado poste; condutores aéreos e subterrâneos; quadros de distribuição e comando; disjuntores e contadores. Principais quantitativos no quadro adiante:

Discriminação dos Materiais	1ª Etapa	2ª Etapa	Total
Poste metálico circular, simples e duplos, galvanizados, 6,0 e 15,0 m de altura útil, conicidade reduzida, com janela de inspeção e fixação por meio de chumbadores (postes flangeados), equipados com uma (01) ou duas (02) luminárias a LED com potências de 127 e 290 W, instaladas através de braços adequados	118 ud	53 ud	171 ud
luminária a LED, tipo modelo GreenVision Xceed	177 ud	53 ud	230 ud
Duto espiral flexível singelo, PEAD, D = 50,0 mm (2"), D = 75,0 mm (3"),	7.325 m	3.200 m	10.525 m
Caixas de Passagem	383 ud	60 ud	443 ud
Cabos de cobre isolamento termoplástico anti-chama, diâmetros 2,5-35,0-50,0 e 70,0mm.	25.260 m	23.370 m	48.630 m

Estudo e Projeto de Meio Ambiente (2,85 km)

Os Estudos e Projetos Ambientais foram desenvolvidos e sua apresentação condensada em quatro tomos, quais sejam:

Tomo I: Estudo de Meio Ambiente (EAS):

Elaborado com o objetivo geral de obtenção da Licença Ambiental de Instalação - LAI junto a Fundação de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina - FATMA, e com a classificação da obra como de porte médio ratificou a necessidade da confecção do EAS- Estudo Ambiental Simplificado, e contou ainda com os objetivos específicos de:

- ✓ Diagnosticar a situação existente dos meios físico, biótico e socioeconômico, bem como prognosticar o cenário futuro com a implantação do Projeto da Via Arterial 2;

Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesse o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validar/qrcode>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.
Registro realizado a partir do protocolo nº 71800107654 CAT nº 252018100201 de 12/12/2018, página 11 de 16



[Handwritten signatures and initials]
143
3/14

21/02/2018



sapiens

parque



- ✓ Avaliar os impactos ambientais a serem gerados pela implantação do Projeto da Via Arterial 2;
- ✓ Apontar as medidas mitigadoras, compensatórias e potencializadoras para cada impacto identificado;
- ✓ Evitar e minimizar interferências em unidades de conservação e áreas legalmente protegidas;
- ✓ Reduzir as áreas de supressão vegetal, em especial as áreas de estágio médio a estágio avançado de regeneração, assim como de espécies protegidas por lei;
- ✓ Propor medidas que minimizem as interferências à fauna local;
- ✓ Desenvolver o estudo respeitando as particularidades do meio biótico, socioeconômico e físico.

O escopo contemplou os tópicos relacionados:

- ✓ Definição da Área de Estudo cujas Áreas de Influência são: Direta 114.000m² e Indireta 5 km²;
- ✓ Elaboração do Diagnóstico Ambiental;
- ✓ Identificação dos Impactos ambientais;
- ✓ Consolidação das Medidas de Proteção Ambiental;
- ✓ Definição dos Programas Ambientais



Tomo II: Plano e Controle Ambiental (PCA):

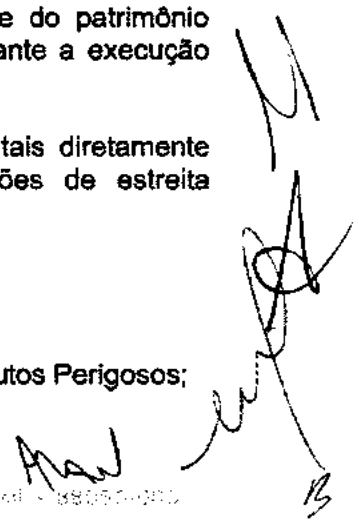
A execução de obras de infraestrutura urbana e de atividades correlatas requer a implementação de medidas de controle ambiental, tendo como objetivo, além do cumprimento da legislação ambiental vigente, a manutenção da qualidade do ambiente urbano, portanto, o PCA visa planejar e determinar as medidas de controle ambiental que o empreendimento está sujeito.

Como principais objetivos do controle ambiental nas obras têm-se:

- O cumprimento da legislação ambiental vigente e as condicionantes indicadas no licenciamento ambiental da obra;
- A prevenção ou mitigação de impactos ambientais nos meios físico, biótico e antrópico decorrentes das atividades construtivas;
- A implementação de ações emergenciais em caso de acidentes ou de eventos naturais que resultem em danos que comprometam a integridade do patrimônio público, dos sistemas naturais e socioeconômicos no entorno durante a execução das obras.

Desta forma, foram detalhados de forma sistemática Programas Ambientais diretamente relacionados com a obra rodoviária, cuja implementação envolve ações de estreita vinculação com a execução das obras.

- Programa de Supervisão Ambiental;
- Programa de Gestão das Áreas de Apoio à Obra;
- Programa de Segurança em Obras e Serviços Rodoviários;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Efluentes e Produtos Perigosos;
- Programa de Controle e Atenuação de Processos Erosivos;
- Programa de Controle de Supressão de Vegetação;



Registro realizado eletronicamente, para ativar acesse o código QR impresso n vinculado ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creaefv/validar/...>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.
Registro realizado a partir do protocolo nº 71800107654 CAT nº 252018100201 de 12/12/2018, página 12 de 16
CRL

21/02/2019



sapiens
parque



- Programa de Proteção a Fauna;
- Programa de Proteção ao Patrimônio Arqueológico;
- Programa Compensação Ambiental.

Tomo III: Inventário Florestal e Avaliação Econômica do Material Lenhoso da Vegetação Exótica:

Tem por objetivo identificar e constatar a situação atual da vegetação na área diretamente afetada, determinando a composição florística, a estrutura horizontal e o estágio sucessional dos fragmentos florestais analisados, visando fornecer subsídios para a solicitação de supressão de vegetação junto a Fundação de Meio Ambiente de Santa Catarina (FATMA)

Forneceu resultados qualitativos e quantitativos por hectare, originados dos dados dendrométricos coletados *in loco* nas parcelas instaladas na área diretamente afetada. Resultados considerados para as áreas totais com vegetação nativa a suprimir, permitindo uma avaliação média quanto às espécies que ocorrem, número de indivíduos, área basal, dominância absoluta, diâmetro médio, altura média, volumes, dentre outros.

Na etapa 1 a Área de Supressão Vegetal é de 15.393,67m² e na etapa 2 é de 4.973,05 m², totalizando 20.366,72 m². A avaliação do material lenhoso, do *pinus elliotti*, com o volume de supressão de 11,424m³, ao valor unitário de R\$35,00/m³, alcança o total de R\$ 399,85.

Tomo IV: Projeto de Reposição Florestal:

Almeja compensar o volume de matéria-prima extraída da vegetação natural suprimida através do plantio florestal para geração de estoque ou recuperação de cobertura florestal.

O objetivo da reposição é promover a recuperação de cobertura florestal com espécies nativas, os plantios executados com esta finalidade farão jus ao volume de concessão de crédito de reposição florestal de 200 m³/ha.

O Inventário Florestal realizado, cujo quantificou os volumes de supressão de vegetação nativa igual a 84,255 m³ para a Etapa 01 e 21,968 m³ para a Etapa 02. Portanto, compatibilizando os volumes mencionados com a Instrução Normativa MMA nº 06, a necessidade de reposição florestal é de área igual a 0,4212735ha (4.212,73m²) para a Etapa 01 e área de 0,10984ha (1098,40m²) para a Etapa 02.

A Reposição Florestal projetada, porém, totaliza 0,973221ha (9.732,21m²), proporcionando um ganho ambiental de 0,442210ha (4.422,10m²), quando comparado com o previsto na Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente - MMA nº 06.

Para fins de obtenção da Licença Ambiental foram ainda realizadas as seguintes atividades / serviços:

- Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade.
- Requerimento e gerenciamento da Autorização de Corte de Vegetação na fase de Licença Ambiental Prévia, apresentando o inventário florestal, o levantamento fitossociológico e faunístico, e projeto de reposição florestal e compensação.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso ao código QR impresso na
 vinculada ou detalhamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crearegistravelocidade.
 informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.
 Registro realizado a partir do protocolo nº 71800107654
 CAT nº 252018100201 de 12/12/2018, página 13 de 16
 CREA-SC
 Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura

21/02/14



sapiens
parque

- Mapeamento das faixas marginais dos recursos hídricos existentes respeitando o afastamento mínimo previsto na legislação vigente.
- Avaliação e obtenção de outorga de Disponibilidade Hídrica expedida pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável, através da Diretoria de Recursos Hídricos, pois há caso de obras que interferem no regime hídrico do curso de água.
- Certidão da prefeitura municipal relativa ao atendimento às diretrizes municipais de desenvolvimento e plano diretor e à localização do empreendimento quanto ao ponto de captação de água para abastecimento público (montante ou jusante), nos termos da Resolução CONAMA nº. 237/97, art. 10, §1º.
- Projeto executivo, com memorial de descritivo e de cálculo, das unidades que compõem o empreendimento nas fases de instalação e operação, tais como canteiro de obra, caixa de empréstimo e bota-fora.
- Caracterização e diagnóstico da área diretamente afetada pelo empreendimento quanto à existência de indícios de vestígios arqueológicos, históricos ou artísticos, de acordo com Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) comprovando a entrega do Diagnóstico Arqueológico.

Plano de Execução:

O Plano de Execução tem por objetivo fornecer as recomendações e indicações para que a empresa executora possa elaborar seu planejamento de maneira a desenvolver os trabalhos atendendo na plenitude o projeto desenvolvido, constando de:

- ✓ Indicação a respeito dos fatores condicionantes mais expressivos em relação ao planejamento da execução da obra, e neste caso a respeito da: Localização do trecho; condições de clima e pluviometria; informações sobre serviços em andamento no trecho; e a respeito do apoio logístico e condições de acesso.
- ✓ Considerações, tendo como base o conhecimento do projeto, a respeito de tópicos relacionados à organização e prazos, e neste caso a respeito do: Plano de ataque às obras; prazo para a execução integral dos trabalhos; apresentação de cronograma físico das obras agrupados por serviços de pavimentação, drenagem e obras de arte correntes, sinalização e complementares; indicação da quantidade e qualificação mínima do pessoal técnico, assim como dos equipamentos mínimos de forma a se atingir a completa execução das obras dentro do prazo estipulado;
- ✓ Indicação das Especificações Gerais e Particulares adotadas e/ou desenvolvidas para a realização das obras

Quantitativos e Orçamentos do Projeto:

Os valores do orçamento aplicado aos quantitativos resultantes do projeto da Via Arterial 02 atingiu o global de R\$ 41.292.067,91, data base de outubro de 2014, para a soma das etapas 01 e 02, conforme resumo a seguir:

Registro realizado eletronicamente, para efetuar acesso o código QR impresso na
varredora ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validar/validacao.asp>.
Informando o número do Conselho de Acesso Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800107654
CAT nº 252018100201 de 12/12/2018, página 14 de 16



AAW

[Handwritten signature]

146

12/14

21/02/2018



sapiens
parque

RESUMO DO ORÇAMENTO

SAPIENS PARQUE S.A.		Data base: OUT/14		
Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - SAPIENS PARQUE		Referencial: DEINFRA		
Trecho: VIA ARTERIAL 02		Extensão Total: 2,850 km		
SERVIÇO	%	CUSTO COM BONIFICAÇÃO (R\$) ETAPA 01	CUSTO COM BONIFICAÇÃO (R\$) ETAPA 02	CUSTO COM BONIFICAÇÃO (R\$) TOTAL
I TERRAPLENAGEM	60,16	17.791.610,89	7.051.335,88	24.842.946,77
II PAVIMENTAÇÃO	13,82	3.287.570,66	2.418.967,40	5.706.538,08
III LIGANTES BETUMINOSOS	3,35	781.954,07	600.465,08	1.382.419,15
IV DRENAGEM	0,21	86.453,85	0,00	86.453,85
V OBRAS DE ARTE CORRENTES	7,54	2.194.644,93	916.565,73	3.113.210,66
VI SINALIZAÇÃO	0,13	21.894,88	32.748,32	54.643,00
VII OBRAS COMPLEMENTARES	2,55	977.739,66	76.032,87	1.053.772,33
VIII MEIO AMBIENTE	1,14	207.986,40	264.384,42	472.370,82
IX ILUMINAÇÃO	8,48	2.176.797,63	1.326.148,81	3.502.946,44
X SERVIÇOS DIVERSOS	0,08	17.940,69	8.568,86	26.509,55
XI MONITORAMENTO AMBIENTAL	0,58	171.863,50	68.745,40	240.608,90
XII MOBILIZAÇÃO	1,98	554.329,13	255.319,25	809.648,38
TOTAL DO ORÇAMENTO	100,00	28.270.786,09	13.021.281,82	41.292.067,91

A equipe Técnica da Consultora foi composta pelos profissionais:

Profissional	Formação	Função e Atividade Desenvolvida
Prudencio Valentim Wust	Engenheiro Civil CREA 5.818-1/SC	Direção Responsável Técnico
Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil CREA 92.916-2/SC	Coordenador Geral Chefe da Equipe do Projeto Geométrico
Anselmo Caetano Peluso Moreira	Engenheiro Civil CREA 55.453-3/SC	Chefe da Equipe do Projeto de Terraplenagem Membro da Equipe do Projeto Geométrico Membro da Equipe do Projeto de Pavimentação
Cristiano Silva	Engenheiro Civil CREA 59.753-3/SC	Chefe da Equipe do Estudo Hidrológico Membro da Equipe do Projeto de Drenagem Obra de Arte Corrente - OAC
Felipe Zacchi Gomez	Engenheiro Civil CREA 91.911-9/SC	Chefe da Equipe do Projeto de Drenagem e Obra de Arte Corrente - OAC
Geovane Gomes	Engenheiro Civil CREA 74.139-9/SC	Chefe da Equipe do Projeto de Pavimentação Membro da Equipe do Estudo Hidrológico

Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesso o código QR impresso na vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/creantes/validacao>, informando o número de Cartão de Acesso Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800107654 CAT nº 252018100201 de 12/12/2018, página 15 de 16



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
147
6/14

21/02/2018



sapiens

parque



Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesse o código QR impresso na vinculada ou diretamente no sítio: <https://www.crea-sc.org.br/creantest/validacao.php>, informando o número da Carteira de Aceite Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800107654 CAT nº 252018100201 de 12/12/2018, página 16 de 16

José Roberto Rossi Filho	Engenheiro Eletricista CREA 54.219-6/SC	Chefe da Equipe do Projeto de Iluminação Pública
Luiza Oceano Martins	Engenheira Civil CREA 108.972-3/SC	Chefe da Equipe do Estudo Geotécnico Chefe da Equipe do Projeto de Sinalização Membro da Equipe do Projeto de Obras Complementares Membro da Equipe do Projeto de Terraplenagem
Marcelo Martinelli	Engenheiro Civil CREA 44.899-8/SC	Chefe da Equipe do Projeto de Desapropriação
Marcio Totti	Engenheiro Agrimensor CREA 113.070-1/SC	Chefe da Equipe do Estudo Topográfico
Edson Antônio Nery de Castro	Geólogo CREA 11110-9/SC	Chefe da Equipe de Estudos Geológicos
Paulo Lester Serra Zanetti Machado	Engenheiro Civil CREA 21.801-6/SC	Chefe da Equipe do Projeto de Obras Complementares Chefe da Equipe de Avaliação dos Imóveis desapropriados
Adão dos Santos	Geógrafo e Tec. Agrimensura CREA 7.628-9/SC	Membro da Equipe de Estudos e Projetos de Meio Ambiente (EAS - Diagnóstico do meio socioeconômico)
Elisa Martinelli Pitta Rossi	Arquiteta e Urbanista CAU A29.751-8	Chefe da Equipe de Estudos e Projetos de Meio Ambiente
Diogo Ferreira Alves	Engº Sanitarista e Ambiental CREA 99.471-6/SC	Membro da Equipe de Estudos e Projetos de Meio Ambiente (EAS e PCA)
Gabriel Goedert de Pauli	Engenheiro Florestal CREA 116.500-7/SC	Membro da Equipe de Estudos e Projetos de Meio Ambiente (Inventário Florestal, Avaliação Material Lenhoso e Reposição Florestal)

Declaramos que os serviços foram executados de maneira amplamente satisfatória, atendendo a todas as normas do SAPIENS PARQUE e de forma complementar do DEINFRA/SC, DNIT, PMF, CELESC, FATMA, IBAMA e ABNT/NBR, sendo submetidos à aprovação dos órgãos licenciadores (Prefeitura Municipal de Florianópolis - PMF, Fundação de Meio Ambiente de Santa Catarina - FATMA, Centrais Elétricas de Santa Catarina - CELESC).

Certificamos ainda que o valor do contrato a Preços Iniciais foi de R\$ 209.802,03, referente à data de Fevereiro/2014.

Florianópolis, 20 de setembro de 2018.

ABELIONATO COSTA

CAROLINA MENEGAZZO
DIRETORA DE OPERAÇÕES
SAPIENS PARQUE S.A.

Estado de Santa Catarina
Comarca da Capital - Município de Florianópolis - Escritório de Paz de Gonçalves
Registro Civil das Pessoas Jurídicas e Tabelionato de Notas
Avenida das Nações, nº 405 - Sala 8 - Fone: (51) 3266-1625

Reconheço por semelhança a(s) assinatura(s) e dou fé.
Carolina Menegazzo (PHT25632-K01Q) *****

Emolumentos: 1 Reconhecimento de firma por semelhança R\$ 3,16 | Selo de Fiscalização (código R\$ 1,90) Total: R\$ 5,06 | Recebido em 20/09/2018
Depto: Florianópolis - 00 - de setembro de 2018

Franciele Daniele Ricci - Escrivania Autorizada

Confira os dados do ato em www.tjcc.jus.br/ga

Cam. Jus. Florianópolis - SC - Sala - 25055-010
sapiensparque.com.br

MW
A
B
148
10/14



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252018096045
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA**
Registro.....: SC S1 055453-3
C.P.F.....: 021.522.449-31
Data Nasc....: 30/05/1977
Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 10/03/2001 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANOPOLIS - SC

•ART 5024006-5

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA
Proprietário.: 21/0262_PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAI
Endereço Obra: CENTRO POLIESPORTIVO ITAJAI/SC
Bairro..... VILA OPERARIA
88300 - ITAJAI - SC
Registrada em: 24/03/2014 Baixada em.. 15/08/2018
Período (Previsto) - Início: 05/03/2014 Término.....: 04/04/2014
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5023742-7
Profissional: 005818-1 PRUDENCIO VALENTIM WUST
Tipo...: NORMAL
COORDENACAO
ESTRUTURA DE METAL
Dimensão do Trabalho ...: 1.015,87 METRO(S) QUADRADO(S)
COORDGERAL NA ELABORACAO PROJCOBERTURA METALICA

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 71800072538, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252018096045
15/08/2018,09:50:13

Certidão de Acervo Técnico nº 252018096045 emitida em 15/08/2018

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR impresso na CAT
verificada ou download no site: <https://www.crea-sc.org.br/certificadocliente.php>,
informando o número de Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800072538
CAT nº 252018096045 de 15/08/2018, página 1 de 4



149

21/08/18



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252018096045
Atividade concluída

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para saber acesso o código QR impresso na CAT vinculado ou detalhamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/processo/certidao.php>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800072538
CAT nº 252018096045 de 15/08/2018, página 2 de 4



Certidão de Acervo Técnico nº 252018096045 emitida em 15/08/2018

150

21/0262



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA
MUNICIPAL DE
URBANISMO

DIRETORIA DE PROJETOS URBANOS
Rua Alberto Werner • 100 • Via Operária
88304053 • Itajaí • Santa Catarina
Fone: (47) 3341-6036 • Fax: (47) 3341-6072
www.itajaí.sc.gov.br • smu@itajaí.sc.gov.br

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de obtenção de acervo técnico, que a empresa **IGUATEMI Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda**, inscrita no CNPJ nº 83.256.172/0001-58 e CREA/SC sob nº 06.134-8, com sede na Rua Santos Saraiva, nº 1964, Bairro Capoeiras, cidade de Florianópolis, estado de Santa Catarina, CEP 88.070-101, de acordo com o Contrato nº 007/2014, assinado em 28/01/2014, firmado com o MUNICÍPIO DE ITAJAÍ, para execução dos serviços técnicos de **Elaboração de Projetos Executivos de Engenharia**, através da Ordem de Serviço Parcial nº 02 expedida em 05/03/2014 cujo objeto trata da **Elaboração de Projeto Executivo de Cobertura Metálica para Arquibancada de Pista de Atletismo** relativo ao período de 05/03/2014 a 04/04/2014.

As principais etapas dos trabalhos desenvolvidos são:

ORDEM DE SERVIÇO PARCIAL Nº02: Elaboração de Projeto Executivo de Cobertura Metálica para Arquibancada de Pista de Atletismo.

O Projeto acima trata de Estrutura e Cobertura Metálica para Arquibancada de Pista de Atletismo, localizada no Centro Poliesportivo na Avenida Abraão João Francisco em Itajaí/SC, com área de 81,40 m x 12,48 m = 1.015,87 m².

A Estrutura Metálica + Cobertura possui um peso total de 29.785 Kg, sendo 24.930 Kg da Estrutura Metálica e 4.855 Kg do Telhado.

A cobertura foi projetada com telhas de aço galvanizadas tipo aluzinc, perfil trapezoidal TP 40, espessura 0,50 mm, transpasse lateral simples. O fechamento com telhas de aço galvanizado pré-pintado, perfil trapezoidal TP 40, espessura 0,50 mm.

Os levantamentos Topográficos Cadastral das áreas abrangentes do Projeto acima descrito, foram elaborados com Aparelhos com tecnologia à laser.

Na mesma O.S.p 02, foram executados os Projetos de:

Sistema de Captação de Água Pluvial – (Área de 1.015,87 m²);

Sistema de Proteção contra Descargas Elétricas Atmosféricas (SPDA) – (Área de 1.015,87 m²).

[Handwritten signatures and initials]

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/realizar/validacao.php>, informando o número da Categoria de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800072538 CAT nº 252018096045 de 15/08/2018, página 3 de 4



21/08/2018



MUNICÍPIO DE ITAJAÍ

SMU
SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO

DIRETORIA DE PROJETOS URBANOS
Rua Alberto Werner • 100 • Vila Operária
88304053 • Itajaí • Santa Catarina
Fone: (47) 3341-6036 • Fax: (47) 3341-6072
www.itaiai.sc.gov.br • smu@itaiai.sc.gov.br

Os profissionais integrantes da equipe multidisciplinar responsáveis pela elaboração dos trabalhos relativos à Ordem de Serviço 02, são:

Nome	Formação e Registro Profissional	ART / RRTnº	Função Desempenhada
Prudencio Valentim Wust	Engenheiro Civil CREA 5.818-1/SC	5023742-7	-Direção e Responsabilidade Técnica
Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil CREA 55.453-3/SC	5024006-5	-Coordenação Geral
Cristiano Silva	Engenheiro Civil CREA/SC 059.753-3	5037975-1	-Chefe de Equipe de Estudos Topográficos
Wilson Carlos Hoemke	Engenheiro Civil CREA 05.956-0/SC	5019411-1	-Chefe da Equipe do Projeto de Estrutura Metálica.
Marcelo Martinelli	Engenheiro Civil CREA 044.899-8/SC	5028481-1	-Chefe da Equipe de Estudos Hidrológicos e Projeto de Drenagem.
Anselmo Caetano Peluso Moreria	Engenheiro Civil CREA 92.916-5/SC	5028445-5	-Chefe de Equipe de Estudos Geotécnicos
José Roberto Rossi Filho	Engenheiro Eletricista CREA 054.219-6/SC	5028447-1	-Chefe da Equipe de Projetos Elétricos; -Chefe da Equipe de Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA).
Elisa Martinelli Pitta	Arquiteta e Urbanista CAU A29.751-8/SC	2139308	-Chefe da Equipe de Projeto Urbanístico.

Os serviços prestados foram realizados no prazo contratual e com qualidade, atendendo a normatização determinada pela Prefeitura Municipal de Itajaí.

Itajaí/SC, 13 de agosto de 2018.

Arq. Rafael Albuquerque
Diretor de Projetos Urbanos
Portaria nº 0178/2017

Arq. Rafael da S. Albuquerque
CAU/SC A36589-0
Matr. 1389103

Handwritten initials and marks: "ANW", "or", "A", and "152" with a signature.

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso ao código QR impresso na CAT vinculado ao atendimento no site: <https://www.crea-sc.org/consulta/validacao.asp>. Informando o número da Carteira de Anverso Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800072538 CAT nº 252018096045 de 15/08/2018, página 4 de 4





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252018097636

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA**

Registro.....: SC S1 055453-3

C.P.F.....: 021.522.449-31

Data Nasc.....: 30/05/1977

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 10/03/2001 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 5024009-0

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA

Contratante..: 21/0262_PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAI

Proprietário.: 21/0261_PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAI

Endereço Obra: OS001_CAMINHO DE CABECUDAS

Bairro.....: CABECUDAS

88300 - ITAJAI - SC

Registrada em: 24/03/2014

Baixada em.. 25/09/2018

Período (Previsto) - Início: 04/02/2014 Término.....: 03/05/2014

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5023742-7

Profissional: 005818-1 PRUDENCIO VALENTIM WUST

Tipo...: NORMAL

COORDENACAO

RODOVIA

Dimensão do Trabalho ...: 2,50 QUILOMETRO(S)

COORDGERAL ELABORACAO PROJEXECUTIVO RODOVIARIO

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 71800085521, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252018097636

27/09/2018, 09:24:31

Handwritten signatures and initials:
A
AW
A
B



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252018097636
Atividade concluída

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para saber acesse o código QR impresso na vinculação ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800085521
CAT nº 252018097636 de 27/09/2018, página 2 de 6



[Handwritten signature]

[Handwritten signatures and initials: ME, Alan, A, B, C]



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos que **IGUATEMI – Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda**, CNPJ 83.256.172/0001-58, sediada a Rua Santos Saraiva, nº 1964, Bairro Capoeiras, em Florianópolis/SC, CEP 88.070-101 realizou para a **Prefeitura Municipal de Itajaí**, CNPJ 83.102.277/0001-52, sediada na Rua Alberto Werner, nº100, Bairro Vila Operária, em Itajaí/SC, CEP 88.304-053 os **Serviços Especializados de Engenharia de Elaboração de Projeto Executivo do Caminho de Cabeçadas, conforme Ordem de Serviço Parcial nº 001**. Os trâmites de contratação atenderam à lei 8666/93, com a empresa participando no processo da licitação na modalidade de Concorrência Pública nº 009/2013 e se sagrando a vencedora, com a assinatura do contrato nº 007/SDC/2013 realizada em 28/01/2014 e a Ordem de Serviço Parcial nº 001 foi expedida em 04/02/2014 e concluída em 03/05/2014.

As principais etapas dos trabalhos desenvolvidos foram:

Ordem de Serviço Parcial 01: Elaboração do Projeto Executivo do Caminho de Cabeçadas

O Caminho de Cabeçadas possui uma extensão de **2.508 m**, ao longo da Alameda Ernesto Schneider e a Rua Deputado Francisco Evaristo Canziani, entre a Praça Genésio Miranda Lins até o início da Rua Juvêncio Tavares do Amaral, em Itajaí/SC.

O projeto compreende a reorganização do percurso com prioridade aos pedestres e ciclistas, com implantação de ciclovias e organização e reconstrução das calçadas, incluindo também os projetos para as áreas de contemplação, estares, estacionamentos, áreas diferenciadas e tratamento de interseções.

O Projeto desenvolvido foi composto pelas seguintes especialidades:

Estudos Topográficos (extensão 2.508 m):

Os levantamentos Topográficos Cadastral das áreas abrangentes do Projeto acima descrito, foram elaborados com Aparelhos com tecnologia à laser (Tecnologia Lidar).

Projeto Geométrico (extensão 2.508 m):

O projeto geométrico aborda variações do eixo e da largura da via a fim de permitir um passeio compartilhado com ciclovia na largura mínima de 3,50 metros e em virtude disso as larguras das faixas da pista de rolamento possuem variações. O projeto planialtimétrico da via manteve as características geométricas de curvas horizontais e verticais existentes. O projeto previu a largura do corpo estradal suficiente para acomodar pista com 7,00 metros e passeios compartilhados (ciclovia e passeio) com no mínimo 3,50 metros de largura, e quando possível implantação calçada em ambos os lados da via. Totalizando uma área aproximadamente de 5.000m² de ciclovias em concreto pigmentado (vermelho).

Para se adotar o perfil viário mínimo (10,50m) previu-se o alargamento da via adotando lajes em balanço sobre a encosta e em outra situação de extensão bem menor deve ser efetuado

[Handwritten signatures and initials]



desmonte de blocos de rocha com lama expansiva. Assim, em diversos segmentos, o eixo da pista e os passeios existentes sofreram deslocamentos.

Projeto Urbanístico e Projeto de Paisagismo a Áreas de Contemplação (Área 30.000,00 m² e extensão 2.508 m):

O projeto Urbanístico desenvolvido, parte de uma visão integrada, prevendo a implantação de infra-estrutura, e atendimento a demanda por equipamentos públicos e a revitalização da área. Nesta etapa de projeto, optou-se por criar espaços públicos (gramados e arborizados), em vários pontos ao longo do trecho, uma vez que a geometria da via existente permitia esta inserção, sendo priorizada a criação de área de descanso e contemplação, a fim de criar uma ambientação que oferece conforto e lazer aos usuários. O projeto também seguiu a premissa de manter as árvores existente sempre que possível e o plantio de espécies nativas nos canteiros ao longo da via, para que a calçada e ciclovia fossem arborizadas.

Ainda, o projeto previa a repaginação das praças existentes. Na praça do "Bico do Papagaio", por ser um ponto representativo de contemplação, foram propostas ambientações específicas, que oferecem conforto e lazer sem ofuscar a beleza natureza ambiental desta área, anexo foi idealizado um espaço de contemplação em deck de madeira suspenso e em balanço com o foco na contemplação do mar da encosta existente.

O projeto da Praça de Cabeçudas foi desenvolvido para propiciar segurança, lazer e ponto de encontro aos diversos usuários que fazem com que esse roteiro que compreende o trecho urbano do município até a praia de cabeçudas, aliando lazer, esportes, contemplação e bem estar. A Praça de Cabeçudas estabelece um fechamento ao circuito de lazer proposto e agrega espaços que propiciam a integração da comunidade através de áreas de ampla socialização, tais como: Deck de madeira de pinus; bicicletários; Circuito de caminhada, com identificação podotátil de alerta e direção; Corrimões de segurança; Academia ao Ar Livre, com equipamentos e painéis orientativos; Espaços de descanso, com bancos e acessórios; Jardins com grama e espécies ornamentais de pequeno e médio porte, e equipamentos urbanos (lixeiras, postes de iluminação, sinalização vertical e horizontal).

Ambos os espaços de praças, bem como os demais espaços de contemplação projetados oferecem também equipamentos públicos aos ciclistas e pedestres: bancos, lixeiras, bicicletários, postes de iluminação, sinalização vertical e horizontal, canteiros arborizados e com vegetação (grama e espécies ornamentais de pequeno e médio porte).

Projeto Drenagem (extensão 2.508 m):

Pelo fato de se apresentar à meia encosta, a via não requer obras de drenagem expressivas, bastando-lhe a remoção de águas superficiais cuja estagnação se concentra em uns poucos locais. Existe um afloramento de água subterrânea no final da via – proximidades da ponta da praia de Cabeçudas, cuja remoção será por meio de drenos sub-horizontais. Além de soluções com drenos profundo, drenos superficiais, meio-fio e sarjeta, para se evitar escavações em



rocha para tubos e caixas se propôs a execução de canaleta em concreto, indicadas para locais onde há afloramento rochoso e vazão baixa, pois são mais vantajosas diante de suas dimensões reduzidas associada a boa performance de vazão.

Projeto de Pavimentação (extensão 2.508 m):

Nos locais onde os passeios compartilhados irão avançar sobre a pista existente a capa asfáltica como a base de paralelepípedos deverá ser removida, dando lugar a base de brita graduada e capa asfáltica de CBUQ faixa "C". Em virtude dos deslocamentos do eixo, para fins de garantias do abaulamento da pista, a cunha projetada, foi preenchida com massa asfáltica. Foi previsto fresagem e remoção da estrutura existente nos locais mais deteriorados.

Projeto de Sinalização (extensão 2.508 m):

O projeto de sinalização contemplou a implantação de pinturas na pista de rolamento e placas de sinalização vertical. Desta forma, foi projetado a devida sinalização horizontal e vertical conforme o Manual de Sinalização viária, CTB.

Projeto de Obras Complementares:

Guardas corpos em passeios e escadas com tubos em inox (395 m); Acesso a praia do Atafala para veículos de serviço e emergência (pavimento com concreto 20 MPa com pigmento colorido em área de 53 m²); relocação de postes (24 unidades); meio-fio (5.016 m), calçadas com acessibilidade total (7.021 m²), calçada em lajota vazada para preenchimento com grama (92 m²), muro de contenção com pedras argamassadas (117 m²), piso podotátil (4.435 m), Bicletários (2 unidades).

Projeto de Obras de Arte Especiais:

Muro de contenção com terra armada (550 m²), passeio em balanço (atirantado em rocha e com laje em concreto pré-moldada com 1.422 m², deck em madeira de pinus autoclavado, apoiado sobre estrutura de pinus autoclavado e com estrutura em eucalipto autoclavado (110 m²).

Projeto de Estrutura Metálica (2.327 Kg)

Projeto de estrutura metálica para sustentação do deck de madeira.

Projeto de Estrutura de Madeira (Deck) (276 m²)

Projeto de estrutura para sustentação do deck de madeira.

Estudos e Projeto de Meio Ambiente (2.508 m)

Estudos e Projeto Geológicos (2.508 m)

Orçamento, Cronograma, Relatório de Projeto e Plano de Execução (2.508 m)



Os profissionais integrantes da equipe multidisciplinar responsáveis pela elaboração dos trabalhos relativos à Ordem de Serviço Parcial nº 001 são:

Nome	Formação e Registro Profissional	Função Desempenhada
Prudencio Valentim Wust	Engenheiro Civil CREA 5.818-1/SC	-Direção e Responsabilidade Técnica
Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil CREA 55.453-3/SC	-Coordenação Geral dos Projetos
Adão dos Santos	Geógrafo Técnico em Agrimensura CREA 7.628-9/SC	-Estudos Topográficos
Anselmo Caetano Peluso Moreria	Engenheiro Civil CREA 92.918-5/SC	-Chefe de Equipe de Estudos Hidrológicos e Projeto de Drenagem -Chefe da Equipe de Orçamento e Plano de Execução -Chefe da Equipe de Obras Complementares
Cristiano Silva	Engenheiro Civil CREA/SC 059.753-3	-Chefe de Equipe de Projeto Urbanístico -Chefe da Equipe de Estudos Geotécnicos -Chefe da Equipe Projeto Geométrico -Chefe da Equipe de Projeto de Pavimentação e Restauração -Membro de Equipe de Estudos Hidrológicos -Membro da Equipe de Projeto de Drenagem
Marnei Soccas Ribeiro	Engenheiro Agrônomo CREA 1.856-3/SC	-Chefe da Equipe de Estudos e Projeto de Meio Ambiente
Gabriel Goedert Mayer Pauli	Engenheiro Florestal CREA 115.500-7/SC	-Chefe da Equipe de Projeto de Paisagismo -Membro de Equipe de Estudos e Projeto de Meio Ambiente.
Marcelo Martinelli	Engenheiro Civil CREA 044.899-6/SC	-Chefe da Equipe de Projeto de Estrutura Metálica -Chefe da Equipe de Projeto de Estrutura de Madeira (Deck) -Chefe da Equipe de projeto de Ciclovia -Membro da Equipe de Estudos Geotécnicos.
Edson Antônio Nery de Castro	Geólogo CREA 11.110-9/SC	-Chefe de Equipe de Estudos e Projetos Geológicos
José Roberto Rossi Filho	Engenheiro Eletricista CREA 054.219-6/SC	-Chefe da Equipe de Projetos de Iluminação Pública
Nelson Savaris	Engenheiro Civil CREA 2.971-8/SC	-Chefe da Equipe de Obra de Arte Especiais

Localização da Obra: RUA DEPUTADO FRANCISCO EVARISTO CANZIANI, CABEÇUDAS, em Itajaí/SC

Período de Execução: fevereiro/2014 a maio/2014.

Os serviços foram executados com qualidade satisfatória.

Itajaí, 21 de setembro de 2017.

Arq. Rafael Albuquerque
Secretaria Municipal de Urbanismo
Diretor de Projetos Urbanos
Portaria 0178/17



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252021131818
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Professional.: **CRISTIANO SILVA**
Registro.....: SC S1 059753-3
C.P.F.....: 029.132.469-07
Data Nasc.....: 12/05/1980
Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 10/09/2012 PELO(A)
UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
TUBARAO - SC
Títulos.....: TEC. AGRIM. CANC. LEI 13.639/18
DIPLOMADO EM 05/11/2001 PELO(A)
ESCOLA TECNICA FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANOPOLIS - SC

•ART 7925413-0

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA
Contratante..: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAI
Proprietário..: PREFEITURA MUNICIPAL ITAJAI
Endereço Obra: RUA ALBERTO WERNER, 100
Bairro.....: VILA OPERARIA - SC
88300 - ITAJAI
Registrada em: 24/08/2021 Baixada em.. 25/08/2021
Período (Previsto) - Início: 04/02/2014 Término.....: 03/05/2014
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5023742-7
Professional: 005818-1 PRUDENCIO VALENTIM WUST
Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 7005140-4
Professional: 059753-3 CRISTIANO SILVA

ELABORACAO

PROJETO URBANISTICO

Dimensão do Trabalho ...: 2,50 QUILOMETRO(S)

SERVICOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA NA ELABORACAO DE PROJETO EXECUTIVO DO CAMINHO DE CABECUDAS PROFISSIONAL RESPONSAVEL PELOS PROJETOS URBANISTICOS

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72100070769, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 252021131818 emitida em 26/08/2021

159

Registro realizado eletronicamente, para efetuar acesso o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/certificado, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100070769 CAT nº 252021131818 de 26/08/2021, página 1 de 6





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252021131818
Atividade concluída

Certidão de Acervo Técnico n. 252021131818
26/08/2021, 10:41:38

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para afeirar, acesse o código QR impresso na certidão ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/certidao>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100070769
CAT nº 252021131818 de 26/08/2021, página 2 de 6



[Handwritten signatures and initials]
PLAN
B
B



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos que **IGUATEMI – Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda**, CNPJ 83.256.172/0001-58, sediada a Rua Santos Saraiva, nº 1964, Bairro Capoeiras, em Florianópolis/SC, CEP 88.070-101 realizou para a **Prefeitura Municipal de Itajaí**, CNPJ 83.102.277/0001-52, sediada na Rua Alberto Werner, nº100, Bairro Vila Operária, em Itajaí/SC, CEP 88.304-053 os **Serviços Especializados de Engenharia de Elaboração de Projeto Executivo do Caminho de Cabeçadas, conforme Ordem de Serviço Parcial nº 001**. Os trâmites de contratação atenderam à lei 8666/93, com a empresa participando no processo da licitação na modalidade de Concorrência Pública nº 009/2013 e se sagrando a vencedora, com a assinatura do contrato nº 007/SDC/2013 realizada em 28/01/2014 e a Ordem de Serviço Parcial nº 001 foi expedida em 04/02/2014 e concluída em 03/05/2014.

As principais etapas dos trabalhos desenvolvidos foram:

Ordem de Serviço Parcial 01: Elaboração do Projeto Executivo do Caminho de Cabeçadas

O Caminho de Cabeçadas possui uma extensão de **2.508 m**, ao longo da Alameda Ernesto Schneider e a Rua Deputado Francisco Evaristo Canziani, entre a Praça Genésio Miranda Lins até o início da Rua Juvêncio Tavares do Amaral, em Itajaí/SC.

O projeto compreende a reorganização do percurso com prioridade aos pedestres e ciclistas, com implantação de ciclovias e organização e reconstrução das calçadas, incluindo também os projetos para as áreas de contemplação, estares, estacionamentos, áreas diferenciadas e tratamento de interseções.

O Projeto desenvolvido foi composto pelas seguintes especialidades:

Estudos Topográficos (extensão 2.508 m):

Os levantamentos Topográficos Cadastral das áreas abrangentes do Projeto acima descrito, foram elaborados com Aparelhos com tecnologia à laser (Tecnologia Lidar).

Projeto Geométrico (extensão 2.508 m):

O projeto geométrico aborda variações do eixo e da largura da via a fim de permitir um passeio compartilhado com ciclovia na largura mínima de 3,50 metros e em virtude disso as larguras das faixas da pista de rolamento possuem variações. O projeto planialtimétrico da via manteve as características geométricas de curvas horizontais e verticais existentes. O projeto previu a largura do corpo estradal suficiente para acomodar pista com 7,00 metros e passeios compartilhados (ciclovia e passeio) com no mínimo 3,50 metros de largura, e quando possível implantação calçada em ambos os lados da via. Totalizando uma área aproximadamente de 5.000m² de ciclovias em concreto pigmentado (vermelho).

Para se adotar o perfil viário mínimo (10,50m) previu-se o alargamento da via adotando lajes em balanço sobre a encosta e em outra situação de extensão bem menor deve ser efetuado



desmonte de blocos de rocha com lama expansiva. Assim, em diversos segmentos, o eixo da pista e os passeios existentes sofreram deslocamentos.

Projeto Urbanístico e Projeto de Paisagismo a Áreas de Contemplação (Área 30.000,00 m² e extensão 2.508 m):

O projeto Urbanístico desenvolvido, parte de uma visão integrada, prevendo a implantação de infra-estrutura, e atendimento a demanda por equipamentos públicos e a revitalização da área. Nesta etapa de projeto, optou-se por criar espaços públicos (gramados e arborizados), em vários pontos ao longo do trecho, uma vez que a geometria da via existente permitia esta inserção, sendo priorizada a criação de área de descanso e contemplação, a fim de criar uma ambientação que oferece conforto e lazer aos usuários. O projeto também seguiu a premissa de manter as árvores existente sempre que possível e o plantio de espécies nativas nos canteiros ao longo da via, para que a calçada e ciclovia fossem arborizadas.

Ainda, o projeto previa a repaginação das praças existentes. Na praça do "Bico do Papagaio", por ser um ponto representativo de contemplação, foram propostas ambientações específicas, que oferecem conforto e lazer sem ofuscar a beleza natureza ambiental desta área, anexo foi idealizado um espaço de contemplação em deck de madeira suspenso e em balanço com o foco na contemplação do mar da encosta existente.

O projeto da Praça de Cabeçudas foi desenvolvido para propiciar segurança, lazer e ponto de encontro aos diversos usuários que fazem com que esse roteiro que compreende o trecho urbano do município até a praia de cabeçudas, aliando lazer, esportes, contemplação e bem estar. A Praça de Cabeçudas estabelece um fechamento ao circuito de lazer proposto e agrega espaços que propiciam a integração da comunidade através de áreas de ampla socialização, tais como: Deck de madeira de pinus; bicicletários; Circuito de caminhada, com identificação podotátil de alerta e direção; Corrimões de segurança; Academia ao Ar Livre, com equipamentos e painéis orientativos; Espaços de descanso, com bancos e acessórios; Jardins com grama e espécies ornamentais de pequeno e médio porte, e equipamentos urbanos (lixeiras, postes de iluminação, sinalização vertical e horizontal).

Ambos os espaços de praças, bem como os demais espaços de contemplação projetados oferecem também equipamentos públicos aos ciclistas e pedestres: bancos, lixeiras, bicicletários, postes de iluminação, sinalização vertical e horizontal, canteiros arborizados e com vegetação (grama e espécies ornamentais de pequeno e médio porte).

Projeto Drenagem (extensão 2.508 m):

Pelo fato de se apresentar à meia encosta, a via não requer obras de drenagem expressivas, bastando-lhe a remoção de águas superficiais cuja estagnação se concentra em uns poucos locais. Existe um afloramento de água subterrânea no final da via – proximidades da ponta da praia de Cabeçudas, cuja remoção será por meio de drenos sub-horizontais. Além de soluções com drenos profundo, drenos superficiais, meio-fio e sarjeta, para se evitar escavações em



rocha para tubos e caixas se propôs a execução de canaleta em concreto, indicadas para locais onde há afloramento rochoso e vazão baixa, pois são mais vantajosas diante de suas dimensões reduzidas associada a boa performance de vazão.

Projeto de Pavimentação (extensão 2.508 m):

Nos locais onde os passeios compartilhados irão avançar sobre a pista existente a capa asfáltica como a base de paralelepípedos deverá ser removida, dando lugar a base de brita graduada e capa asfáltica de CBUQ faixa "C". Em virtude dos deslocamentos do eixo, para fins de garantias do abaulamento da pista, a cunha projetada, foi preenchida com massa asfáltica. Foi previsto fresagem e remoção da estrutura existente nos locais mais deteriorados.

Projeto de Sinalização (extensão 2.508 m):

O projeto de sinalização contemplou a implantação de pinturas na pista de rolamento e placas de sinalização vertical. Desta forma, foi projetado a devida sinalização horizontal e vertical conforme o Manual de Sinalização viária, CTB.

Projeto de Obras Complementares:

Guardas corpos em passeios e escadas com tubos em inox (395 m); Acesso a praia do Atalaia para veículos de serviço e emergência (pavimento com concreto 20 MPa com pigmento colorido em área de 53 m²); relocação de postes (24 unidades); meio-fio (5.016 m), calçadas com acessibilidade total (7.021 m²), calçada em lajota vazada para preenchimento com grama (92 m²), muro de contenção com pedras argamassadas (117 m³), piso podotátil (4.435 m), Bicicletários (2 unidades).

Projeto de Obras de Arte Especiais:

Muro de contenção com terra armada (550 m²), passeio em balanço (atirantado em rocha e com laje em concreto pré-moldada com 1.422 m², deck em madeira de pinus autoclavado, apoiado sobre estrutura de pinus autoclavado e com estrutura em eucalipto autoclavado (110 m²).

Projeto de Estrutura Metálica (2.327 Kg)

Projeto de estrutura metálica para sustentação do deck de madeira.

Projeto de Estrutura de Madeira (Deck) (276 m³)

Projeto de estrutura para sustentação do deck de madeira.

Estudos e Projeto de Meio Ambiente (2.508 m)

Estudos e Projeto Geológicos (2.508 m)

Orçamento, Cronograma, Relatório de Projeto e Plano de Execução (2.508 m)

MAN
163



Os profissionais integrantes da equipe multidisciplinar responsáveis pela elaboração dos trabalhos relativos à Ordem de Serviço Parcial nº 001 são:

Nome	Formação e Registro Profissional	Função Desempenhada
Prudencio Valentim Wust	Engenheiro Civil CREA 5.818-1/SC	-Direção e Responsabilidade Técnica
Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil CREA 55.453-3/SC	-Coordenação Geral dos Projetos
Adão dos Santos	Geógrafo Técnico em Agrimensura CREA 7.628-9/SC	-Estudos Topográficos
Anselmo Caetano Peluso Moreria	Engenheiro Civil CREA 92.916-5/SC	-Chefe de Equipe de Estudos Hidrológicos e Projeto de Drenagem -Chefe da Equipe de Orçamento e Plano de Execução -Chefe da Equipe de Obras Complementares
Cristiano Silva	Engenheiro Civil CREA/SC 059.753-3	-Chefe de Equipe de Projeto Urbanístico -Chefe da Equipe de Estudos Geotécnicos -Chefe da Equipe Projeto Geométrico -Chefe da Equipe de Projeto de Pavimentação e Restauração -Membro de Equipe de Estudos Hidrológicos -Membro da Equipe de Projeto de Drenagem
Marnei Soccas Ribeiro	Engenheiro Agrônomo CREA 1.856-3/SC	-Chefe da Equipe de Estudos e Projeto de Meio Ambiente
Gabriel Goedert Mayer Pauli	Engenheiro Florestal CREA 115.500-7/SC	-Chefe da Equipe de Projeto de Paisagismo -Membro de Equipe de Estudos e Projeto de Meio Ambiente.
Marcelo Martinelli	Engenheiro Civil CREA 044.899-6/SC	-Chefe da Equipe de Projeto de Estrutura Metálica -Chefe da Equipe de Projeto de Estrutura de Madeira (Deck) -Chefe da Equipe de projeto de Ciclovia -Membro da Equipe de Estudos Geotécnicos.
Edson Antônio Nery de Castro	Geólogo CREA 11.110-9/SC	-Chefe de Equipe de Estudos e Projetos Geológicos
José Roberto Rossi Filho	Engenheiro Eletricista CREA 054.219-6/SC	-Chefe da Equipe de Projetos de Iluminação Pública
Nelson Savaris	Engenheiro Civil CREA 2.971-8/SC	-Chefe da Equipe de Obra de Arte Especiais

Localização da Obra: RUA DEPUTADO FRANCISCO EVARISTO CANZIANI, CABECUDAS, em Itajaí/SC

Período de Execução: fevereiro/2014 a maio/2014.

Os serviços foram executados com qualidade satisfatória.

Itajaí, 21 de setembro de 2017.

Arq. Rafael Albuquerque
Secretaria Municipal de Urbanismo
Diretor de Projetos Urbanos
Portaria 0178/17



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252018089205
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA**
Registro.....: SC S1 055453-3
C.P.F.....: 021.522.449-31
Data Nasc.....: 30/05/1977
Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL
DIPLOMADO EM 10/03/2001 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANOPOLIS - SC

•ART 4654192-5

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA
Contratante...: PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU
Proprietário..: PREFEITURA MUNICIPAL BLUMENAU
Endereço Obra: DIVERSOS
Bairro.....: DIVERSOS
89100 - BLUMENAU - SC
Registrada em: 12/03/2013 Baixada em.. 09/02/2018
Período (Previsto) - Início: 25/02/2013 Término.....: 25/10/2013
Autoria: EQUIPE
Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA
Tipo...: NORMAL
COORDENACAO
PROJETO
OBRAS DE PROTECAO DE ENCOSTAS
Dimensão do Trabalho ...: 17,00 UNIDADE(S)

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 71800011090, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252018089205
21/02/2018,15:06:22

Certidão de Acervo Técnico nº 252018089205 emitida em 21/02/2018

165

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crmae/validar/certidao>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800011090
CAT nº 252018089205 de 21/02/2018, página 1 de 4





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252018089205
Atividade concluída

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR impresso na vinculada ou direcionamento no site: <http://www.crea-sc.org.br/crea/validacao> informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800011090
CAT nº 252018089205 de 21/02/2018, página 2 de 4



AWW



Prefeitura Municipal de Blumenau
Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana
Diretoria de Obras Conveniadas - DOC

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

OBRA/SERVIÇO: SERVIÇOS DE ENGENHARIA RELATIVOS À ELABORAÇÃO DE ESTUDOS TÉCNICOS E PROJETOS PARA COMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS, PARA PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS LOCALIZADAS NO MUNICÍPIO DE BLUMENAU / SC.

EMPRESA EXECUTANTE: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA., ESTABELECIDA NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS/SC, NA RUA SANTOS SARAIVA, Nº. 1.964, BAIRRO CAPOEIRAS, INSCRITA NO CNPJ SOB Nº. 83.256.172/0001-58.

ATESTAMOS, para fins de acervo técnico, que os profissionais abaixo indicados, atuaram no período compreendido entre 02/05/2013 e 05/08/2014, na Elaboração de Projetos Executivos para 17 (dezessete) Obras de Contenção de encostas, localizadas no Município de Blumenau/SC, pela empresa Iguatemi Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda., através do Contrato nº. 012/2013 e Ordem de Serviço nº. 002/2013.

Componentes da Equipe	Formação Profissional	Atividade Desempenhada	Número da ART
Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil - CREA/SC 055453-3	Coordenador e Projetista de Obras de Contenção	4654192-5
Felipe Zacchi Gomez	Engenheiro Civil - CREA/SC 091911-9	Projetista de Obras de Contenção	4740375-2
Pedro Paulo Ferreira	Engenheiro Civil - CREA/SC 030114-6	Projetista de Obras de Contenção	4740376-0
Prudencio Valentim Wust	Engenheiro Civil - CREA/SC 005818-1	Projetista de Obras de Contenção	4740065-8
Marcelo Martinelli	Engenheiro Civil - CREA/SC 044899-6	Projetista de Obras de Contenção	4740379-5

A seguir apresentamos a Lista das ruas que foram objeto da Elaboração de Projetos Executivos para as 17 (dezessete) Obras de Contenção de encostas:

Registro realizado eletronicamente, para afeirar acessar o código QR impresso na vinculação ou direcionamento ao site: <http://www.crea-sc.org.br/crea/validacao>. Informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800011090 CAT nº 252018089205 de 21/02/2018, página 3 de 4





Prefeitura Municipal de Blumenau
Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana
Diretoria de Obras Conveniadas - DOC

RUA	BAIRRO	EXTENSÃO / ALTURA, OU ÁREA	TIPO DE ESTRUTURA
Aimorés	Garcia	16,00m / 6,00m	Terramesh
Alexandre Pfriffer	Progresso	24,00m / 6,00m 15,00m / 2,00m 635,00 m ²	Cortina Atirantada Muro de Gabião Solo Grampeado
Carolina Vicentini	Velha Central	50,00m / 4,00m	TerraE
Eduardo Schwartz	Fortaleza	40,00m / 2,50m	Cortina Atirantada
Henry Mill	Fortaleza	60,00m / 4,00m	Cortina Atirantada
Herundina dos Santos	Da Glória	40,00m / 2,75m	Cortina Atirantada
Londres	Itoupava Norte	50,00m / 3,50m 11,50m / 4,00m 455,00 m ²	Cortina Atirantada Muro de Gabião Solo Grampeado
Manoel Salvador	Valparaíso	53,60m / 3,60m 54,00m / 2,60m 536,64 m ²	TerraE Cortina Atirantada Solo Grampeado
Olga Krutzsch	Itoupava Norte	30,00m / 4,00m	Cortina Atirantada
Otto Marquardt	Garcia	16,00m / 3,00m	Cortina Atirantada
Petrolândia	Água Verde	1.240,00 m ²	Solo Grampeado
Progresso	Progresso	60,00m / 6,00m 850,00 m ²	Cortina Atirantada Solo Grampeado
Silvano C. da Silva Sênior	Ponta Aguda	40,00m / 4,00m	TerraE
Theodoro Holtrup	Vila Nova	80,00m / 5,40m	TerraE
Engenheiro Udo Deeke	Salto do Norte	730,00m	Perfil Metálico I - 10"
Via Expressa (Estaca 102)	Fortaleza	30,00m / 4,40m 20,00m / 2,50m	TerraE Cortina Atirantada
Doutor Pedrinho	Itoupava Central	50,00m / 3,40m 40,00m / 4,40m	TerraE TerraE

Atestamos ainda, que os referidos serviços foram executados com eficácia e de acordo com as Normas Técnicas pertinentes.

Por ser expressão da verdade, firmo o presente.

Blumenau, 29 de janeiro de 2018.



Carlos Cesar Leite
Eng. CIVIL - DOC/SEM-8
CREA/SC 034.644-8
Matr. 18.874-3

RÉGIS EVALOIR DA SILVA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA URBANA - SEINFRA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252018089336
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA**

Registro.....: SC S1 055453-3

C.P.F.....: 021.522.449-31

Data Nasc.....: 30/05/1977

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 10/03/2001 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 6473565-9

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA

Proprietário.: DEINFRA_DEPTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço Obra: RODOVIA SC 465 IPUMIRIM 00

Bairro.....: CONTORNO IPUMIRIM

89790 - IPUMIRIM - SC

Registrada em: 19/02/2018

Baixada em.. 23/02/2018

Período (Previsto) - Início: 04/12/2012 Término.....: 23/08/2014

Autoria: EQUIPE

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 5043748-0

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

ESTUDO

TOPOGRAFIA

Dimensão do Trabalho ..: 26,03 QUILOMETRO(S)

PROJETO

PAVIMENTACAO ASFALTICA

Dimensão do Trabalho ..: 26,03 QUILOMETRO(S)

PONTE EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ..: 2.351,35 METRO(S) QUADRADO(S)

PLANEJAMENTO

RODOVIA

Dimensão do Trabalho ..: 26,03 QUILOMETRO(S)

ELABORACAO DE PROJETO DE ENGENHARIA ROD PARA OBRAS DE IMPLANTACAO E PAVIMENTACAO ASFALTICA DA RODOVIA SC 465 TRECHO BR 282 IPUMIRIM INCLUINDO CONTORNO DE IPUMIRIM COM 26 035 KM DE EXTENSAO

Registro realizado eletronicamente, para além, acesse o código QR impresso na t vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creane/validacao/> informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800016515 CAT nº 252018089336 de 26/02/2018, página 1 de 15





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252018089336
Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 71800016515, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252018089336
26/02/2018, 07:34:50

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br

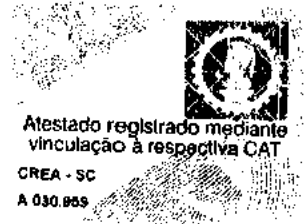


Registro realizado eletronicamente, para aferir, acesse o código QR impresso na vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800016515
CAT nº 252018089336 de 26/02/2018, página 2 de 15



[Handwritten signatures and initials]



ATESTADO

Para os fins de comprovação e formalização curricular e de acervo profissional atestamos, conforme solicitação contida no processo DEINFRA 22756/2014, que a empresa **IGUATEMI - Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda**, inscrita no CNPJ/MF nº 83.256.172/0001-58 e no CREA /SC sob o nº 006.134-8 participou da licitação objeto do Edital Concorrência 053/2012, cujo objeto foi a **Elaboração de Projeto de Engenharia Rodoviária para Obras de Implantação e Pavimentação Asfáltica da Rodovia SC 154, trecho BR-282 - Ipumirim, com extensão de 26,035 km, incluindo a Ponte sobre o Rio Irani** tendo-se sagrado vencedora, conforme contrato PJ 232/2012, iniciado em 04/12/2012 e concluído em 26/08/2014. O valor global do contrato foi de R\$ 1.379.796,38 (base de outubro de 2011).

O desenvolvimento do projeto de Engenharia correspondeu a um conjunto de serviços necessários para a implantação de uma rodovia, ligando pontos previamente determinados, porém com liberdade para definição do traçado, respeitando-se os pontos obrigatórios de passagem e evitando-se aqueles diagnosticados como impróprios durante o desenvolvimento do próprio projeto.

A elaboração do projeto compreendeu às seguintes fases e etapas:

- Fase de Pré-Análise;
- Fase de Estudo de Corredores;
- Fase de Projeto Final de Engenharia:
 - Etapa 1: Anteprojeto;
 - Etapa 2: Projeto Executivo.

Entende-se como fase de projeto de uma rodovia as etapas de estudos e projetos elaboradas objetivando obter grau de precisão crescente no desenvolvimento do projeto, a partir da utilização de escalas cada vez maiores e elementos de campo mais consistentes. Em cada fase é definido o nível máximo de investimento que apresenta retorno econômico aceitável e, portanto, até onde o projeto é financiável. Este valor é sempre tomado pelo DEINFRA como limite superior de investimento possível, sendo que somente é permitido ultrapassar esse valor quando os critérios de segurança não forem atendidos, após análise e aprovação prévia do setor de planejamento do DEINFRA.

Fase de Pré-Análise: Os objetivos desta Fase foram de:

- Promover os estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental para orientar o desenvolvimento dos serviços da fase seguinte do projeto;
- Definir os níveis de investimentos possíveis e sua respectiva taxa de retorno;
- Indicar a continuidade do projeto;
- Obter os elementos para a solicitação da LAP - Licença Ambiental Prévia da rodovia.

Fase de Estudo de Corredores: Os objetivos desta Fase foram de:

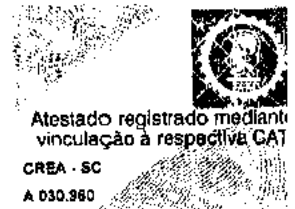
- Propor as possíveis alternativas de traçados na ligação entre os pontos determinados;
- Definir, dentre as alternativas propostas, aquela que se constituiu no melhor corredor para elaboração de projetos de implantação na área de estudo;



Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesso o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validar>. Informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800016515 CAT nº 252018089336 de 26/02/2018, página 3 de 15





- Fornecer os documentos para permitir a realização de audiência pública;
- Obter elementos técnicos, ambientais e econômicos que orientaram os serviços da fase seguinte.

Fase de Projeto Básico de Engenharia

Parte 1: Anteprojeto: Os objetivos desta parte foram de:

- Definir a concepção funcional e geométrica do projeto;
- Elaborar o anteprojeto das obras a executar.

Parte 2: Projeto Executivo: Os objetivos desta parte foram de::

- Obter os elementos para solicitar a LAP – Licença Ambiental Prévia das jazidas;
- Preparar os documentos para obter a LAI - Licença Ambiental de Instalação da rodovia e das jazidas;
- Obter os elementos técnicos para a execução da obra;
- Preparar os documentos necessários para a licitação da obra.

Caracterização da Rodovia

A rodovia SC 154 (antiga SC 465) é uma estrada que liga um Ponto de Interconexão Supra Regional com um município classificado no grau hierárquico como Centro Básico, e foi enquadrada em dois Grupos: i) de Categoria A III, com extensão de 24,145 km, situada fora de áreas urbanizadas, tendo como características seção transversal em pista simples, interseções em nível único e velocidades de projeto compreendidas entre 60 km/h e 80 km/h; ii) de Categoria C III, com extensão de 1,89 km, localizados nos km 68,680 ao 68,900 (Passo do Irani); km 74,52 ao 75,70 (Linha Bonito) e km 85,12 ao 85,61 (Ipumirim), em áreas de travessia urbana, tendo como características seção transversal em pista simples, interseções em nível único e velocidades de projeto compreendidas entre 40 km/h e 60 km/h.

A faixa de domínio ao longo do trecho é de 40,00 m, sendo 20,00 m de cada lado do eixo.

A seção transversal onde a rodovia é classe A III, possui o tipo SP 10,5 com pista de rolamento de 7,00 m de largura, faixas de borda com 0,25 m para cada lado e acostamentos pavimentados com largura de 1,50 m, onde a classe é C III, nas travessias urbanas, possui pista de rolamento com 7,00 m de largura, folgas laterais com 0,25 m cada e calçadas em ambos os lados com 2,00 m de largura

O projeto elaborado é integrado pelos seguintes volumes:

Volume 1 – Relatório do Projeto: contém uma síntese dos estudos e projetos, informações gerais para os licitantes da obra e o plano de execução.

Volume 2 – Projeto de Execução: contém os desenhos relativos aos projetos, com os detalhes e informações necessárias à execução.

Volume 3 – Memória Justificativa: detalha os critérios utilizados, os cálculos efetuados, assim como as metodologias e normas utilizadas na elaboração dos estudos.

Volume 3A – Memória Justificativa de OAE: detalha os critérios utilizados, os cálculos efetuados e as soluções projetadas na elaboração do projeto estrutural da ponte.

Volume 3B – Estudos Geotécnicos: contém os boletins de sondagem a trado, perfis de sondagens a percussão e mistas e os ensaios geotécnicos realizados.

Volume 3C – Notas de Serviço e Elementos para Locação: contém as notas de serviço de terraplenagem e pavimentação, os elementos para a locação da obra e o cálculo de volumes de terraplenagem.



Volume 3D – Seções Transversais: contém as seções transversais gabaritadas de terraplenagem.

Volume 4 – Projeto de Desapropriação: contém os elementos necessários à execução do processo administrativo de indenização por desapropriação das áreas necessárias à implantação do projeto.

O projeto elaborado é composto por:

Estudo de Tráfego:

O Estudo de Tráfego objetivou determinar os volumes e tipos de tráfego históricos e os atuais, e prever os volumes e tipos de tráfego futuros para o Projeto de Implantação e Pavimentação. Estes dados foram fundamentais para o dimensionamento do pavimento e para determinar a prioridade de realização do projeto.

O escopo básico do Estudo de Tráfego constituiu-se de:

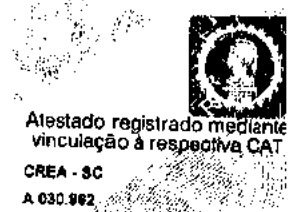
- ✓ Coleta e avaliação dos dados existentes (contagens do sistema de análise e previsão de demanda SAR/CUBE e do Plano Diretor Rodoviário de Santa Catarina PDR/SC);
- ✓ Dados novos obtidos através de levantamentos complementares (uma contagem volumétrica-classificatórias de três dias, em um dia de 24 hs e em dois dias de 13 hs, com o posto de contagem localizada no km 84+080 e uma contagem em interseção da SC-154 com a BR-282, com um dia de 13 hs;
- ✓ Previsão dos volumes de tráfego com aplicação dos fatores de Variação Diária, de Correção por Sazonalidade (mensal e anual) e de Expansão Horária, e das Taxas de Crescimento obtidas do sistema do Deinfra SAR/CUBE;
- ✓ Determinação do N - Número de Operações do Eixo-Padrão de 8,2t, com uso do Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis do DNER/1996 (Eng^o Murillo Lopes de Souza) e o cálculo dos fatores de veículos individuais com uso dos métodos USACE e AASHTO;
- ✓ Projeção da TDMA – Tráfego Médio Diário Anual, para o início e o final do período de projeto, fixado em 10 anos.
- ✓ Elaboração dos Fluxogramas de Tráfego nas interseções.

Estudo Topográfico:

O objetivo do Estudo Topográfico foi a elaboração de um modelo digital de terreno que permitisse a definição da geometria da rodovia e fornecesse os elementos topográficos necessários à elaboração dos estudos e projetos.

O escopo básico do estudo topográfico constou de:

- ✓ implantação de rede de apoio básico com 77 marcos de concreto, incluindo-se a poligonal geodésica, sendo realizadas leituras com GPS de alta precisão (equipamento GNSS HI TARGET V30) no sistema de referência SIRGAS 2000, obtendo-se coordenadas e cotas oficiais do IBGE;
- ✓ levantamento topográfico planialtimétrico cadastral da plataforma estradal e faixa de domínio (pista, interseções, dispositivos de drenagem e das redes de água potável e esgoto sanitário, postes, caixas subterrâneas e cabos telefônicos e dados, de iluminação pública, etc) para a pista cuja extensão é 26,00 km e a largura da seção transversal de 200m, perfazendo a área de (26.000m x 200m) 5.200.000m².



- ✓ elaboração da planta da restituição topográfica, na escala 1:2.000.

Estudo Geológico:

Este estudo forneceu elementos de geologia (geotécnica, hidrogeológico e ambiental) necessários para a avaliação da qualificação da ocorrência dos materiais terrosos e pétreos e forneceu subsídios para os demais estudos e projetos desenvolvidos, com a caracterização da geologia regional e local e elaboração do mapa geológico.

Estudo Hidrológico:

O objetivo do Estudo Hidrológico foi o de coletar e processar os dados pluviométricos, de maneira conhecer o regime pluviométrico da região atravessada pela rodovia, de realizar a caracterização fitogeomorfológica das bacias de contribuição e na obtenção das vazões de projeto para cada seção de controle.

O escopo básico do estudo hidrológico constou de:

- ✓ seleção da Estação meteorológica de Bonito, no município de Ipumirim, com período de observação entre 1995 a 2013 e determinação das precipitações máximas anuais, números de dias chuvosos com a obtenção das Curvas de Intensidade-Duração-Frequência. - obtenção da equação geral de chuvas intensas e definição do Tempo de Recorrência (drenagem superficial: 10 anos; OAC/Bueiros: 25 anos e Ponte: 100 anos);
- ✓ determinação da Vazão Hidrológica as 73 bacias de contribuição que atravessam a rodovia, com aplicação do Método Racional para áreas as 72 bacia inferiores a 10km² (Bacia 04 com Q = 19,21 m³/s para TR de 25 anos; Bacia 41 com Q = 42,00 m³/s) e na de área superior a 10 km² superior foi aplicado o Método do Hidrograma Unitário Triangular (Bacia 23 com Q = 1.085,47 m³/s para TR de 100 anos);
- ✓ Dimensionamento hidráulico de pontes, cujo objetivo é o se terminar a cota de cheia máxima, (definir a mínima elevação da cota inferior da superestrutura de forma que esta não seja atingida quando da ocorrência de vazões extraordinárias), com utilização da metodologia preconizada no Manual de Drenagem Rodoviária do DNIT, verificando-se a capacidade hidráulica das pontes projetadas pela metodologia de Manning, com tempo de recorrência de 100 anos e *Free-board* de 1,00m (altura da lâmina d'água 1,00m abaixo da estrutura da ponte);
- ✓ Verificação Hidráulica da ponte projetada sobre o Rio Irani;
- ✓ identificação e determinação da capacidade hidráulica dos dispositivos de (micro e macro) drenagem.

Foram aplicados os métodos do Eng^o Jorge Jaime Tagorba Torrico, a equação de Ven Te Chow com coeficientes probabilísticos de Gumbet e o procedimento recomendado pelo Eng^o Otto Pfafsteiter.

Estudo e Projeto Geotécnico:

O estudo Geotécnico teve como objetivo identificar as condições geotécnicas existentes no trecho, apresentando a caracterização qualitativa e quantitativa dos materiais ocorrentes na região para uso como componentes dos elementos integrantes da rodovia, através da realização de levantamentos e sondagens em campo, cujos dados foram validados em laboratório e escritório.





Para fins de projeto de pavimentação o estudo objetiva a determinação do valor do Índice de Suporte Califórnia de projeto (ISC_p), parâmetro esse fundamental para o dimensionamento da estrutura do pavimento.

O escopo básico do estudo geotécnico constou de:

a) Prospeção do subleito para projeto de terraplenagem (implantação), composto por:

i) realização de 116 furos (168,39 m) de sondagem, com coleta de amostras, para caracterização física e mecânica do subleito e determinação do ISC_p , através de ensaios conforme mostra o quadro a seguir:

Ensaio	Subleito
Compactação	116
ISC (CBR)	116
Granulometria	116
Limite Plasticidade	113
Limite Liquidez	113

ii) classificação dos solos pelo sistema TRB;

b) Indicação das fontes dos materiais de construção (pétreo, areia, asfáltico e filler) para uso na rodovia;

c) Investigação geotécnica para fundação de OAE, com a execução de 8 furos de sondagem mista entre os km 69+387 e 69+527, com profundidade total de 65,44 m

d) Investigação geotécnica para Pedreira, com a realização de 5 ensaios de sondagem mista com profundidade de 25,95 m.

Projeto Geotécnico de Contenção:

O projeto geotécnico de contenção de encostas indicou como solução: i) a implantação de estrutura flexível, com natureza monolítica, armada, permeável, de elevada durabilidade e com resistência a esforços de empuxos, do tipo Gabião (Caixa), numa extensão de 273 m e com volume de 1.116 m³ e ii) Muro de Alvenaria de Pedra de Mão Arrumada com volume de 385 m³.

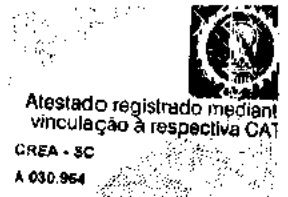
Estudo e Projeto de Meio Ambiente:

A elaboração dos estudos ambientais identificou os impactos esperados e definiu as respectivas medidas mitigadoras, apresentando ainda a caracterização do meio físico, biótico, socioeconômico e físico-geográfico. O projeto ambiental, de integração da rodovia com o meio ambiente, incluiu o desenvolvimento de um Plano Diretor que objetivou reunir as propostas para tratar ambientalmente o conjunto da rodovia em sintonia com o Projeto Básico Ambiental - PBA, cujas Áreas de Influência são: Direta 27.000.000m² e Indireta 587,06 km².

O documento é constituído por um plano diretor que tem por objetivo apresentar propostas para o conjunto da rodovia (áreas de serviço, canteiro de obras, jazidas, áreas de bota-fora, áreas de lazer, interesse ecológico, serviços, segurança, entre outros), bem como abordar as medidas de proteção ambiental para a execução das obras e para a operação da rodovia, atendendo os conflitos identificados no Estudo de Meio Ambiente.

Portanto, o projeto consolida as medidas preventivas e mitigadoras dos impactos ambientais indesejáveis, estes previstos nos estudos realizados anteriormente, sempre visando:

- ✓ Atender as condicionantes ambientais previstas na legislação e nas normas vigentes para a obtenção da licença ambiental de instalação (LAI);



- ✓ Indicar os procedimentos, especificações técnicas e dispositivos, necessários à implantação das medidas de proteção, para cada modalidade de impacto ambiental indesejável.

Neste sentido foram desenvolvidos programas ambientais, os quais são fundamentais para o processo de desenvolvimento e concretização da Gestão Ambiental, quais sejam:

- ✓ Programa de Supervisão Ambiental;
- ✓ Programa das Áreas de Apoio à Obra;
- ✓ Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- ✓ Programa de Controle e Atenuação de Processos Erosivos;
- ✓ Programa de Controle e Mitigação de Supressão de Vegetação;
- ✓ Programa de Reposição Florestal;
- ✓ Programa de recuperação Ambiental das Áreas de Apoio;
- ✓ Programa de Segurança aos Usuários na Fase de Obras;
- ✓ Programa de Proteção a Fauna.

Os programas ambientais, por sua vez, são instrumentos eficientes para o gerenciamento ambiental, permitindo verificar se todos os impactos previstos nas fases de planejamento, implantação e operação/ocupação do empreendimento apresentam incompatibilidades ambientais, e para checagem da eficiência das medidas mitigadoras.

Projeto Geométrico:

Os objetivos do Projeto Geométrico foram o de definir a geometria final da alternativa de traçado escolhida, elaborada com base na restituição definida no estudo topográfico, objetivando uma adequada movimentação de volumes de terraplenagem e a redução no custo operacional dos veículos que transitarão pela rodovia em projeto.

O escopo básico do Projeto Geométrico constou de:

- ✓ Caracterização do tipo de estrada com classificação funcional da rodovia e seção transversal existente por segmentos;
- ✓ Determinação da localização da faixa de domínio ao longo do trecho, de 20m de cada lado do eixo;
- ✓ Determinação da extensão dos segmentos e das seções transversais respectivas, indicando para cada lado do eixo os tipos de soluções adotadas com as respectivas dimensões (faixas de rolamento, acostamentos, banquetas e calçadas);
- ✓ Verificação do nível de serviço da rodovia, com indicação da implementação de faixas adicionais (3ª pista), com extensão total de 15,03 km;
- ✓ Verificação da adequabilidade do perfil à velocidade diretriz do projeto e ao tráfego usuário, concluindo-se de acordo com os elementos geométricos existentes o valor do somatório das alterações angulares; da extensão das pistas; da curvacidade e da velocidade 85 e a de projeto ;
- ✓ Determinação da localização de 22 refúgios para paradas de ônibus, e dos respectivos dimensionamentos das faixas de desaceleração/aceleração e das paradas;
- ✓ Determinação da localização de 22 acessos secundários à rodovia (13 do Tipo I e 9 do Tipo II);
- ✓ Elaboração de relatório justificativo e dos anexos.

ATAW
SANTA CATARINA
176

Registro realizado eletronicamente, para efeito de acesso e código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creasnet/validacao>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.
Registro realizado a partir do protocolo nº 71800016515 CAT nº 252018089336 de 26/02/2018, página 8 de 15
CREA-SC



Projeto de Terraplanagem:

Estudo e projeto dos movimentos de materiais de terraplanagem, quantificando-os determinando as distâncias de transporte, com a indicação dos locais de deposição. Os principais quantitativos de escavação são: 1ª categoria 567.760m³; 2ª categoria 235.050m³; 3ª categoria 190.520m³; e os de aterros são a 95%PN 491.527 m³; 100%PN 87.331m³; Rocha 190.520m³ e Bota-fora em solo: 38.688m³.

Projeto de Drenagem e de Obra de Arte Corrente - OAC:

Os **objetivos** do Projeto de Drenagem e OAC foram os de lançar a drenagem atendendo às condições geométricas do perfil e verificadas o escoamento das água captadas, assim como de dimensionar, detalhar e quantificar as OAC (Bueiros) e as drenagens superficial, subterrânea e urbana.

O escopo básico do Projeto de Drenagem constou de:

- ✓ Definir as estruturas integrantes da drenagem superficial cuja finalidade é a de coletar e conduzir para fora do corpo estradal as águas superficiais incidentes sobre a rodovia, através da escolha e dimensionamento dos diferentes dispositivos dentre aqueles contidos no Álbum de Projetos Tipos do DEINFRA/SC;
- ✓ Definições dos locais o funcionamento da drenagem profunda, cuja finalidade é a de remover as águas infiltradas no corpo da rodovia, bem como rebaixar o lençol freático e prevenir a ascensão capilar das águas subterrâneas através da escolha e dimensionamento dos diferentes dispositivos dentre aqueles contidos no Álbum de Projetos Tipos do DEINFRA/SC;
- ✓ A partir das informações produzidas pelo Estudo Hidrológico, tais com a localização do talvegue e vazão de contribuição de cada bacia, dimensionaram-se os dispositivos de passagem das águas de um lado para o outro do corpo estradal, constituídos por OAC-bueiros tubulares e celulares, totalizando 73 OAC, todas destinadas à transposição de talvegues, sendo que as OAC nº 04 (BSQC 3,00x3,00m) teve como vazão $Q=21,44\text{m}^3/\text{s}$, OAC nº 32 (BSQC 2,90x2,50m) teve como vazão $Q=14,74\text{m}^3/\text{s}$; OAC nº 43 (BTCC 3,00x3,00m) teve como vazão $Q=50,85\text{m}^3/\text{s}$ e OAC nº 71 (BTCC 3,00x3,00m) teve como vazão $Q=50,85\text{m}^3/\text{s}$;
- ✓ Realizar inspeções em campo para verificar o funcionamento dos dispositivos existentes/aproveitáveis, com indicação das soluções adotadas para os problemas encontrados.

Projeto de Pavimentação:

Os objetivos do Projeto de Pavimentação foram os de determinar as metodologias mais adequadas para dimensionamento da estrutura da rodovia, sob o ponto de vista técnico e econômico, e posteriormente o detalhamento da metodologia escolhida para o dimensionamento do pavimento.

A concepção e o dimensionamento do pavimento criou uma estrutura multicamadas constituídas por materiais com qualidade e espessuras técnica e economicamente viável, e capaz de suportar os esforços gerados pela solicitação de carregamento do tráfego de veículos, durante um longo período de tempo, e sob as mais diversas condições ambientais.

As modernas técnicas de projeto de estruturas multicamadas, baseadas na análise mecanística têm demonstrado que a fundação do pavimento exerce um papel capital no desempenho em serviços dos sistemas pavimento-subleito, tanto no que se refere às



deformações permanentes, quanto no que tange ao comportamento elástico das camadas do pavimento, principalmente dos revestimentos executados com misturas asfálticas. Para tanto foi necessário conceber a estrutura do pavimento, analisando, as características dos solos de fundação (ensaios de granulometria por peneiramento, limites de liquidez e plasticidade, compactação, ISC e expansão) em conjunto com as características dos materiais disponíveis na região.

O Projeto de Implantação do Pavimento foi elaborado através do Método de Dimensionamento desenvolvido pelo prof. Murillo Lopes de Souza adotado pelo DNER (1996), através da obtenção do número N e do ISCP (Índice de Suporte Califórnia de Projeto).

O escopo básico do Projeto de Pavimentação constou de:

- ✓ Fixação do período de projeto com sendo de 10 anos;
- ✓ Definição e identificação dos trechos homogêneos;
- ✓ Apresentação de relatório contendo a fundamentação da escolha do método de dimensionamento; do método de construção e das especificações para os serviços e materiais;
- ✓ Apresentação de relatório constando as informações por sub-trecho homogêneo com a identificação (localização em Km iniciais e finais) e a extensão do mesmo, constituição e espessuras da sub-base (SB), base (B) e revestimento (R) final. A Pista de Rolamento, Faixa Adicional, Refúgios, Interseções e Ramos de Acesso tem SB: Macadame Seco com espessura de 15cm; B: Brita Graduada com espessura de 15cm; R: CAUQ c/ Asfalto Borracha com espessura de 7,5 cm. O acostamento e as vias de acesso tipo tem SB: Macadame Seco com espessura de 15cm; B: Brita Graduada com espessura de 15cm; R: CAUQ c/ Asfalto Borracha com espessura de 3,0 cm.
- ✓ Apresentação do detalhamento executivo e das fontes de materiais para construção (material pétreo, areia, material asfáltico e filler)

Projeto de Obra de Arte Especial (OAE):

A ponte sobre o Rio Irani, município de Ipumirim, possui Área Tabuleiro de 2.351,35 m² (185m de extensão e largura do estrado de 12,71m).

O projeto da ponte se desenvolve planimetricamente em curva circular e altimetricamente com declividade. A extensão total da obra no eixo da ponte é de 185,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada. A largura total do estrado é de 12,71m, assim subdividido: uma pista de rolamento com 4,11m, uma pista de rolamento com 3,50m, duas folgas de 0,50m, dois passeios de 1,50m, duas barreiras de 0,40m e dois guarda-corpos de 0,15m.

A superestrutura é constituída por quatro longarinas contínuas em concreto armado simplesmente apoiadas, com dois balanços extremos de 5,00m e sete vãos de 25,00m. As longarinas possuem largura de 0,80m na base e 0,40m da base até fundo da laje e altura constante de 1,80m. As lajes possuem espessura de 0,25m e com inclinação transversal de 8,00%. Foi adotada uma barreira cada lado entre a pista de rolamento e o passeio com altura de 0,87 m.

Nas bordas do tabuleiro adequou-se também um guarda-corpo com altura de 0,85m. Os encontros terão alas de retorno de 2,30m. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 0,10m. Adequou-se também duas pingadeiras cada lado, nas lajes em balanço do tabuleiro.



21/02/24



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS



Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT

CREA - SC
A 030.967

A mesoestrutura responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura é constituída de pórticos em concreto armado onde os pilares serão circulares. A travessa do pórtico bem como a transversina de apoio da super são dimensionadas para suportar esforços na eventual troca de aparelho de apoio.

A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.

A infraestrutura, devido as características do terreno, será superficial, tipo sapatas apoiadas em rocha.

Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188, com concreto estrutural de 30Mpa.

Projeto de Obras Complementares:

Projeto de Sinalização:

Entre os projetos de obras complementares está o Projeto de Sinalização, no qual foi projetada a sinalização vertical que visa estabelecer comunicação visual por meio de placas localizadas à margem ou sobre a rodovia, com a finalidade de regulamentar o uso da via, advertir situações de perigo, além de orientar, informar e educar o usuário.

No que se refere à sinalização horizontal esta é composta pela pintura de sinais, linhas de demarcação, símbolos e legendas sobre o pavimento, e da implantação de tachinhas e tachões com elementos refletivos nas cores branca (destinada a orientação e sinalização) e amarela (destinada a regulamentação) atuando de maneira suplementar à sinalização vertical. Nos locais de transposição das pessoas foi prevista a faixa de travessia de pedestres.

A sinalização provisória em fase de obras está indicada para os trechos com revestimento acabado e constituída de sinalização horizontal executada na linha de limitação da faixa de transito..

Projetos Complementares:

Elaboração dos projetos de cercas (48.280m), abrigo de passageiro de transporte coletivo (22 unidades), calçadas (7.580 m²), meio-fio (3.790m), defensas metálicas (12.880 m) e relocação de redes de serviços públicos (postes - 41 unidades), incluindo plantas, detalhamento, esquematização e quantificação dos serviços.

Projeto de Desapropriação:

Execução do levantamento físico e cadastral de todas as propriedades e benfeitorias situadas na faixa de domínio e/ou atingidas pela obra com a utilização de estação total equipada com coletor digital; pesquisa da situação legal dos imóveis e avaliação das áreas atingidas com aplicação da NBR 14.653 (Partes 1 a 7), nas 77 (setenta e sete) propriedades, com áreas de terreno de 804.906,77 m² e de benfeitorias de 5.653,12 m².

Plano de Execução:

O Plano de Execução tem por objetivo fornecer as recomendações e indicações para que a empresa executora possa elaborar seu planejamento de maneira a desenvolver os trabalhos atendendo na plenitude o projeto desenvolvido, constando de:



Registro realizado eletronicamente, para atente, acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao.php>, informando o número da Certidão de Aprove. Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800016515 CAT nº 252018089336 de 26/02/2018, página 11 de 15





- ✓ Indicação a respeito dos fatores condicionantes mais expressivos em relação ao planejamento da execução da obra, e neste caso a respeito da: Localização do trecho; condições de clima e pluviometria; informações sobre serviços em andamento no trecho; e a respeito do apoio logístico e condições de acesso.
- ✓ Considerações, tendo como base o conhecimento do projeto, a respeito de tópicos relacionados à organização e prazos, e neste caso a respeito do: Plano de ataque às obras; prazo para a execução integral dos trabalhos; apresentação de cronograma físico das obras agrupados por serviços de pavimentação, drenagem e obras de arte correntes, sinalização, obras de arte especial, de contenção e complementares; indicação da quantidade e qualificação mínima do pessoal técnico, assim como dos equipamentos mínimos de forma a se atingir a completa execução das obras dentro do prazo estipulado;
- ✓ Indicação das Especificações Gerais e Particulares adotadas e/ou desenvolvidas para a realização das obras

Análise Econômica:

A análise visando verificar a viabilidade econômica da intervenção da rodovia e determinar o limite máximo de investimento financiável com a determinação da Taxa Interna de Retorno - TIR.

Foi utilizado o programa computacional HDM 4 – versão 1.3, que se baseia na comparação entre os custos totais de transporte entre duas alternativas durante um determinado período de análise.

Neste caso as alternativas comparadas foram denominadas de Base e Projeto. Na alternativa Base simulou-se o ciclo de vida do trecho apenas com a realização de conservação rotineira e ações de tapa-buracos. A alternativa denominada Projeto se refere à simulação referente à realização da totalidade das obras previstas no projeto desenvolvido.

Quantitativos e Orçamentos do Projeto:

Os valores do orçamento aplicado aos quantitativos resultantes do projeto da SC-154, no trecho BR-282 a Ipumirim, atingiu R\$ 82.621.670,44, data base de maio de 2014, conforme resumo a seguir:



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS



Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CA

CREA - SC
A 030.909

RESUMO DO ORÇAMENTO

SERVIÇO	%	CUSTO COM BONIFICAÇÃO (R\$)
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA Data base: MAIO/14		
Rodovia: SC-154		Referencial: DEINFRA - AGOSTO/10
Trecho: BR-282 - IPUMIRIM		Extensão Total: 26,035 km
I TERRAPLENAGEM	32,33	26.713.982,08
II PAVIMENTAÇÃO	24,72	20.427.129,77
III LIGANTES BETUMINOSOS	9,77	8.071.934,94
IV DRENAGEM	6,50	5.370.008,75
V OBRAS DE ARTE CORRENTES	6,25	5.162.503,58
VI SINALIZAÇÃO	0,67	551.015,11
VII OBRAS COMPLEMENTARES	6,59	5.442.101,11
VIII MEIO AMBIENTE	1,63	1.348.924,70
IX OBRA DE ARTE ESPECIAL	8,23	6.797.783,50
X OBRAS DE CONTENÇÃO	0,70	579.223,32
XI SERVIÇOS DIVERSOS	0,05	41.854,88
XII MONITORAMENTO AMBIENTAL	0,60	495.175,95
MOBILIZAÇÃO	1,96	1.620.032,75
TOTAL DO ORÇAMENTO	100,00	82.621.670,44

Registro realizado eletronicamente, para aferir, acesse o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/validacao>, informando o número da Certidão de Aciervo Técnico e sua data de emissão.

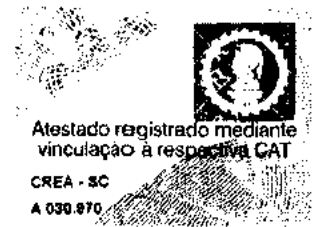
Registro realizado a partir do protocolo nº 71800016515
CAT nº 252018089336 de 26/02/2018, página 13 de 15



11.06.14



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS



Declaramos também que a equipe técnica integrante do contrato PJ 232/2012 e responsável pela realização dos trabalhos é a que segue:

EQUIPE TÉCNICA - NÍVEL SUPERIOR		
Técnico Responsável	Formação e Registro Profissional	Função Desempenhada
Prudêncio Valentim Wust	Engenheiro Civil CREA 005818-1/SC	Direção e Responsabilidade Técnica Chefe Equipe de Estudos e Projetos Geotécnicos
Marcelo Martinelli	Engenheiro Civil CREA 044899-6/SC	Coordenação Geral Chefe Equipe de Estudo Hidrológico Chefe Equipe de Projeto Drenagem e OAC
Anselmo Caetano Peluso Moreira	Engenheiro Civil CREA 92.916-5/SC	Chefe Equipe Projeto Geométrico e Travessias Urbanas Chefe Equipe Projeto Terraplenagem Membro Equipe Elaboração do Plano de Execução da Obra
Paulo Lester Serra Zanetti Machado	Engenheiro Civil CREA 21.801-6/SC Administrador CRA 6808/SC	Chefe Equipe Estudo Tráfego Chefe Equipe de Cadastro e Desapropriação Chefe da Equipe de Análise Econômica (HDM 4)
Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil CREA 55453-3/SC	Chefe Equipe Estudo Topográfico Chefe Equipe de Projeto de Pavimentação Chefe Equipe de Projeto de OAE - Ponte Chefe Equipe de elaboração do Plano de Execução
Elisa Martinelli Pitta Rossi	Arquiteta e Urbanista CREA 51.251-4/SC	Chefe das Equipes de Estudos e de Projetos de Meio Ambiente
Felipe Zacchi Gómez	Engenheiro Civil CREA 91.911-1/SC	Chefe Equipe de Projeto de Obras Complementares (Sinalização, Cercas, Abrigo Passageiro, Calçadas, meio-fio, defesa metálica, relocação serviço público - poste). Chefe Equipe de Quantitativos e Orçamento Membro Equipe Projeto Geométrico e Travessias Urbanas Membro Equipe Projeto de OAE
Cristiano Silva	Engº Civil CREA 59.753-3/SC	Membro Equipe Estudo de Tráfego Membro Equipe Estudo Hidrológico Membro Equipe Projeto de Drenagem Membro Equipe Projeto de Obras Complementares Membro Equipe Cadastro e Projeto de Desapropriação
Marcelo Corrêa Rosado	Engº Agrimensor CREA 42.964-0	Membro Equipe Estudo Topográfico Membro Equipe Projeto Geométrico e Travessias Urbanas
Márcio Roberto Totti	Engº Agrimensor CREA 113.070-1/SC	Membro Equipe Estudo Topográfico
Luiza Oceano Martins	Engº Civil CREA 108.972-3/SC	Membro Equipe Estudos Geotécnicos Membro Equipe Projetos Geotécnicos Membro Equipe Projeto Pavimentação Membro Equipe Projeto de Obras Complementares (Sinalização, Cercas, Abrigo Passageiro, Calçadas, meio-fio, defesa metálica, relocação serviço público - poste).

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org/biblioteca/validacao> informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800018515 CAT nº 252018089336 de 26/02/2018, página 14 de 15



[Handwritten signatures and initials]
182

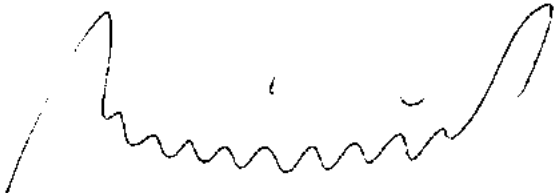


GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

		Membro Equipe Cadastro e Projeto de Desapropriação
Adão dos Santos	Geógrafo CREA 7.628-9/SC	Membro Equipe Estudos e Projetos do Meio Ambiente (Meio físico – geográfico)
Emanoel Fernandes da Cunha	Geógrafo CREA 85.817-6/SC	Membro Equipe Estudos e Projetos do Meio Ambiente (Meio físico – geográfico)
Rodrigo Ramos Matos	Geógrafo CREA 79.263-6/SC	Membro Equipe Estudos e Projetos do Meio Ambiente (Meio físico – geográfico)
Diogo Ferreira Alves	Engº Sanitarista e Ambiental CREA 99.471-6/SC	Membro Equipe Estudos e Projetos do Meio Ambiente
Edson Antônio Nery de Castro	Geólogo CREA 11.110-9/SC	Chefe Equipe Estudo Geológico
Cesar Augusto Fabre	Economista CORECON 2817/SC	Chefe da Equipe de Análise Econômica
Mario Luiz Zimmermann	Economista CORECON 2154/SC	Membro da Equipe de Análise Econômica
EQUIPE TÉCNICA - AUXILIAR		
Reginaldo Henrique do Amaral	Técnico Estradas CREA 35.380-3/SC	Chefe de Laboratório
Ernesto Hammes	Técnico Agrimensura CREA 37.560-2/SC	Topógrafo

Os serviços foram elaborados atendendo a normatização do DEINFRA/SC e complementarmente do DNIT e ABNT.

Florianópolis, 28 de outubro de 2014.


Engº William Ernst Wojcikiewicz
Diretor de Planejamento e Projetos

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CA

CREA - SC
A 030.971



25/10/2016



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATTESTAÇÃO
252016073847
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **MARCELO MARTINELLI**

Registro.....: SC S1 044899-6

C.P.F.....: 909.707.569-68

Data Nasc.....: 11/02/1970

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 22/04/2010 PELO(A)
UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
TUBARAO - SC

Títulos.....: TECNICO EM EDIFICACOES

DIPLOMADO EM 10/04/1997 PELO(A)
ESCOLA TECNICA FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANOPOLIS - SC

***ART 6039824-2**

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA

Proprietário.: DEINFRA_DEPTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA

Endereço Obra: RODOVIA SC 465 IPUMIRIM

Bairro.....: CONTORNO IPUMIRIM

89790 - IPUMIRIM - SC

Registrada em: 09/12/2016

Baixada em: 09/12/2016

Período (Previsto) - Início: 04/12/2012 Término.....: 23/08/2014

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5043748-0

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 4637566-2

Profissional: 044899-6 MARCELO MARTINELLI

COORDENACAO

PROJETO

RODOVIA

Dimensão do Trabalho ...: 26,03 QUILOMETRO(S)

COORDENACAO

ESTUDO

HIDROLOGIA

Dimensão do Trabalho ...: 26,03 QUILOMETRO(S)

COORDENACAO

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 26,03 QUILOMETRO(S)

COORDENACAO

PROJETO

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ...: 26,03 QUILOMETRO(S)

COORDENACAO GERAL E CHEFE DAS EQUIPES DE PROJETOS

24/02/2017



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252016073847
Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança A030959 a A030971, o atestado contendo (13) página expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252016073847
09/12/2016, 16:47:09

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos, não contidos, inerentes no ato de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do Crea (www.crea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252019112695
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA**

Registro.....: SC S1 055453-3

C.P.F.....: 021.522.449-31

Data Nasc....: 30/05/1977

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 10/03/2001 PELO(A)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 7180092-4

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA

Proprietário.: PREF MUN DE FLORIANOPOLIS

Endereço Obra: TERMINAL DE INTEGRACAO DO CENTRO TICEN

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS - SC

Registrada em: 31/10/2019

Baixada em.. 19/11/2019

Período (Previsto) - Início: 16/05/2005 Término.....: 16/08/2005

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 2392944-7

Profissional: 007190-7 MANOEL FRANCISCO SIMON

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 2392948-0

Profissional: 055453-3 ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

PROJETO

ORCAMENTO

TRACADO VIARIO - PROJETO GEOMETRICO

Dimensão do Trabalho ..: 5.000,00 METRO(S) QUADRADO(S)

TERRAPLENAGEM

Dimensão do Trabalho ..: 5.000,00 METRO(S) QUADRADO(S)

PAVIMENTACAO EM PAVER

Dimensão do Trabalho ..: 5.000,00 METRO(S) QUADRADO(S)

IMPERMEABILIZACAO

Dimensão do Trabalho ..: 3.848,50 METRO(S) QUADRADO(S)

ELABORACAO DE PROJETOS PARA EXECUCAO DE PASSAGEM SUBTERRANEA PARA ACESSO DE PEDESTRES NO TERMINAL DE INTEGRACAO DO CENTRO TICEN

Registro realizado eletronicamente, para efetivar o acesso ao código QR, clique no ícone vinculado ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org/infocriar/validar>. Informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71900098960 CAT nº 252019112695 de 25/11/2019, página 1 de 6





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252019112695
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 71900098960, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252019112695
25/11/2019, 08:54:08

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro de ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itaconubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para obter acesso ao código QR impresso na certidão, clique no ícone vinculado ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/portal/validacao> informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71900098960 CAT nº 252019112695 de 25/11/2019, página 2 de 6



[Handwritten signatures and initials]
187

21/0025



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos que a empresa IGUATEMI – Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda, CNPJ 83.256.172/0001-58 e CREA 6.134-8/SC, executou para a Prefeitura Municipal de Florianópolis serviço especializado de **Elaboração de Projeto Final de Engenharia para execução de Passagem Subterrânea para acesso de Pedestres ao Terminal de Integração do Centro - TICEN**, cujos elementos principais estão relacionados a seguir:

Edital modalidade de Convite nº: 133/SADM/2005

Contrato nº: 110/SMTO/2005

Data de Assinatura do Contrato: 15/06/2005

Data de assinatura da Ordem de Serviço: 15/06/2005

Prazo contratual: 135 dias

Data da Conclusão dos Serviços: 28/10/2005

O escopo de fornecimento contempla o Estudo Topográfico (Planialtimétrico) e os Projetos: Arquitetônico, Estrutural, Fundações, Geotécnico, Impermeabilização, Iluminação, Telefônico, Elétrico, Geométrico, Terraplenagem, Drenagem, Bombeamento, Hidro-Sanitário, Preventivo de Incêndio, Climatização, Pavimentação, Obras Complementares, Relocação de Serviços Públicos e Quantitativos e Orçamentação.

O projeto é composto por Praça Pública (5.000,00 m²) pavimentada com Paver Colorido, que integra complexo com área de construção de 3.848,50 m², formado por uma Edificação para Passagem Subterrânea e Acessos (3.470,50 m²) e Edificação de Apoio (378,77 m²) a seguir descritas:

Passagem Subterrânea: Edificação que eleva o greide da Av. Paulo Fontes em 1,43m, e é constituída por 13 (treze) lojas, área para depósito e galeria de passagem dos pedestres. A superestrutura é composta por laje contínua em concreto armado, e a mesoestrutura por pilares isolados nos apoios intermediários e pelas paredes extremas, que também têm a função de conter os aterros. A vinculação entre a super e mesoestrutura ocorre através de apoio contínuo tipo Freyssinet. A infraestrutura é profunda, do tipo estaca pré-moldada de concreto. Face a cota de implantação e a presença de lençol freático indicou-se impermeabilização composta por dois sistemas, o primeiro com sistema cristalizante com componentes para pressão negativa, argamassa polimérica bi-componente, geotêxtil não-tecido de polipropileno. O segundo sistema emprega geomembranas de PVC (Cloro de Polivinila). As juntas de dilatação são do tipo Fugenband e Jeene. Também foi desenvolvido sistema de bombeamento contínuo para retirar de água do interior da passagem subterrânea, através de três bombas submersíveis.

Edificação de Apoio: possui sanitários masculinos e femininos, 2 (duas) lojas e zeladoria, esta composta por sala de gerador, transformador e medidores, sala com quadro de bombas e sala de pessoal.

Rua Tenente Silveira, 60 – 4º andar – Edifício das Secretarias - Centro
CEP: 88010-300 – Florianópolis – SC
Fone: 3251-6165 – Fax: 3251-6176

Handwritten signatures and initials, including the number 188.

Registro realizado eletronicamente, para afeirar, acesse o código QR impresso na vinculação ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/creaem/validar/qr/> informando o número da Certidão de Atesto Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71900098960 CAT nº 252019112695 de 25/11/2019, página 3 de 6



Documento registrado para a área de
Arquitetura e Urbanismo, conforme
atividades e quantidades anotadas na ART
nº 4105531-6. da Arquiteta e Urbanista
Elisa martinelli Pitta Rossi, certificada na
Certidão de Acervo Técnico n.º 02344/2011.

X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-

CREA-SC
Registrado(a) e válido com a apresentação
da Certidão de Acervo Técnico:
CAT n.º 02344/2011
de 19/10/2011 Fl. 01/02

Carimbo e Assinatura do Responsável

Paula de Souza
Paula de Souza
Atendentes
Departamento de Atendimento
CREA-SC Matr: 308

Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesso e código QR impresso na
vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/creaserv/validacao/>
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 719000988980
CAT nº 252019112695 de 25/11/2019, página 4 de 6



Handwritten marks and signatures in the bottom right corner, including the number 189.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

A equipe responsável técnica pelos trabalhos foi composta por:

Profissional	Formação	Atividades desenvolvidas
Manoel Francisco Simon	Engenheiro Civil CREA 7.190-7	Responsável Técnico e Coordenador
Paulo Mendes Goulart	Engenheiro Agrimensor CREA 27.133-7/SC	Estudo Topográfico
Elisa Martinelli Pitta Rossi	Arquiteta e Urbanista CREA 51.251-4/SC	Projeto Arquitetônico
José Roberto Rossi Filho	Engenheiro Eletricista CREA 54.219-6/SC	Projeto Elétrico, Telefônico e de Iluminação.
Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil CREA 55.453-4/SC	Projeto Geométrico, Terraplenagem, Pavimentação, Impermeabilização, Bombeamento, Obras Complementares e Relocação de Serviços Públicos, Quantitativos e Orçamentação.
Luiz Antônio Garcia Lupi	Engenheiro Civil CREA 49.929-4/SC	Projeto de Drenagem, Hidro-Sanitário e Preventivo contra Incêndio
Henrique Magnani de Oliveira	Engenheiro Civil CREA 22.854-0/SC	Projeto de Fundações e Geotécnico
Nelson Savaris	Engenheiro Civil CREA 2.971-8/SC	Projeto Estrutural
George Henry Wojcikiewicz	Engenheiro Mecânico CREA 23.741-3/SC	Projeto de Climatização
Ernesto Hammes	Técnico em Agrimensura	Topógrafo
Reginaldo Henrique do Amaral	Técnico Industrial	Laboratorista

Foram cumpridas todas as condições técnicas constantes das normas estabelecidas no Termo de Referência do Edital de Licitação, complementadas pelas Normas Brasileiras aplicáveis, com desempenho amplamente satisfatório.

Florianópolis, 06 de dezembro de 2010.

[Assinatura]
Engº Civil Rafael Hahne
Diretor de Obras - DOB
Secretaria de Obras/PMF

[Assinatura]
Engº Luiz Americo Medeiros
Secretário Municipal de Obras
PMF

Rua Tenente Silveira, 60 – 4º andar – Edifício das Secretarias - Centro
CEP: 88010-300 – Florianópolis – SC
Fone: 3251-8165 – Fax: 3251-8176

[Assinatura]
[Assinatura]
[Assinatura]
190

Registro realizado eletronicamente, para averif, acesse o código QR impresso na vinculação ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao/> informando o número de Cédulo de Avenio Técnico e sua data de emissão.
 Registro realizado a partir do protocolo nº 71900098960
 CAT nº 252019112695 de 25/11/2019, página 5 de 6



Documento registrado para a área de
Arquitetura e Urbanismo, conforme
atividades e quantidades anotadas na ART
nº 4105531-6, da Arquiteta e Urbanista
Elisa martinelli Pitta Rossi, certificada na
Certidão de Acervo Técnico n.º 02344/2011.

X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-

CREA-SC
Registrado(a) e válido com a apresentação
da Certidão de Acervo Técnico:
CAT n.º 02344/2011
de 18/10/11 Fl. 02/02
Paula de Souza
Carimbo e Assinatura de Elisa Martinelli Pitta Rossi

Paula de Souza
Atendente
Departamento de Atendimento
CREA-SC Metr 208

Registro realizado eletronicamente, para afeirar, acesse o código QR impresso na
vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/cranet/validacao/>
informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71900098960
CAT nº 252019112695 de 25/11/2018, página 6 de 6



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Alan

[Handwritten signature]

no

car

191



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252021131581
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **GABRIEL GOEDERT MAYER PAULI**
Registro.....: SC S1 115500-7
C.P.F.....: 071.157.669-67
Data Nasc....: 24/10/1989
Títulos.....: ENGENHEIRO FLORESTAL
DIPLOMADO EM 23/07/2012 PELO(A)
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
FLORIANOPOLIS - SC

•ART 5988957-0

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA
Contratante..: DEINFRA DEPTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA
Proprietário.: DEINFRA DEPTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTUR
Endereço Obra: AVENIDA GOVERNADOR JORGE LACERDA 00
Bairro.....: CARIANOS
88000 - FLORIANOPOLIS - SC
Registrada em: 25/10/2016 Baixada em.. 17/08/2021
Período (Previsto) - Início: 08/09/2016 Término.....: 30/06/2017
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5984315-7
Profissional: 041767-2 DANILO MARTINELLI PITTA

Tipo....: NORMAL

ESTUDO

PROJETO

CONTROLE A EROSAO E CONSERVACAO DO SOLO

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

FAUNA

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ESTUDO

LEVANTAMENTO FLORESTAL

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

ELABORACAO DA ADEQUACAO DO PROJETO DE ENGENHARIA DE IMPLANTACAO E PAVIMENT DO ACESSO AO AEROPORTO LOTE III TRECHO VIADUTO CARIANOS GALERIA RIO DA FAZENDA COM EXT DE 1 2 KM CONTRATO 164 2016

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Florestal.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72100067569, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 252021131581 emitida em 18/08/2021

192



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252021131581
Atividade concluída

Certidão de Acervo Técnico n. 252021131581
18/08/2021, 14:44:39

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para obter acesso ao código QR impresso na certidão vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/certificacao>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100067569
CAT nº 252021131581 de 18/08/2021, página 2 de 19



[Handwritten signatures and initials]



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Para fins de comprovação e formalização curricular e de acervo profissional, atestamos de acordo com as informações prestadas pela DPRO - DIRETORIA DE PROJETOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS, conforme Processo SIE 13932/2021, que a **IGUATEMI – Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda**, inscrita no CNPJ ° 83.256.172/0001-58 executou para a Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE/SC), que decorre da autorização do Conselho Administrativo do DEINFRA/SC, que participou da licitação objeto do Edital nº044/2016 tendo se sagrado vencedora, conforme contrato **PJ 164/2016**, assinado em 08/09/2016, iniciado em 03/10/2016 (OS nº 015/2016) e concluído em 31/01/2017.

Natureza do serviço: **"Elaboração do Projeto de Engenharia Rodoviária de Implantação e Pavimentação do acesso ao Aeroporto - Lote III, trecho Viaduto Carlanos - Galeria Rio da Fazenda, com extensão aproximada de 1,2 Km."**

O desenvolvimento do projeto de Engenharia correspondeu a um conjunto de serviços necessários para a implantação de uma rodovia, ligando pontos previamente determinados, porém com liberdade para definição do traçado, respeitando-se os pontos obrigatórios de passagem e evitando-se aqueles diagnosticados como impróprios durante o desenvolvimento do próprio projeto.

A adequação dos projetos se deu em razões de atendimento especialmente às premissas ambientais, dado que a rodovia se desenvolve integralmente na Região Costeira da Ilha de Santa Catarina, no Mangue do Rio Tavares e no Parque Extrativista da Costeira do Pirajubaé.

A elaboração do projeto compreendeu à seguinte fase e partes:

Fase de Projeto Final de Engenharia

Parte 1: Anteprojeto:

Os objetivos desta parte foram de:

- Definir a concepção funcional e geométrica do projeto;
- Elaborar o anteprojeto das obras a executar.

Parte 2: Projeto Executivo:

Os objetivos desta parte foram de:

- Obter os elementos para solicitar a LAP – Licença Ambiental Prévia das jazidas;



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

- Preparar os documentos para obter a LAI - Licença Ambiental de Instalação da rodovia e das jazidas;
- Obter os elementos técnicos para a execução da obra;
- Preparar os documentos necessários para a licitação da obra.

Caracterização da Rodovia

O segmento reprojeto da rodovia de ACESSO AO NOVO TERMINAL DE PASSAGEIROS DO AEROPORTO INTERNACIONAL DE FLORIANÓPOLIS E AO SUL DA ILHA, denominado inicialmente de lote III e renomeado posteriormente para 1B, possui extensão total de 2,61 km e faz a conexão com os lotes 1A e 2A, desenvolvendo-se integralmente na Região Litorânea, na área Costeira da Ilha de Santa Catarina, junto ao Mangue do Rio Tavares e ao Parque Extrativista da Costeira do Pirajubaé.

O traçado projetado interliga o final do Viaduto do Cariosos (que pertence ao Lote 1A), contorna o bairro Santos Dumont e se desenvolve margeando à área patrimonial do Aeroporto, seguindo até a Galeria Rio da Fazenda, na interseção quedá acesso ao bairro Tapera (que pertence ao Lote 2A).

A rodovia tem características de Via Expressa, pois interliga sistemas de tráfego intenso e importantes como o Aeroporto, e conecta grandes bairros do município de Florianópolis em região pré-urbanizada, e assim é classificada como rodovia de Categoria B II, tendo como característica seção transversal com quatro faixas de rolamento com largo canteiro central reservado para futuras ampliações das faixas de rolamento.

A faixa de domínio ao longo do trecho é de 70,00 m, sendo 35,00 m de cada lado do eixo.

A seção transversal tipo da rodovia apresenta largura total de 38,80m e composta por:

- Canteiro Central com largura de 13,50m;
- Lado Direito (14,05m):
 - Duas Faixas de Rolamento com 3,75m cada;
 - Canteiro separador com 1,25m;
 - Ciclovia com 2,80m;
 - Passeio com 2,50m
- Lado Esquerdo (11,25m):
 - Duas Faixas de Rolamento com 3,75m cada;
 - Canteiro separador com 1,25m;
 - Passeio com 2,50m

M
MAN
195
6.5 B



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

O projeto elaborado é integrado pelos seguintes volumes:

Volume 1 – Relatório do Projeto: contém uma síntese dos estudos e projetos, informações gerais para os licitantes da obra e o plano de execução. Contém também as notas de serviço de terraplenagem, os quantitativos de execução, os elementos para a locação da obra e o cálculo de volumes de terraplenagem.

Volume 2 – Projeto de Execução: contém os desenhos relativos aos projetos, com os detalhes e informações necessárias à execução.

Volume 3 – Memória Justificativa: detalha os critérios utilizados, os cálculos efetuados, assim como as metodologias e normas utilizadas na elaboração dos estudos.

Anexo 3.1 – Cadastro de Desapropriação: contém os elementos necessários à execução do processo administrativo de indenização por desapropriação das áreas necessárias à implantação do projeto.

Volume 4 – Orçamento: contém a metodologia, resumo por especialidade orçamentária e discriminada por item, distâncias médias de transporte, Composições de preços unitárias e pesquisas de mercado.

O projeto elaborado é composto por:

Estudo de Tráfego:

O Estudo de Tráfego objetivou determinar os volumes e tipos de tráfego históricos e os atuais, e prever os volumes e tipos de tráfego futuros para o Projeto de Implantação e Pavimentação, dados esses fundamentais para o dimensionamento do pavimento.

O escopo básico do Estudo de Tráfego foi constituído por:

- ✓ Coleta e avaliação dos dados existentes
 - Manual de Estudos de Tráfego;
 - Plano Diretor Rodoviário de Santa Catarina PDR/SC;
 - Taxas de Crescimento de Tráfego, requeridas para elaboração de Estudos e Projetos de Engenharia dos Trechos BID VI;
 - Projeto de Implantação e Pavimentação de acesso ao novo terminal aeroportuário e sul da ilha (SC-401/ Viaduto da Seta, - SC405/acesso sul da Ilha , segmentos A, B, C e D);
- ✓ Elaboração dos Fluxogramas de Tráfego nas interseções;



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

- ✓ Previsão dos volumes de tráfego com aplicação dos fatores de Variação Diária, de Correção por Sazonalidade (mensal e anual) e de Expansão Horária, e das Taxas de Crescimento obtidas do sistema do Deinfra PDR/SC;
- ✓ Previsão dos volumes de tráfego Gerado (TG), conforme metodologia definida no Programa do BID I de Santa Catarina;

- ✓ Previsão dos volumes de tráfego Desviado (TD) de regiões/bairros vizinhos em razão das melhorias projetada no trecho, conforme metodologia definida pela Diretoria de Planejamento do DEINFRA;
- ✓ Projeção da TDMA – Tráfego Médio Diário Anual, para o início e o final do período de projeto, fixado em 10 anos (2028);
- ✓ Determinação do N - Número de Operações do Eixo-Padrão de 8,2t e o cálculo dos fatores de veículos (FV) individuais com uso dos métodos USACE e AASHTO, Fator Pista (FP) e Fator Climático Regional (FR);
- ✓ Projeção do TMDA através da formulação de crescimento geométrico considerando-se 10 anos para o período de pavimentação (2028), e do Número "N" considerando-se a TDMA e os fatores intervenientes (FP, FR e FV)

Estudo Topográfico:

O objetivo do Estudo Topográfico foi a elaboração de um modelo digital de terreno que permitisse a definição da geometria da rodovia e fornecesse os elementos topográficos necessários à elaboração dos estudos e projetos.

O escopo básico do estudo topográfico constou de:

- ✓ Implantação de rede de apoio básico com 6 marcos de concreto, conforme modelo padrão do DEINFRA, identificado com placa de latão no topo com a identificação correspondente, partindo do marco existente MC-27 e fechamento no MC-32 também existente;
- ✓ Lançamento de poligonal geodésica, utilizando-se Estação Total (Marca Nikon, modelo Nivo 2M) e sendo realizadas leituras de alta precisão com GPS Geodésico (Marca Leica, Modelo SmartRover da série System 1200 GG) no sistema de referência SAD69/96, obtendo-se coordenadas e cotas oficiais do IBGE, pois processados pela RBMC – Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo.



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

- ✓ Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral da plataforma estradal e faixa de domínio (pista, interseções, dispositivos de drenagem e das redes de água potável e esgoto sanitário, postes, caixas subterrâneas e cabos telefônicos e dados, de iluminação pública, mangues e outras áreas protegidas, etc) para a pista cuja extensão considerada foi de 2,6 km e a largura da seção transversal de 200m, perfazendo a área de (2.600m x 200m) 480.000m².
- ✓ Elaboração da planta da restituição topográfica, na escala 1:1.000.

Estudo Geológico:

Este estudo forneceu elementos de geologia (geotécnica, hidrogeológico e ambiental) necessários para a avaliação da qualificação da ocorrência dos materiais terrosos e pétreos a serem aplicados na construção da rodovia, assim como subsidiou os demais estudos e projetos desenvolvidos.

Realizou a descrição e caracterização da Geologia Regional, onde ocorrem predominantemente Depósitos de Fundo de Bacia/Banco de Areias, Depósitos de Planície de Maré e Tecnogênicos.

Quanto à Geologia Local destaca-se que em regiões litorâneas, como no presente caso, é comum o aparecimento de patologias associadas a espessos depósitos de argila mole, assim foram associadas as condições de Geotecnia (suporte subleito, condicionantes de estabilidade de taludes, nível do lençol freático), Disponibilidade de materiais de construção e envolvimento ambiental.

Componente Ambiental:

A elaboração dos projetos ambientais teve por objetivo apresentar o detalhamento dos dispositivos de proteção ambiental e as especificações técnicas aplicáveis para a execução das obras e operação da rodovia, e o escopo básico consiste na elaboração de mapas de detalhes e de tabelas de medidas para a realização das medidas mitigadoras das obras viárias com relação ao meio ambiente, ou seja, o projeto identificou os impactos esperados e definiu as respectivas medidas mitigadoras mais adequadas para evitar, minimizar ou compensar esses impactos.



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

Os levantamentos e análises do meio-físico geográfico serviram de apoio ao desenvolvimento do projeto do Componente Ambiental, que engloba os Estudos e Projetos do Meio Ambiente.

Os Projetos das obras de proteção ambiental elaborados são:

➤ Provisórias:

➤ Canteiro de Obras:

Na instalação dos canteiros de obras os cuidados ambientais estão todos especificados nos Manuais de Procedimentos Ambientais;

➤ Controle de Assoreamento:

Para evitar o carreamento de finos para a drenagem da região durante as obras, através das barragens de Siltagem;

➤ Permanentes:

➤ Areal:

Indicações de ocorrências comerciais devidamente licenciadas, razão pela qual não há previsão neste projeto de medidas de recuperação para este material;

➤ Material Pétreo:

Indicações de ocorrências comerciais devidamente licenciadas, razão pela qual não há previsão neste projeto de medidas de recuperação para este material;

➤ Áreas de Empréstimo de material:

Em vista das dificuldades de licenciamento ambiental para exploração na Ilha de Santa Catarina, para cobrir o déficit de material de terraplenagem, foi indicado ocorrências comerciais já licenciadas, razão pela qual não há previsão neste projeto de medidas de recuperação para este material;

➤ Áreas de Bota-Fora:

Os Bota-Foras serão destinados aos locais onde serão removidos os solos inservíveis, protegidos posteriormente com hidrossemeadura e/ou grama em leivas;

➤ Terraplenagem;

As modificações nas cotas e alinhamentos causam alterações na drenagem natural e, associada a retirada da vegetação protetora tende a resultar em processos erosivos. O projeto ambiental prevê a recomposição vegetal dos taludes de aterro e das ilhas de interseções, além da implantação da drenagem superficial, com a finalidade de evitar a formação de processos erosivos nas áreas degradadas;



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

➤ Implantação de estrutura para passagem de animais:

As estruturas de passa-fauna, assim como as cercas de proteção de fauna projetadas, reestabelecem importantes corredores ecológicos através destas estruturas;

➤ Travessias de Núcleos Urbanos:

Em razão do trecho em projeto ser considerado pelo DEINFRA como continuação da Via Expressa Sul foram projetados dispositivos que permitem a humanização do trecho, que possibilita ao pedestre caminhar em local seguro, pois se previu a proteção de calçadas (2,50m) com a implantação no Lado Direito da rodovia de ciclovia (2,80m), canteiro separador (1,25m) e faixa de segurança (0,25m) e no Lado Esquerdo de canteiro separador (1,25m) e faixa de segurança (0,25m);

➤ Sinalização Ambiental e de Obras:

A sinalização Ambiental segue o manual do DENATRAN e as Diretrizes do DEINFRA, através de placas verticais transmitindo mensagens de Educação Ambiental e indicativas de interesse ambiental. A sinalização de obras segue o Manual de Sinalização de Obras e Emergência, com a finalidade de orientar, regulamentar e advertir os usuários, assim como o emprego de sinalização preventiva/indicativa de bloqueios parciais ou totais da pista durante as obras na rodovia;

➤ Quantitativos de Proteção Ambiental:

Foram previstos os seguintes serviços:

- Proteção de cursos de água: Barreiras de Siltagem 1.839,00m;
- Projeto de Meio Ambiente – Paisagismo: Enleivamento 6.887,00m²;
- Recuperação da área do Bota-Espera: Enleivamento 20.444,00m²;
- Recuperação de Bota-Fora: Hidrosemeadura 281.600,00m²;
- Proteção de Fauna: Cercas de proteção: 217m

O projeto do componente ambiental é um instrumento eficiente para o gerenciamento ambiental, permitindo verificar se todos os impactos previstos nas fases de planejamento, implantação e operação/ocupação do empreendimento apresentam incompatibilidades ambientais, e para checagem da eficiência das medidas mitigadoras.

MAN
200
B
200

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na vinculação ou direcionamento ao site: https://www.crea-sc.org.br/crea/ativa/validacao_escovo.php, informando o número do Censo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100067569
CAT nº 252021131581 de 18/08/2021, página 9 de 19



Atestado de Capacidade Técnica



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

Os Programas Ambientais desenvolvidos objetivam, além da mitigação ou compensação, o ganho ambiental significativo à região após a implantação do empreendimento, além de gerar e acumular conhecimento para utilização futura, e composto por:

- Programa de Supervisão Ambiental;
- Programa Ambiental para Construção;
- Programa de Disciplinamento do Manejo e da Destinação de Resíduos da Construção Civil;
- Programa de Controle de Processo Erosivo;
- Programa de Mobilização, Gestão e Desmobilização do Canteiro de Obras;
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Passivas;
- Programa de Monitoramento dos Corpos d'água;
- Programa de Controle dos Poluentes Atmosféricos;
- Programa de Capacitação Ambiental de Funcionários;
- Programa de Monitoramento, Controle e Atenuação de Ruídos;
- Programa de Controle de Supressão Vegetal;
- Programa de Monitoramento de Fauna de Manguezal;
- Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental;
- Programa de Salvamento e Monitoramento Arqueológico;

Estudo Hidrológico:

O objetivo do Estudo Hidrológico foi o de coletar e processar os dados pluviométricos, de maneira conhecer o regime pluviométrico da região atravessada pela rodovia, de realizar a caracterização fitogeomorfológica das bacias de contribuição e na obtenção das vazões de projeto para cada seção de controle, visando especialmente a obtenção de elementos para o dimensionamento das OAC- Obras de Arte Corrente e dispositivos de drenagem superficial, no que se relaciona à condução das águas provenientes do escoamento superficial para locais afastados do corpo estradal e à transposição de cursos de água permanentes ou temporários.

O escopo básico do estudo hidrológico constou de:

- ✓ Seleção da Estação meteorológica no município de Florianópolis, operada pelo INMET - Instituto Nacional de Meteorologia ligado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, com período de observação de 20 anos e determinação das precipitações máximas anuais, números de dias chuvosos com a obtenção das Curvas de Intensidade-Duração-Frequência, obtenção da equação geral de chuvas intensas e definição do Tempo de Recorrência (drenagem superficial: 10 anos; OAC/Bueiros: 25 anos e Ponte: 100 anos);
- ✓ Foram aplicados os métodos do Eng^o Jorge Jaime Tagorba Torrico, a equação de Ven Te Chow com coeficientes probabilísticos de Gumbet e o procedimento recomendado pelo

Handwritten initials: "A" and "RAW"

Handwritten number: "201"



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

Engº Otto Pfafstetter.

- ✓ Determinação da Vazão Hidrológica das 2 bacias de contribuição que atravessam a rodovia, com aplicação do Método Racional (Bacia 1 com $Q=11,25\text{m}^3/\text{s}$ para TR de 25 anos e BDCC 2,00mx1,50m) e pelo Método Racional Corrigido (Bacia 2 com $Q = 33,23 \text{ m}^3/\text{s}$ para TR de 50 anos BSCC 2,00mx2,00m acrescido de BSCC 2,00mx2,00m a funcionar como passa fauna em períodos secos e no escoamento em períodos chuvosos);
- ✓ Identificação e determinação da capacidade hidráulica dos dispositivos de (micro e macro) drenagem.

Estudo Geotécnico:

O Estudo Geotécnico teve como objetivo identificar as condições geotécnicas existentes no trecho, apresentando a caracterização qualitativa e quantitativa dos materiais ocorrentes na região para uso como componentes dos elementos integrantes da rodovia, através da realização de levantamentos e sondagens em campo, cujos dados foram validados em laboratório e escritório.

Para fins de projeto de pavimentação o estudo objetiva a determinação do valor do Índice de Suporte Califórnia de Projeto (ISCP), parâmetro esse fundamental para o dimensionamento da estrutura do pavimento e, em face da indicação de aterro em rocha, o valor do ISCP adotado foi de 20%.

O escopo básico do estudo geotécnico constou de:

- a) Prospecção do subleito para projeto de terraplenagem:

Dado a localização do trecho, em área sedimentar com baixa capacidade de suporte e elevado nível de água, pois em área onde se localiza o Mangue do Rio Tavares, a programação de ensaios a realizar se deu com a indicação da execução de sondagem com Penetrômetro Dinâmico Leve (DPL), cujo objetivo é estimar a resistência das diferentes camadas do subleito, sendo que durante a execução dos furos os materiais são classificados de forma expedita quanto a cor, consistência, textura, espessura, presença de água e matéria orgânica.

- b) Materiais Pétreos:

A Ilha de Santa Catarina se encontra bloqueada para requerimentos de jazidas, e levando também em conta o baixo volume para a obra, a indicação é pelo uso de material comercial de Pedreiras da região (Pedrita Rio Tavares e Biguaçu, Sulcaterinense Biguaçu e Cedro Palhoça);

202



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

c) Areia:

Levando-se também em conta o baixo volume para a obra, a indicação é pelo uso de material comercial de Areais da região de Tijucas.

Projeto Geométrico:

- ✓ Os objetivos do Projeto Geométrico foram o de definir a geometria final do traçado escolhido, elaborada com base na restituição definida no estudo topográfico, objetivando uma adequada movimentação de volumes de terraplenagem e a redução no custo operacional dos veículos que transitarão pela rodovia em projeto.
- ✓ O escopo básico do Projeto Geométrico constou de:
- ✓ Caracterização do tipo de estrada com classificação funcional da rodovia e seção transversal existente por segmentos;
- ✓ Determinação da localização da faixa de domínio ao longo do trecho, de 35m de cada lado do eixo;
- ✓ Determinação da extensão dos segmentos e das seções transversais respectivas, indicando para cada lado do eixo os tipos de soluções adotadas com as respectivas dimensões (faixas de rolamento, acostamentos, banquetas e calçadas);
- ✓ Verificação do nível de serviço da rodovia;
- ✓ Verificação da adequabilidade do perfil à velocidade diretriz do projeto e ao tráfego usuário, concluindo-se de acordo com os elementos geométricos existentes o valor do somatório das alterações angulares; da extensão das pistas; da curvacidade e da velocidade 85 e a de projeto;
- ✓ Projeto de Travessia Urbana, com extensão total de 2,61 km;
- ✓ Elaboração de relatório justificativo e dos anexos.

Projeto de Terraplanagem:

Estudo e projeto dos movimentos de materiais de terraplenagem, quantificando-os e determinando as distâncias de transporte, com a indicação dos locais de deposição e dos empréstimos.

Face o local de implantação e pavimentação do trecho, em região litorânea de mangue, resultou num déficit de material local, especialmente pela remoção de solo mole (inservível) até se atingir as camadas de suporte adequadas, e sua substituição por material de terceira

Registro realizado eletronicamente, para saber o código QR impresso na vinculada ou direlamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_documento.asp, informando o número da Certidão de Aprove. Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100067569 CAT nº 252021131581 de 18/08/2021, página 12 de 19



Atestado de Capacidade Técnica



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

categoria (rocha) necessitando importação de jazida/pedreira. Foi indicado também a camada de bloqueio do aterro em rocha

O material inservível, de elevada umidade, deverá ficar em local de bota-espera antes de ser levado ao seu destino final, de modo a que venha secar até ser possível sua trabalhabilidade no bota-fora e também evitar que, no transporte, ocorram escorrimientos do material sujando a pista do trajeto até o Bota-Fora.

Os principais quantitativos de escavação são: Solos inservíveis/moles 309.023m³; de 3ª categoria 466.175m³ e de camada de bloqueio com 14.887m³.

Projeto de Drenagem e de Obra de Arte Corrente - OAC:

Os objetivos do Projeto de Drenagem e OAC foram os de lançar a drenagem atendendo às condições geométricas do perfil e verificadas o escoamento das águas captadas, assim como de dimensionar, detalhar e quantificar as OAC (Bueiros) e as drenagens superficial, subsuperficial e de microdrenagem (ou drenagem pluvial urbana)

O escopo básico do Projeto de Drenagem constou de:

- ✓ Definir as estruturas integrantes da drenagem superficial cuja finalidade é a de coletar e conduzir para fora do corpo estradal as águas superficiais incidentes sobre a rodovia, através da escolha e dimensionamento dos diferentes dispositivos dentre aqueles contidos no Álbum de Projetos Tipos do DEINFRA/SC;
- ✓ Definições dos locais o funcionamento da drenagem subsuperficial, cuja finalidade é a de remover as águas eventualmente confinada na estrutura do pavimento, através da escolha e dimensionamento dos diferentes dispositivos dentre aqueles contidos no Álbum de Projetos Tipos do DEINFRA/SC;
- ✓ A partir das informações produzidas pelo Estudo Hidrológico, tais com a localização do talvegue e vazão de contribuição de cada bacia, dimensionaram-se os dispositivos de passagem das águas de um lado para o outro do corpo estradal, constituídos por OAC-bueiros tubulares e celulares, destinadas à transposição de talvegues, destacando-se a OAC nº 02 (BDCC 2,00x1,50m) teve como vazão $Q=11,25\text{m}^3/\text{s}$, OAC nº 03 (BDCC 3,00x3,00m) teve como vazão $Q=33,23\text{m}^3/\text{s}$;
- ✓ Realizadas inspeções em campo para verificar o funcionamento dos dispositivos existentes/aproveitáveis, com indicação das soluções adotadas para os problemas encontrados, como a OAC 03, que também funciona como passa-fauna em períodos de seca.

Registro realizado eletronicamente, para afeirar, acesse o código QR impresso na (vinculada ou direlamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validar_codigo_qr.php, informando o número de Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100067569 CAT nº 252021131581 de 18/08/2021, página 13 de 19



Atestado de Capacidade Técnica

Handwritten signatures and initials, including the number 204.



Projeto de Pavimentação:

Os objetivos do Projeto de Pavimentação foram os de determinar as metodologias mais adequadas para dimensionamento da estrutura da rodovia, sob o ponto de vista técnico e econômico, e posteriormente o detalhamento da metodologia escolhida para o dimensionamento do pavimento.

No Projeto de Implantação do Pavimento foi indicada a utilização de estrutura composta por camada de rolamento asfáltica, base de brita graduada e sub-base de macadame seco sobre subleito constituído de camadas de rocha.

Para o dimensionamento da pista de rolamento foi utilizado:

- ✓ Método da Resiliência, desenvolvido pelos Eng. Preussler e Pinto, resultando sub-base (SB=17cm), base (B=15cm) e revestimento (R=7cm – CAUQ);
- ✓ Método do DNER, resultando sub-base (SB=17cm), base (B=15cm) e revestimento (R=10cm – CAUQ);

De modo alternativo estudou-se o revestimento asfáltico modificado por asfalto borracha ou por polímero, concluindo-se pela adoção do asfalto borracha.

O escopo básico do Projeto de Pavimentação constou de:

- ✓ Fixação do período de projeto com sendo de 10 anos;
- ✓ Definição e identificação dos trechos homogêneos;
- ✓ Apresentação de relatório contendo a fundamentação da escolha do método de dimensionamento; do método de construção e das especificações para os serviços e materiais;
- ✓ Apresentação de relatório constando as informações por sub-trecho homogêneo com a identificação (localização em Km iniciais e finais) e a extensão do mesmo, constituição e espessuras da sub-base (SB), base (B) e revestimento (R) final;
- ✓ A Pista de Rolamento SB: 17,5cm; B: 15cm; R: CAUQ c/ Asfalto Borracha 7,0 cm;
- ✓ A ciclovia tem B: Brita Graduada com espessura de 15cm; R: CAUQ convencional com espessura de 3,0 cm;
- ✓ Apresentação do detalhamento executivo e das fontes de materiais para construção (material pétreo, areia, material asfáltico e filler).

205
6;
ALAN
B

Atestado de Capacidade Técnica
CREA-SC
Registro realizado a partir do protocolo nº 72100067569
CAT nº 252021131581 de 18/08/2021, página 14 de 19
Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR, imprima na
vinculada ou diretarmente no site: <https://www.crea.sc.org.br/crea/multiportal/credenciamento>,
informando o número do Cadastro de Arquivo Técnico e sua data de emissão.



Projeto de Obras Complementares:

Composto pelos projetos, incluindo plantas, detalhamento, esquematização e quantificação dos serviços de:

- Cercas (3.195,00m),
- Calçadas/passeios conforme ABNT 9050 (13.283,50 m²),
- Defensas metálicas (288,00 m) e
- Interferência/Relocação de redes de serviços públicos (postes - 10 unidades);

Finaliza com o Projeto de Iluminação da Via (2,16 km), com as seguintes características:

- Nível de Iluminamento na média de 44 lux;
- Luminária fechada tipo pétala própria para iluminação viária, com lâmpada de vapor de sódio de alta pressão, de bulbo tubular de 400W e 600W;
- Postes de concreto 20m altura;
- Cabeamento subterrâneo com cabo de cabrerígido, com isolamento termoplástico, antichama para 0,60/1,00 kV, com capa.

Projeto de Sinalização e Segurança:

O Projeto estabelece a comunicação visual para os usuários e consta da:

- Sinalização vertical que visa estabelecer comunicação visual por meio de placas localizadas à margem ou sobre a rodovia, com a finalidade de regulamentar o uso da via, advertir situações de perigo, além de orientar, informar e educar o usuário e
- Sinalização horizontal que é composta pela pintura de sinais, linhas de demarcação, símbolos e legendas sobre o pavimento e da implantação de tachinhas e tachões com elementos refletivos nas cores branca (destinada a orientação e sinalização) e amarela (destinada a regulamentação) atuando de maneira suplementar à sinalização vertical.

A sinalização Vertical objetiva estabelecer a comunicação visual por meio de placas fixadas às margens da rodovia, com a finalidade de regulamentar seu uso, advertir situações potencialmente perigosas, além de informar, orientar e educar o usuário da rodovia.

A sinalização de alerta é composta por Marcadores de Perigo tipo Delineadores.

206
65

Registro realizado eletronicamente, para saber acesse o código QR impresso na
circulada ou detalhamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creane/valecredito>,
informando o número do Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100067569
CAT nº 252021131581 de 18/08/2021, página 15 de 19



Atestado de Capacidade Técnica



Projeto de Desapropriação:

Execução do levantamento físico e cadastral de todas as propriedades e benfeitorias situadas na faixa de domínio e/ou atingidas pela obra com a utilização de estação total equipada com coletor digital; pesquisa dos imóveis e avaliação das áreas atingidas com aplicação da NBR 14.653 (Partes 1 a 7), sendo avaliadas as 201 propriedades pelo valor global de R\$ 72.660.326,56, sendo que as áreas de terreno de 176.517,81 m² no valor de R\$ 117.299.615,10 e de benfeitorias /edificações de 1.311,33 m² no valor de R\$ 2.150.568,09.

Plano de Execução:

O Plano de Execução tem por objetivo fornecer as recomendações e indicações para que a empresa executora possa elaborar seu planejamento de maneira a desenvolver os trabalhos atendendo na plenitude o projeto desenvolvido, constando de:

- Indicação a respeito dos fatores condicionantes mais expressivos em relação ao planejamento da execução da obra, e neste caso a respeito da: Localização do trecho; condições de clima e pluviometria; informações sobre serviços em andamento no trecho; e a respeito do apoio logístico e condições de acesso.
- Considerações, tendo como base o conhecimento do projeto, a respeito de tópicos relacionados à organização e prazos, e neste caso a respeito do: Plano de ataque às obras; prazo para a execução integral dos trabalhos; apresentação de cronograma físico das obras agrupados por serviços de pavimentação, drenagem e obras de arte correntes, sinalização, obras de arte especial, de contenção e complementares; indicação da quantidade e qualificação mínima do pessoal técnico, assim como dos equipamentos mínimos de forma a se atingir a completa execução das obras dentro do prazo estipulado;
- Indicação das Especificações Gerais e Particulares adotadas e/ou desenvolvidas para a realização das obras

MAN
A
B
207
eis

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na vinculação ou detalhamento no site: <https://www.crea.sc.org.br/cra/validacao>, informando o número da Carteira de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100067569 CAT nº 252021131581 de 18/08/2021, página 16 de 19



Atestado de Capacidade Técnica



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

Quantitativos e Orçamentos do Projeto:

Os valores do orçamento aplicado aos quantitativos resultantes do projeto atingiu R\$ 32.340.393,94, data base de março de 2018 (DEINFRA/SC).

Declaramos também que a equipe técnica integrante do contrato PJ 164/2016 e responsável pela realização dos trabalhos é a que segue:

EQUIPE TÉCNICA - NÍVEL SUPERIOR		
Técnico Responsável	Formação e Registro Profissional	Função Desempenhada
Prudencio Valentim Wust	Engenheiro Civil CREA 5.818-1/SC	Direção e Responsabilidade Técnica
Marcelo Martinelli	Engenheiro Civil CREA 044899-6/SC	Coordenação Geral Chefe da Equipe de Projeto Geométrico e Travessias Urbanas Chefe da Equipe de Quantitativos e Orçamentação Chefe da Equipe de Plano de Execução
Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil CREA 55453-3/SC	Chefe Equipe Estudo Tráfego Chefe da Equipe de Estudo Geotécnico Chefe Equipe de Projeto de Pavimentação Chefe Equipe de Cadastro e Desapropriação
Danilo Pitta	Engenheiro Civil CREA 41.767-2/SC	Responsabilidade Técnica Chefe Equipe Estudo Topográfico
Gabriel Goedert Mayer Pauli	Engenheiro Florestal CREA 115.500-7/SC	Chefe das Equipes de Estudos e de Projetos de Meio Ambiente (Componente Ambiental)
Beatriz Elena Hoffmann Vieira	Engenheiro Civil CREA 135.209-1/SC	Chefe Equipe de Estudo Hidrológico Chefe Equipe de Projeto Drenagem e OAC Chefe Equipe de Projeto de Sinalização e Segurança Viária
Anselmo Caetano Peluso Moreira	Engenheiro Civil CREA 92.916-5/SC	Chefe Equipe de Projeto de Obras Complementares (Cercas, Calçadas, defesa metálica, relocação serviço público - posteamento).

Registro realizado eletronicamente, para ativar acesse o código QR impresso na vinculação ou, diretamente no site: https://www.crea.sc.org.br/online/validar_codigo, informando o número da Certidão de Avenço Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72.100067569 CAT nº 252021131581 de 18/08/2021, página 17 de 19



Atestado de Capacidade Técnica

Handwritten initials and numbers: BLAW, 208, 65



GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE - SIE
DIRETORIA DE PROJETOS RODOVIÁRIOS - DPRO

Adão dos Santos	Geógrafo CREA 7.628-9/SC	Chefe das Equipes de Estudos e de Projetos de Meio Ambiente (meio-físico geográfico)
Adson Nascimento	Engenheiro Civil CREA 34.616-4/SC	Engenheiro Residente de Projetos (Levantamentos de Campo)
Vinicius Martins Correia	Geólogo CREA 163.768-6/SC	Chefe da Equipe de Estudo Geológico
Marcelo Domingos	Engenheiro Eletricista CREA 35.551-5/SC	Chefe da Equipe de Projetos de Iluminação
EQUIPE TÉCNICA - AUXILIAR		
Reginaldo Henriquedo Amaral	Laboratorista	Chefe de Laboratório
Valdir Antônio Rosade Andrade	Topógrafo	Chefe de Topografia

Registro realizado eletronicamente, para aferir, acesse o código QR, impresso na vinculação ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validar_codigo_qr, informando o número da Certidão de Agente Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100087569 CAT nº 252021131581 de 18/08/2021, página 18 de 19



Atestado de Capacidade Técnica

Florianópolis (SC), 01 de julho de 2021.

[Assinado Digitalmente]
Eng. José Abel da Silva
Diretor de Projetos Rodoviários

[Assinado Digitalmente]
Eng. Dagoberto Arns
Superintendente de Infraestrutura

Handwritten notes and signatures:
Handwritten initials "AM" and "DA".
Handwritten number "209".
Handwritten signature "Arns".



Código para verificação: **T80MN7Z7**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **JOSÉ ABEL DA SILVA** em 02/07/2021 às 11:07:30

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:10:29 e válido até 13/07/2118 - 14:10:29.
(Assinatura do sistema)

✓ **DAGOBERTO ARNS** (CPF: 341.XXX.259-XX) em 12/07/2021 às 18:35:45

Emitido por: "SGP-e", emitido em 03/02/2021 - 08:27:16 e válido até 03/02/2121 - 08:27:16.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0IFXzY5NjVfMDAwMTM5MzJfMTM5NDZlMjAyMV9UODBNTjdaNw==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SIE 00013932/2021** e o código **T80MN7Z7** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Registro realizado eletronicamente, para efetuar acesso ao código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72100067569
CAT nº 252021131581 de 18/08/2021, página 19 de 19



[Handwritten signatures and initials]
210
65



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252019105757

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **PAULO LESTER SERRA ZANETTI MACHADO**

Registro.....: PR S3 021801-6

C.P.F.....: 460.003.729-49

Data Nasc.....: 29/06/1959

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 15/01/1983 PELO(A)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

LONDRINA

- PR

•ART 6994629-0

Empresa.....: CONSORCIO IGUATEMI SOTEPA

Contratante...: DNITDEPTO NACINFRESTRUTURA DE TRANSPORTES

Proprietário..: DNITDEPTO NACINFRESTRUTURA DE TRANSPORTE

Endereço Obra: BR280 SC SAO FRANCISCO DO SUL DIVSC PR KM

Bairro..... BR280 SC

89240 - SAO FRANCISCO DO SUL - SC

Registrada em: 29/05/2019

Baixada em.. 03/06/2019

Período (Previsto) - Início: 19/10/2010 Término.....: 23/12/2014

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 5093203-1

Profissional: 017042-8 SAULO DE CASTRO S THIAGO

Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 5620712-5

Profissional: 021801-6 PAULO LESTER SERRA ZANETTI MACHADO

ESTUDO

TRAFEGO

Dimensão do Trabalho ...: 37,90 QUILOMETRO(S)

PROJETO

PAVIMENTACAO ASFALTICA

Dimensão do Trabalho ...: 37,90 QUILOMETRO(S)

LEVANTAMENTO

TOPOGRAFIA

Dimensão do Trabalho ...: 37.900,00 METRO(S)

PROJETO

PAVIMENTACAO EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 22.788,00 METRO(S) QUADRADO(S)

PAVIMENTACAO EM CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 2,11 QUILOMETRO(S)

CHEFE DA EQUIPE DE ESTUDO DE TRAFEGO LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO E PROJETO DE PAVIMENTACAO ASFALTICA E PROJETO DE PAVIMENTACAO EM CONCRETO

Registro realizado eletronicamente, para obter acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/portal/validacao.php, informando o número de Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.
 Registro realizado a partir do protocolo nº 71900043427 CAT nº 252019105757 de 04/06/2019, página 1 de 9





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252019105757
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 71900043427, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252019105757
04/06/2019, 09:44:03

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br

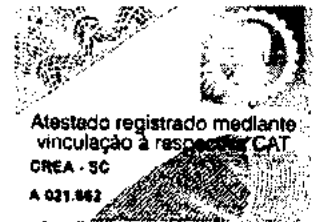


Registro realizado eletronicamente, para efetuar acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creaemf/valecertidao.php>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71900043427
CAT nº 252019105757 de 04/06/2019, página 2 de 9



[Handwritten signatures and initials]



DNIT

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO DNIT EM SANTA CATARINA
SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA - SIR
Rua Álvaro Millen da Silveira, 104 - 2º Bl. 2º andar - Fone: (48) 3229 1650 - Florianópolis/SC - CEP 88.020-180

ATESTADO N.º 010/2015

ATESTAMOS, para fins de acervo técnico, que o CONSÓRCIO IGUATEMI - SOTEPA, registrado no CREA/SC sob o n.º 061126-2, formado pelas empresas IGUATEMI Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda., registrada no CREA/SC sob o n.º 006134-8, com sede à Rua Santos Saraiva, n.º 1.964 (número um mil, novecentos e sessenta e quatro), bairro Capoeiras, na Cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 83.256.172/0001-58, e SOTEPA - Sociedade Técnica de Estudos, Projetos e Assessoria Ltda., registrada no CREA/SC sob o n.º 3706-0, com sede à rua Joaquim Carneiro, n.º 318 (número trezentos e dezoito), em Capoeiras, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 82.515.834/0001-02, executou, no período compreendido entre 1º/06/2002 (primeiro de junho de dois mil e dois), data de início do período relativo à primeira medição provisória, e 30/04/2014 (trinta de abril de dois mil e quatorze), data limite do período relativo à 15ª (décima quinta) medição final, com paralisações, por interesse da Administração, nos períodos compreendidos entre 1º/11/2002 (primeiro de novembro de dois mil e dois) e 13/07/2004 (treze de julho de dois mil e quatro), 1º/03/2005 (primeiro de março de dois mil e cinco) e 23/10/2005 (vinte e três de outubro de dois mil e cinco), 10/02/2006 (dez de fevereiro de dois mil e seis) e 26/09/2010 (vinte e seis de setembro de dois mil e dez), 13/01/2011 (treze de janeiro de dois mil e onze) e 03/06/2012 (três de junho de dois mil e doze), e 19/11/2012 (dezenove de novembro de dois mil e doze) e 24/04/2014 (vinte e quatro de abril de dois mil e quatorze), os serviços de Elaboração do Plano Funcional, Anteprojeto e Projeto Executivo das obras prioritárias da melhoria de capacidade com duplicação da BR-280/SC, no trecho de São Francisco do Sul à divisa SC/PR (Porto União - União da Vitória), subtrecho de São Francisco do Sul/SC à Jaraguá do Sul/SC, no segmento do km 36,68 (quilômetro trinta e seis vírgula sessenta e oito) ao km 74,58 (quilômetro setenta e quatro vírgula cinquenta e oito), com extensão de 37,90 km (trinta e sete vírgula noventa quilômetros), incluindo o projeto de túnel duplo do Morro Vieira, um com 1.040 m (um mil e quarenta metros) de comprimento e seção de 127,20 m² (cento e vinte e sete vírgula vinte metros quadrados) e outro com 1.070 m (um mil e setenta metros) de comprimento e seção de escavação de 136,57 m² (cento e trinta e seis vírgula cinquenta e sete metros quadrados), objeto do contrato de consultoria n.º UT-16.018/2001, datado em 17/01/2002 (dezessete de janeiro de dois mil e dois), exarado no processo n.º 50616.000686/2002-49, firmado com o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, através da 16ª Unidade de Infraestrutura Terrestre, denominada atualmente de Superintendência Regional no Estado de Santa Catarina, sediada à Rua Álvaro Millen da Silveira, n.º 104 (número cento e quatro), bloco II (dois), Centro, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda sob o n.º 04.892.707/0001-00. Atestamos, também, que os serviços foram executados de acordo com as normas e especificações técnicas vigentes e que o projeto foi desenvolvido em dois lotes, sendo: **Lote 21/SC**, contemplando a restauração e duplicação da rodovia existente entre os km 36,68 (quilômetro trinta e seis vírgula sessenta e oito) e km 50,74 (quilômetro cinquenta vírgula setenta e quatro), incluindo viadutos, passagens superiores, passarelas e pontes; e **Lote 22/SC**, contemplando a implantação em pista dupla do

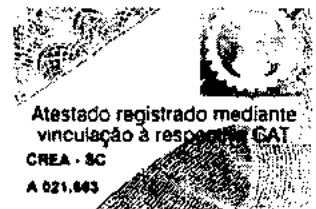
[Handwritten signatures and initials]

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na C. vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea-sc/validacao.php>, informando o número de Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão

Registro realizado a partir do protocolo nº 71900043427 CAT nº 252019105757 de 04/06/2019, página 3 de 9

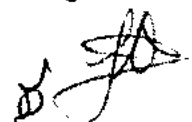


[Handwritten marks] 213

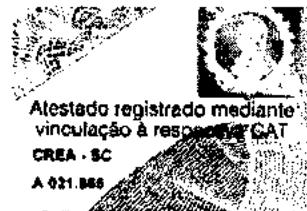


contorno norte das cidades de Guarimirim e Jaraguá do Sul, entre os km 50,74 (quilômetro cinquenta vírgula setenta e quatro) e km 74,58 (quilômetro setenta e quatro vírgula cinquenta e oito), incluindo viadutos, passagens superiores, pontes e túnel. Foram elaborados os seguintes estudos e projetos: 1 - ESTUDOS DE TRÁFEGO: realizado com base em contagens volumétricas-classificatórias. Incluiu o estudo de capacidade para aferição das condições operacionais da rodovia em pista simples e duplicada, segundo a metodologia do Highway Capacity Manual - HCM; 2 - ESTUDOS GEOLÓGICOS: realizado com base nas informações locais e regionais obtidas através de vistorias in loco, sondagens e bibliografia; 3 - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS: incluiu a locação no campo do eixo da estrada existente, o nivelamento e levantamento de seções transversais e de elementos para busca dos informes relativos ao projeto de restauração da pista existente, levantamentos planialtimétricos específicos de áreas de interseções, amarrações planialtimétricas dos locais de sondagem, atualização cadastral da pista existente, levantamentos planialtimétricos e cadastrais para projeto de desapropriação; 4 - ESTUDOS HIDROLÓGICOS: identificação das Bacias de Contribuição e cálculo das vazões nos pontos de passagem/controlado das OAC e dos dispositivos de drenagem; 5 - ESTUDOS GEOTÉCNICOS: incluiu a identificação e determinação das características físico-mecânicas e a classificação dos materiais destinados aos serviços de terraplenagem e de pavimentação, além de fornecer informações das condições das fundações de aterros, estabilidade de taludes e sobre a presença e altura do lençol freático, com base nas informações fornecidas pelos boletins de sondagem e nos ensaios de campo - CPTU e Palheta (Vane Teste), ensaios especiais de laboratório (adensamento e triaxiais), em amostras indeformadas provenientes de coleta com tubo Shellby, ensaios de caracterização, compactação e Índice de Suporte Califórnia (ISC), ensaios de granulometria por sedimentação, a fim de se obter o teor de silte. Também incluiu a avaliação das condições estruturais e funcionais do pavimento, com a realização de poços de sondagem no limite do acostamento com a pista existente e coleta de material para ensaios de laboratório, o Inventário visual do estado da superfície do pavimento, a determinação da Irregularidade Longitudinal do pavimento através do Bump Integrator e a determinação das deflexões pontuais com espaçamento conforme metodologia própria, utilizando-se a Viga Benkelmann. Em cada Obra de Arte Especial (Pontes, Viadutos e Passarelas) também foram realizadas sondagens mistas para definição das condições de fundação. No túnel foram realizadas 8 (oito) sondagens mistas (SM) com o intuito de exploração das condições do maciço rochoso. 6 - ESTUDOS DE MEIO AMBIENTE: incluiu a elaboração do diagnóstico ambiental da área de influência direta do empreendimento, no cadastramento e avaliação dos passivos ambientais existentes ao longo do corredor rodoviário, a identificação e avaliação dos impactos ambientais gerados pela execução das obras rodoviárias e a apresentação das medidas de caráter ambiental que foram adotadas no projeto visando minimizar ou suprimir os impactos identificados. 7 - PROJETO GEOMÉTRICO: definiu que o Lote 21 tem seu início no km 36,68 (quilômetro trinta e seis vírgula sessenta e oito) e término no km 50,74 (quilômetro cinquenta vírgula setenta e quatro), totalizando 14,058 km (quatorze vírgula cinquenta e oito quilômetros), e que o Lote 22 tem seu início no km 50,74 (quilômetro cinquenta vírgula setenta e quatro) e término no km 74,58 (quilômetro setenta e quatro vírgula cinquenta e oito), totalizando 23,84 km (vinte e três vírgula oitenta e quatro quilômetros). A seção transversal da rodovia engloba pista dupla, sendo que cada uma possui duas faixas de rolamento com largura de 3,60 m (três metros e sessenta centímetros), cada, acostamento externo com largura de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) e acostamento interno com 0,60 m (sessenta centímetros) de largura. A separação das pistas se dá através de barreira New Jersey com 0,60 m (sessenta centímetros) de largura e afastamentos de 0,50 m (cinquenta centímetros), com os acostamentos internos ou através de canteiro central de largura variada; 8 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM: A plataforma de terraplenagem tem largura de acordo com a seção transversal tipo definida no

projeto geométrico, contemplando uma largura total (ambas as pistas) de 24,20 m (vinte e quatro metros e vinte centímetros) para rodovia com barreira de segurança e 33,00 m (trinta e três metros) para rodovia com canteiro central, tanto em corte como em aterro; 9 - PROJETO GEOTÉCNICO DE ATERRO SOBRE SOLOS MOLES (segmento do km 35+150 ao km 45+100): incluiu a caracterização do subleito, análises da estabilidade dos aterros sobre solos moles, com a definição da Altura Crítica dos Aterros sobre Solos Moles determinada através da metodologia descrita no Manual do IPR (1996). Para a avaliação dos recalques e tempos de ocorrência, foi utilizada a Teoria do Adensamento da Mecânica dos Solos. As Metodologias e Critérios para as Análises de Estabilidade foram realizadas em termos de tensões efetivas através dos métodos de equilíbrio limite de BISHOP (1950) e SPENCER (1967), com Soluções Geotécnicas através de Geogrelhas, e a Instrumentação dos Aterros para obter informações durante a construção e avaliar o comportamento de medidas corretivas, melhorar o método construtivo e avaliar modelos matemáticos e de mecanismos de comportamento, através dos instrumentos que são: Referências de Nível Básicas (RN); Referências de Nível Profundas (BM); Marcos de RN (M); Placas de Recalque; Piezômetro Elétrico; Medidas em 3 profundidades; Piezômetro Casagrande; Inclinômetro, com previsão de 128.770,00 m² (cento e vinte e oito mil, setecentos e setenta metros quadrados) de geogrelha e de 7.509,00 m² (sete mil, quinhentos e nove metros quadrados) de Contenção do Tipo Terra Armada; 10 - PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTES CORRENTES: Incluiu dispositivos de Drenagem superficial, Drenagem subterrânea, Drenagem pluvial urbana e Drenagem para transposição de talwegues; 11 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO: previu a implantação de Pavimento flexível, com revestimento com concreto betuminoso usinado a quente convencional (CBUQ) e modificado com asfalto-borracha (CBUQ-AB 8) ao longo da Rodovia e Pavimento Rígido composto por base em CCR (Concreto Compactado a Rolo) e com o revestimento e base em Placas de Concreto de Cimento Portland nos dois túneis em paralelo O pavimento foi dimensionado pelo Método da Portland Cement Association (PCA), de 1984 e conforme as orientações prescritas no Manual de Pavimentos Rígidos (DNIT, 2005). Os principais quantitativos foram: para o Lote 21: Subbase de Macadame Seco: 34.646 m³ (trinta e quatro mil, seiscentos e quarenta e seis metros cúbicos), Base de Brita Graduada: 30.874 m³ (trinta mil, oitocentos e setenta e quatro metros cúbicos); CBUQ: 25.478 t. (vinte e cinco mil, quatrocentas e setenta e oito toneladas); CBUQ com asfalto/borracha: 93.189 t. (noventa e três mil, cento e oitenta e nove toneladas); Fresagem Contínua: 1.087 m³ (um mil e oitenta e sete metros cúbicos); Fresagem Descontínua: 631 m³ (seiscentos e trinta e um metros cúbicos) e para o lote 22: Subbase de Macadame Seco: 35.309 m³ (trinta e cinco mil, trezentos e nove metros cúbicos), Subbase de Macadame Seco com rocha túnel: 76.000 m³ (setenta e seis mil metros cúbicos), Base de Brita Graduada: 97.388 m³ (noventa e sete mil, trezentos e oitenta e oito metros cúbicos); CBUQ: 37.623 t. (trinta e sete mil, seiscentas e vinte e três toneladas); CBUQ com asfalto/borracha: 193.535 t. (cento e noventa e três mil, quinhentas e trinta e cinco toneladas). Em relação ao Pavimento do túnel tem-se: Placas de Concreto: 22.788 m² (vinte e dois mil, setecentos e oitenta e oito metros quadrados), com espessura de 20 cm (vinte centímetros); Base de CCR: 27.430 m² (vinte e sete mil, quatrocentos e trinta metros quadrados), com espessura de 15 cm (quinze centímetros); 12 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO: Incluiu a sinalização horizontal e vertical, além da sinalização de obra; 13 - PROJETO DE MEIO AMBIENTE: Incluiu Enleivamento, Hidrosemeadura, Barreira de Siltagem, recuperação ambiental das caixas de empréstimo e previsão de implantação do Plano de Controle Ambiental - PCA com os seguintes programas: Controle de Processos Erosivos, Recuperação de Áreas Degradadas, Recuperação de Passivos Ambientais, Melhoria das Travessias Urbanas, Redução do Desconforto e Acidentes na Fase de Obras, Controle de Material Particulado, Gases e Ruídos, Segurança e Saúde da Mão-de-Obra, Proteção à Fauna e



14/07/15



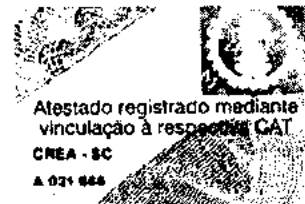
à Flora e de Paisagismo. 14 - PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES: Incluem os seguintes projetos e quantidades: Cercas: 75.812 m (setenta e cinco mil, oitocentos e doze metros); Calçadas: 13.496 m² (treze mil, quatrocentos e noventa e seis metros quadrados); Meio-fio: 6.478 m (seis mil, quatrocentos e setenta e oito metros); Defensas: 33.194 m (trinta e três mil, cento e noventa e quatro metros); Abrigos de Passageiros: 18 un (dezoito unidades). 15 - PROJETO DE OBRAS DE CONTENÇÃO: Incluiu 7.509,00 m² (sete mil, quinhentos e nove metros quadrados) de Contenção do Tipo Terra Armada; 16 - PROJETO DE REMANEJAMENTO DE SERVIÇOS PÚBLICOS: Rede de energia elétrica; Rede de abastecimento de água; Rede de telefonia e fibra ótica; Gasoduto da SC Gás, todas ao longo do trecho do lote 21 com extensão 14,06 km (quatorze vírgula seis quilômetros), e de Oleoduto da Petrobrás, na travessia da rodovia km 46+480, nas proximidades da unidade da Petrobrás com extensão de 1 km (um quilômetro). 17 - PROJETO DE ILUMINAÇÃO: Incluiu a iluminação das Interseções, Pontes, Viadutos e Passagens Inferiores da Rodovia; 18 - PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO: Incluiu o levantamento cadastral e planialtimétrico das propriedades atingidas pelo projeto, a avaliação das propriedades e benfeitorias existentes. No Lote 21 foram atingidas 58 (cinquenta e oito) propriedades com área total de 453.316,38 m² (quatrocentos e cinquenta e três mil, trezentos e dezesseis vírgula trinta e oito metros quadrados) e no Lote 22 foram atingidas 150 (cento e cinquenta) propriedades com área de 1.767.073,43 m² (um milhão, setecentos e sessenta e sete mil e setenta e três vírgula quarenta e três metros quadrados); 19 - PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS: 19.1 - Ponte sobre o Rio Pirai com 510 m (quinhentos e dez metros) de comprimento e 11,10 m (onze metros e dez centímetros) de largura, totalizando 5.661,00 m² (cinco mil, seiscentos e sessenta e um metros quadrados); 19.2 - Ponte sobre o Rio Corticeirinha com 40,00 m (quarenta metros) de comprimento e 11,10 m (onze metros e dez centímetros) de largura, totalizando 444,00 m² (quatrocentos e quarenta e quatro metros quadrados); 19.3 - Viaduto duplo no km 46,77, ambos com 17,70 m (dezessete metros e setenta centímetros) de comprimento e 11,60 m (onze metros e sessenta centímetros) de largura, totalizando 410,64 m² (quatrocentos e dez vírgula sessenta e quatro metros quadrados); 19.4 - Viaduto duplo no km 48,70, ambos com 19,70 m (dezenove metros e setenta centímetros) de comprimento e 11,60 m (onze metros e sessenta centímetros) de largura, totalizando 457,04 m² (quatrocentos e cinquenta e sete vírgula quatro metros quadrados); 19.5 - Passarela no km 37,96, com 230,00 m (duzentos e trinta metros) de extensão e 2,20 m (dois metros e vinte centímetros) de largura, totalizando 506,00 m² (quinhentos e seis metros quadrados); 19.6 - Passarela no km 50,04, com 242,00 m (duzentos e quarenta e dois metros) de extensão e 2,20 m (dois metros e vinte centímetros) de largura, totalizando 532,40 m² (quinhentos e trinta e dois vírgula quarenta metros quadrados); 19.7 - Ponte dupla sobre o Rio Itapocuzinho, ambas com 170,00 m (cento e setenta metros) de comprimento e 11,90 m (onze metros e noventa centímetros) de largura, totalizando 4.046,00 m² (quatro mil e quarenta e seis metros quadrados); 19.8 - Ponte dupla sobre o Rio Itapocu, ambas com 170,00 m (cento e setenta metros) de comprimento e 11,90 m (onze metros e noventa centímetros) de largura, totalizando 4.046,00 m² (quatro mil e quarenta e seis metros quadrados); 19.9 - Viaduto duplo no km 48,70, ambos com 19,70 m (dezenove metros e setenta centímetros) de comprimento e 11,60 m de largura, totalizando 457,04 m² (quatrocentos e cinquenta e sete vírgula quatro metros quadrados); 19.10 - Dupla Passagem Superior na Rua Caixa d'água (km 51,930), ambas com 19m de comprimento e 11,8m de largura, totalizando 448,40m²; 19.11 - Dupla Passagem Superior sobre a Ferrovia (km 52,270) ambas com 19,00 m (dezenove metros) de comprimento e 11,60 m (onze metros e sessenta centímetros) de largura totalizando 445,44 m² (quatrocentos e quarenta e cinco vírgula quarenta e quatro metros quadrados); 19.12 - Viaduto duplo no km 54, ambos com 63,80 m (sessenta e três vírgula oitenta metros) de comprimento e 11,60 m (onze vírgula sessenta metros) de largura, totalizando 1.480,16 m² (um mil, quatrocentos e

Registro realizado eletronicamente, para afeirar, acessar o código QR impresso na C vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/cadastro/validacao.php>, informando o número da Certidão de Ato Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71900043427 CAT nº 252019105757 de 04/06/2019, página 6 de 9



216



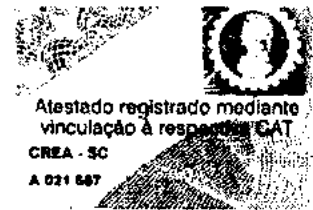
oitenta vírgula dezesseis metros quadrados); 19.13 – Dupla Passagem Superior na Rua Rio de Janeiro I (km 58,070), ambas com 19,75 m (dezenove metros e setenta e cinco centímetros) de comprimento e 11,60 m (onze metros e sessenta centímetros) de largura, totalizando 458,20 m² (quatrocentos e cinquenta e oito vírgula vinte metros quadrados); 19.14 – Dupla Passagem Superior na Rua Rio de Janeiro II (km 59,600), ambas com 23,75 m (vinte e três metros e setenta e cinco centímetros) de comprimento e 11,60 m (onze metros e sessenta centímetros) de largura, totalizando 551,00 m² (quinhentos e cinquenta e um metros quadrados); 19.15 – Viaduto duplo no km 61,900, ambos com 65,30 m (sessenta e cinco metros e trinta centímetros) de comprimento e 11,60 m (onze metros e sessenta centímetros) de largura, totalizando 1.514,96 m² (um mil, quinhentos e quatorze vírgula noventa e seis metros quadrados); 19.16 – Dupla Passagem Superior no km 67,650, ambas com 180,00 m (cento e oitenta metros) de comprimento e 11,90 m (onze metros e noventa centímetros) de largura, totalizando 4.284,00 m² (quatro mil, duzentos e oitenta e quatro metros quadrados); 19.17 – Dupla Passagem Superior no km 68,700, ambas com 17,00 m (dezessete metros) de comprimento e 12,00 m (doze metros) de largura, totalizando 408,00 m² (quatrocentos e oito metros quadrados); 19.18 – Viaduto duplo no km 69,23, ambos com 63,80 m (sessenta e três metros e oitenta centímetros) de extensão e 11,90 m (onze metros e noventa centímetros) de largura, totalizando 1.518,44 m² (um mil, quinhentos e dezoito vírgula quarenta e quatro metros quadrados); 19.19 – Dupla Passagem Superior no km 70,06, ambas com 27,04 m (vinte e sete metros e quatro centímetros) de comprimento e 12,00 m (doze metros) de largura, totalizando 648,96 m² (seiscentos e quarenta e oito vírgula noventa e seis metros quadrados); 19.20 – Dupla Passagem Superior no km 71,76, ambas com 16,98 m (dezesseis metros e noventa e oito centímetros) de comprimento e 11,90 m (onze metros e noventa centímetros) de largura, totalizando 404,12 m² (quatrocentos e quatro vírgula doze metros quadrados); 19.21 – Dupla Passagem Superior no km 73,81, ambas com 16,96 m (dezesseis metros e noventa e seis centímetros) de comprimento e 11,90 m (onze metros e noventa centímetros) de largura, totalizando 403,64 m² (quatrocentos e três vírgula sessenta e quatro metros quadrados); 19.22 – Viaduto duplo no km 73,90, ambos com 19,70 m (dezenove metros e setenta centímetros) de extensão e 11,90 m (onze metros e noventa centímetros) de largura, totalizando 468,86 m² (quatrocentos e sessenta e oito vírgula oitenta e seis metros quadrados); 19.23 – Viaduto no km 51,24 com 35,80 m (trinta e cinco metros e oitenta centímetros) de extensão e 13,00 m (treze metros) de largura, totalizando 465,40 m² (quatrocentos e sessenta e cinco vírgula quarenta metros quadrados); 19.24 – Viaduto no km 74,50 com 16,70 m (dezesseis metros e setenta centímetros) de extensão e 17,85 m (dezessete metros e oitenta e cinco centímetros) de largura, totalizando 298,09 m² (duzentos e noventa e oito vírgula nove metros quadrados). Em resumo foram projetadas 6 (seis) pontes com área total de 15.117,77 m² (quinze mil, cento e dezessete vírgula setenta e sete metros quadrados); 16 (dezesseis) viadutos com área total de 7.070,64 m² (sete mil e setenta vírgula sessenta e quatro metros quadrados), 18 (dezoito) passagens superiores de concreto com área total de 8.047,13 m² (oito mil e quarenta e sete vírgula treze metros quadrados) e 2 (duas) passarelas com área total de 1.038,40 m² (um mil e trinta e oito vírgula quarenta metros quadrados). 20 - PROJETO DE TÚNEL: Incluiu 2 (dois) túneis, projetados com a utilização da metodologia NATM (New Austrian Tunnelling Method), em trecho duplicado da rodovia, sendo o Túnel da pista Direita, localizado entre os km 65+730 ao km 66+770 com extensão de 1.040,00 m (um mil e quarenta metros), com área da seção em rocha de 127,20 m² (cento e vinte e sete vírgula vinte metros quadrados, largura de 14,70 m (quatorze metros e setenta centímetros) e área da seção em solo ou rocha alterada de 136,57 m² (cento e trinta e seis vírgula cinquenta e sete metros quadrados, largura de 15,30 m (quinze metros e trinta centímetros), e o Túnel da Pista Esquerda, localizado entre os km 65+700 ao km 66+770, com extensão de 1.070,00 m (um mil e setenta metros), com área da seção em rocha de 127,20 m² (cento e vinte e sete vírgula vinte

[Handwritten signature] 217

Registro realizado eletronicamente, para afetar acesso e código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao.php>, informando o número de Certidão de Acento Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71900043427 CAT nº 252019105757 de 04/06/2019, página 7 de 9





metros quadrados), largura de 14,70 m (quatorze metros e setenta centímetros) e área da seção em solo ou rocha alterada de 136,57 m² (cento e trinta e seis vírgula cinquenta e sete metros quadrados), largura de 15,30 m (quinze metros e trinta centímetros); 21 - PLANO FUNCIONAL E PROJETO DE INSTALAÇÕES PARA OPERAÇÃO DA RODOVIA; 22 - ORÇAMENTO E PLANO DE EXECUÇÃO/TRABALHO: Incluiu a elaboração do plano de execução/trabalho, e ainda a elaboração do orçamento estimado para a execução das obras. Atestamos, inclusive, que os percentuais de participação econômico-financeiro das empresas no referido consórcio, conforme instrumento particular de compromisso de constituição, é de 50,00% (cinquenta por cento) por parte da empresa IGUATEMI Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda., e de 50,00% (cinquenta por cento) por parte da empresa SOTEPA – Sociedade Técnica de Estudos, Projetos e Assessoria Ltda., sendo as consorciadas solidariamente responsáveis por quaisquer atos praticados pelo Consórcio, e que a qualificação técnica operacional fica adstrita ao percentual de participação financeira das empresas que o compõem. Atestamos, adicionalmente, que o valor total faturado pelo Consórcio IGUATEMI – SOTEPA, apurado na medição final, foi de R\$ 3.613.537,24 (três milhões, seiscentos e treze mil, quinhentos e trinta e sete reais e vinte e quatro centavos), sendo R\$ 2.536.374,85 (dois milhões, quinhentos e trinta e seis mil, trezentos e setenta e quatro reais e oitenta e cinco centavos), a preços iniciais, e R\$ 1.077.162,39 (um milhão, setenta e sete mil, cento e sessenta e dois reais e trinta e nove centavos), de reajustamento. Atestamos, ainda, que a equipe alocada para a execução dos serviços foi: engenheiro civil Saulo de Castro S. Thiago, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 017042-8, que atuou como responsável técnico pelo projeto, chefe de equipe dos projetos geométrico e de terraplenagem e chefe de equipe de orçamento e plano de trabalho; engenheiro civil Almir José Machado, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 014052-4, atuou como Coordenador Geral, chefe de equipe do projeto de Obras de Artes Especiais (Pontes e Viadutos) e membro de equipe do projeto do túnel; engenheiro civil Ademir Elias Machado, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 012340-8, atuou como engenheiro residente do projeto, membro de equipe do projeto do túnel e membro da equipe de obras complementares e construções; engenheiro civil Prudêncio Valentim Wust, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 005818-1, atuou como chefe de equipe do estudo do plano funcional, obras complementares e de contenção; Engenheiro Civil Paulo Lester Serra Zanetti Machado, portador da carteira profissional n.º PR-13534/D, expedida pelo CREA/PR, registrado no CREA/SC sob o n.º PR S3 021801-6, atuou como chefe de equipe do estudo de tráfego, do estudo topográfico e do projeto de pavimentação; engenheiro civil Felipe Zacchi Gómez, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 091911-9, atuou como chefe de equipe do estudo hidrológico e do projeto de drenagem; Geólogo Cícero Mário Bortoluzzi, portador da carteira profissional n.º RS008329, registrado no CREA/SC sob o n.º RS S3 018016-8, atuou como chefe de equipe do estudo geológico; engenheiro civil Rodrigo Muller, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 052574-3, atuou como chefe de equipe dos estudos geotécnicos; Engenheiro Agrônomo Mamei Soccas Ribeiro, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 001856-3, atuou como chefe de equipe do estudo e projeto de meio ambiente; engenheiro civil Alexandre Mosimann Silveira, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 055453-3, atuou como chefe de equipe do projeto do túnel e membro de equipe do projeto de OAE - Pontes e Viadutos; engenheiro civil Rinaldo Manoel da Silveira, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 031576-7, atuou como chefe de equipe do projeto de sinalização e do projeto de remanejamento de redes de serviços públicos; engenheiro civil Marledo Manoel da Silveira, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 033081-1, atuou como chefe de equipe de projeto de desapropriação e membro de equipe do orçamento, e plano de trabalho; engenheiro electricista José Roberto Rossi Filho, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 054219-6, atuou como chefe de equipe do projeto de iluminação; engenheiro civil Geovane Gomes, registrado

11/9/15

no CREA/SC sob o n.º SC S1 074139-8, atuou como membro da equipe do estudo de tráfego, do estudo geotécnico e do projeto de pavimentação; engenheiro civil João Batista Vicelli, portador da carteira profissional n.º PR-1761/D, expedida pelo CREA/PR, registrado no CREA/SC sob o n.º PR S3 002347-2, atuou como membro da equipe do estudo do plano funcional; engenheiro civil Ivan Rodrigo Warcken Berticelli, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 043933-6, atuou como membro da equipe do estudo topográfico, do estudo de tráfego e dos projetos geométrico e de desapropriação; engenheiro civil Marcelo Martinelli, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 044899-6, atuou como membro de equipe do estudo hidrológico e projeto de drenagem e membro da equipe do projeto de sinalização; engenheira sanitaria e ambiental Andreza Martins, registrada no CREA/SC sob o n.º SC S1 065816-3, atuou como membro de equipe do estudo hidrológico e do projeto de drenagem; engenheiro sanitaria e ambiental Marcelo Monte Carlo Fonseca, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 092114-9, atuou como membro de equipe do estudo hidrológico e do projeto de drenagem; engenheiro civil Diego Pandini Mazzuco, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 095715-8, atuou como membro de equipe dos estudos geotécnicos, dos projetos de pavimentação, terraplenagem, instalações para operação da rodovia, obras complementares e contenção; Geógrafo Adão dos Santos, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 007628-9, atuou como membro de equipe do estudo e projeto de meio ambiente; arquiteta e urbanista Elisa Martinelli Pitta Rossi, registrada no CAU/SC sob o n.º A29.751-8, atuou como membro de equipe do estudo e projeto de meio ambiente; Arquiteta e Urbanista Luana Gracília Periotto Costa, registrada no CAU/SC sob o n.º A45.222-0, atuou como membro de equipe do estudo e projeto de meio ambiente; engenheira agrônoma Liana Venina Periotto Costa, registrada CREA/SC sob o n.º SC S1 088633-9, atuou como membro de equipe do estudo e projeto de meio ambiente; engenheiro agrônomo Andrei de Figueiredo, registrado CREA/SC sob o n.º SC S1 094648-0, atuou como membro de equipe do estudo e projeto de meio ambiente; engenheira civil Ana Paula Machado da Silva Rosa, registrada no CREA/SC sob o n.º SC S1 079676-3, atuou como membro de equipe do projeto de sinalização; engenheiro civil Pedro Paulo Ferreira, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 030114-6, atuou como membro de equipe do projeto de remanejamento de redes de serviço público; engenheiro civil Anselmo Cactano Peluso Moreira, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 092916-5, atuou como membro de equipe do projeto de desapropriação; engenheira civil Marcelle Pinheiro Martins, registrada no CREA/SC sob o n.º SC S1 093655-4, atuou como membro de equipe do orçamento e plano de trabalho; engenheiro civil Marciano Maccarini, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 005441-0, atuou como consultor especial - mecânica dos solos; engenheiro civil Wenceslau Jerônimo Diotallevy, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 014984-0, atuou como consultor especial - rodovia e túnel. E, para constar, eu, Anderson Alcides Geremias, digitei o presente ATESTADO, que vai assinado pelo senhor engenheiro Vissilar Pretto, registrado no CREA/SC sob o n.º SC S1 072023-5, Superintendente Regional no Estado de Santa Catarina do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, datado e carimbo do DNIT.

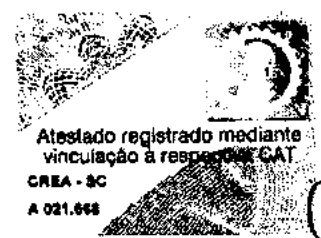
Registro realizado eletronicamente, para efetuar acesso o código QR impresso na C, vinculado ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao.php>, informando o número de Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 7190004-3427 CAT nº 252019105757 de 04/08/2019, página 9 de 9



Florianópolis/SC, 04 de agosto de 2015.

[Handwritten Signature]
 Eng.º Vissilar Pretto
 Superintendente Regional
 DNIT/SC



REF. PROC. N.º 50616.000.686 2002-49
 Y. APOIO INFRA-ESTRUTURA atestado - dnit 2015 Atestado 010-2015 (iguatemi-sotepa - ut-16-018-2001) - projeto BR-280.docx

Atestado n.º 010/2015

Página 7 de 7

219

[Handwritten initials and signatures]



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252018094045

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: **PAULO LESTER SERRA ZANETTI MACHADO**

Registro.....: PR S3 021801-6

C.P.F.....: 460.003.729-49

Data Nasc.....: 29/06/1959

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 15/01/1983 PELO(A)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

LONDRINA

- PR

•ART 4846442-3

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA

Contratante...: 210194_DEINFRA DEPTO ESTADUAL INFRAESTRUTURA

Proprietário..: 210194_DEINFRA DEPTO ESTADUAL INFRAESTRU

Endereço Obra: ANEL CONTORNO VIARIO DE CRICIUMA/SC

Bairro.....: AV UNIVERSITARIA

88800 - CRICIUMA

- SC

Registrada em: 23/09/2013

Baixada em.. 25/09/2013

Período (Previsto) - Início: 08/06/2011 Término.....: 28/02/2013

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 4095105-7

Profissional: 005818-1 PRUDENCIO VALENTIM WUST

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 4104236-1

Profissional: 021801-6 PAULO LESTER SERRA ZANETTI MACHADO

PROJETO

CALCADA

Dimensão do Trabalho ..: 16,45 QUILOMETRO(S)

CERCA

Dimensão do Trabalho ..: 16,45 QUILOMETRO(S)

DEFENSA

Dimensão do Trabalho ..: 16,45 QUILOMETRO(S)

SINALIZACAO

Dimensão do Trabalho ..: 16,45 QUILOMETRO(S)

SERVICO NAO RELACIONADO EM VIAS E/OU TIPOS DE TRANSPORTE

Dimensão do Trabalho ..: 16,45 QUILOMETRO(S)

SERVICO TECNICO NAO RELACIONADO EM ESTR E/OU CONCRETO E/OU PRE-FABRICA

Dimensão do Trabalho ..: 16,45 QUILOMETRO(S)

SERVICO TECNICO NAO CADASTRADO EM EDIFICACOES (ESPECIFICAR)

Dimensão do Trabalho ..: 16,45 QUILOMETRO(S)

CICLOVIA

Dimensão do Trabalho ..: 16,45 QUILOMETRO(S)

DEMOLICAO (A0199)/SINALIZ/PROJDESAPRA0599/CICLOV

Alan



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252018094045
Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 71800055619, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252018094045
19/06/2018, 11:05:56

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para afeitar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org/br/crea/validacao.php>, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 2 de 40



(Handwritten signatures and initials)



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

ATESTADO

Para os fins de comprovação e formalização curricular e de acervo profissional atestamos, conforme solicitação contida no processo DEINFRA 17553/2013, que a empresa **IGUATEMI - Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda.**, inscrita no CNPJ sob o nº 83.256.172/0001-58 e no CREA /SC sob o nº 006.134-8 participou da licitação objeto do Edital TP 010/2011, cujo objeto foi a **Elaboração da Revisão dos Estudos e Projetos existentes e Conclusão do Projeto de Engenharia Rodoviária para Implantação e Pavimentação do Anel de Contorno Viário de Criciúma, Segmento 3, subtrecho: Entr. SC-446 - Entr. SC-443 (Av. Universitária), com extensão de 16,68 km, tendo-se sagrado vencedora, conforme contrato PJ 128/2011, iniciado em 08/06/2011 (OS nº 13/2011) e concluído em 28/02/2013.**

O desenvolvimento do projeto de Engenharia Rodoviária correspondeu a um conjunto de serviços necessários para a implantação de uma rodovia, ligando pontos previamente determinados, porém com liberdade para definição do traçado, respeitando-se os pontos obrigatórios de passagem e evitando-se aqueles diagnosticados como impróprios durante o desenvolvimento do próprio projeto.

A elaboração do projeto foi realizada através de duas fases distintas:

- Fase de Pré-Análise;
- Fase de Projeto Básico de Engenharia: (Parte 1: Anteprojeto; Parte 2: Projeto Executivo, incluindo-se a elaboração do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental - EVTEA, do Estudo Ambiental Simplificado EAS e do Projeto (Plano) Básico Ambiental PBA).

Entende-se como fase de projeto de uma rodovia as etapas de estudos e projetos elaboradas objetivando obter grau de precisão crescente no desenvolvimento do projeto, a partir da utilização de escalas cada vez maiores e elementos de campo mais consistentes. Em cada fase é definido o nível máximo de investimento que apresenta retorno econômico aceitável e, portanto, até onde o projeto é financiável. Este valor é sempre tomado pelo DEINFRA como limite superior de investimento possível, sendo que somente é permitido ultrapassar esse valor quando os critérios de segurança não forem atendidos, após análise e aprovação prévia do setor de planejamento do DEINFRA.

Fase de Pré-Análise: Os objetivos desta Fase foram de:

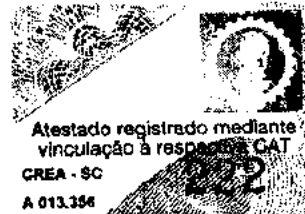
- promover a atualização dos estudos de tráfego;
- avaliar a extensão das eventuais alterações do projeto existente;
- indicar a continuidade ou não do projeto em questão;

Fase de Projeto Básico de Engenharia

Parte 1: Anteprojeto: Os objetivos desta Parte foram de:

- definir a concepção funcional e geométrica dos segmentos a alterar do projeto existente;
- elaborar o anteprojeto das obras a executar dos segmentos alterados.

Rua Tenente Silveira, nº 162 - Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 - Fax: (48) 3224-7971



Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: <https://www.crea-sc.org.br/creanet/validacao.php>, informando o número de Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 vinculado ao processo nº 19/06/2016, página 3 de 40
CAT nº 252018094045 de 19/06/2016, página 3 de 40





GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

- Realizar os estudos topográficos possibilitando que o eixo de projeto e as linhas de offsets ficassem afastados do limite da área levantadas, no mínimo 50 (cinquenta) e 20 (vinte) metros respectivamente.

Para o Projeto de Implantação e Pavimentação, nesta etapa são determinados basicamente:

- ✓ concepção geométrica das interseções;
- ✓ o eixo definitivo do projeto;
- ✓ as seções tipo de terraplenagem;
- ✓ a capacidade da seção prevista;
- ✓ os segmentos de travessias urbanas e suas respectivas seções transversais tipo;
- ✓ a concepção básica da geometria e da estrutura das obras de arte especiais necessárias;
- ✓ a concepção básica das obras geotécnicas necessárias;
- ✓ A concepção básica das medidas de proteção ambiental necessárias

Parte 2: Projeto Executivo: Os objetivos desta Parte foram de:

- obter os elementos para solicitação da LAP – Licença Ambiental Prévia das jazidas;
- preparar os documentos para obtenção da LAI - Licença Ambiental de Instalação da rodovia e das jazidas;
- obter os elementos técnicos para a execução da obra;
- preparar os documentos necessários para a licitação da obra.

A constituição de cada fase do projeto de engenharia rodoviária foi composta por:

Fase 1 – Pré-Análise, composta por:

- Estudo de Tráfego;
- Estudo Topográfico;
- Estudo Geológico;
- Estudo Geotécnico;
- Estudo Hidrológico;
- Estudo e Projeto de Meio Ambiente;
- Projeto Geométrico, incluindo-se os Projetos de Interseções;
- Projeto de Terraplenagem;
- Projeto Geotécnico;
- Projeto de Obras de Arte Especiais;
- Projeto de Obras Complementares (Projeto de Sinalização e Defensas);
- Plano de Execução e Análise Econômica.

Fase 2 – Projeto Básico de Engenharia, composto por:

- Estudo Topográfico;
- Estudo Geológico;
- Estudo Geotécnico;
- Estudo e Projeto de Meio Ambiente, incluindo o EVTEA e PBA;
- Projeto Geométrico, incluindo-se os:
 - ✓ Projeto de Interseções;
 - ✓ Projeto de Sinalização;
 - ✓ Projeto de Iluminação;
 - ✓ Interferências de Serviços Públicos;
- Projeto de Desapropriação;

Rua Tenente Silveira, nº 162 – Edifício dos Diretorios, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 – Fax: (48) 3224-7971



Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/creatrealizador/validar.php>, informando o número da CAT e o número do Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619
CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 4 de 40

CREA-SC
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA DE SANTA CATARINA



- ✓ Plano de Execução;
- ✓ Análise Econômica do empreendimento, com a indicação do montante de investimento necessário para a realização da obra e seus respectivos indicadores econômicos (taxa de retorno, relação benefício/custo e valor presente líquido).

Para o Projeto de Implantação e Pavimentação, nesta etapa são determinados e obtidos basicamente:

- ✓ os detalhes executivos;
- ✓ as notas de serviços de terraplenagem (off-sets), pavimentação e dos demais dispositivos projetados;
- ✓ as seções finais de terraplenagem e pavimentação;
- ✓ as seções transversais executivas;
- ✓ O detalhamento geométrico das travessias urbanas, e suas respectivas seções transversais finais;
- ✓ o projeto do pavimento e pertinentes elementos para a execução;
- ✓ o projeto das obras de arte especiais;
- ✓ a indicação das jazidas de materiais térreos, pétreos e areais;
- ✓ o projeto de obras geotécnicas;
- ✓ as seções de vazão e dimensões de todos os bueiros;
- ✓ o dimensionamento de drenagem (superficial, profunda e sub-superficial) do segmento;
- ✓ o projeto das obras complementares necessárias
- ✓ quantificação e qualificação das áreas a desapropriar;
- ✓ o projeto das medidas de proteção ambiental, de integração da rodovia com o meio ambiente e da recuperação do passivo ambiental;
- ✓ indicação do montante de investimento necessário para implantação e seus respectivos indicadores econômicos (taxa de retorno, relação benefício/custo e valor presente líquido).
- ✓ as interferências com outros serviços públicos;
- ✓ os quantitativos de cada item de serviço;
- ✓ as composições de custos unitários de serviços inexistentes na tabela de preços do DEINFRA e as distâncias de transporte de materiais
- ✓ as especificações de obras para serviços não previstos nas Especificações Gerais do Departamento;
- ✓ os documentos licitatórios particulares da obra.

Caracterização da Rodovia

O projeto da rodovia possui extensão total de 16.685,40m, composto por 2 Lotes, sendo o LOTE 1 de 6.777,20m e o LOTE 2 de 9.908,20m.

A Rodovia possui, para o LOTE 1, classificação BII (Transito Rápido) e é composta por trecho em pista simples com Obras de Arte Especiais (com extensão de 170m) e, para o LOTE 2, classificação CIII (Urbana Principal) composta por pista simples, canteiro, calçada, ciclovia e Obras de Arte Especiais (com extensão de 586,84m).

Rua Tenente Silveira, nº 162 – Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 – Fax: (48) 3224-7971



Registro realizado eletronicamente, para afeiti acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no sítio: <https://www.crea-sc.org/intermediar/validaridao.php>, informando o número da Declaração de Aceite Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 5 de 40



21/01/194



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

O projeto elaborado possui **Objetivo e Escopo** conforme abaixo:

Estudo de Tráfego:

O Estudo de Tráfego **objetivou** determinar os volumes e tipos de tráfego históricos e os atuais, além de prever os volumes e tipos de tráfego futuros para o Projeto considerado, obtendo-se, desta forma, a quantidade e a qualidade do tráfego que utilizará o empreendimento ao longo de sua vida útil. Estes dados foram fundamentais para a determinação da seção transversal adotada, o projeto de pavimentação e para determinar a viabilidade técnica, econômica e social do projeto.

O **escopo básico** do Estudo de Tráfego constituiu-se de:

- Coleta e Avaliação dos dados existentes (dentre os principais estão as Contagens Volumétricas/Classificadoras realizadas nas rodovias estaduais da região – 1992 a 2002, GETRA – Gerência de Engenharia de Tráfego – Diretoria de Operações – DEINFRA; Relatório Anual de Contagem de Tráfego – 1997 e 2001, Plano Nacional de Contagem de Tráfego / DORo / DEST / DNIT; Linhas e horários dos ônibus rodoviários interurbanos que tem como origem, destino ou fazem escala em Criciúma – DETER; Linhas e horários de ônibus urbanos previstos para o Anel de Contorno Viário de Criciúma – CRICIUMATRANS – Prefeitura Municipal de Criciúma.);
- Dados novos obtidos através de levantamentos complementares através de oito (8) postos, totalizando dezesseis (16) contagens volumétricas-classificadoras – V/C de três dias cada (um dia de 24 hs e dois dias de 13 hs), e oito (8) pesquisas de origem/destino - O/D, em período de 13 hs por um dia, simultaneamente a contagem V/C;
- Previsão do volume diário de tráfego a partir da aplicação dos fatores de Expansão Horária (aplicável sobre os volumes de 13 hs), e de Correção por Sazonalidade Diária e Mensal (aplicável sobre os volumes de 24 hs), através da metodologia preconizada pelo Engº Amir Matta Valente;
- Previsão de demanda do tráfego desviado, através da utilização do método de Abraham, com definição de zonas internas e externas de geração de tráfego, considerando-se ainda: a construção da rodoviária no segmento 6, às margens do Anel de Contorno Viário de Criciúma, próximo a interseção deste com a Rodovia Luiz Rosso. Este fato acarretará na utilização do Anel Viário por todas as linhas de ônibus interurbanas de longa distância que cheguem a Criciúma; construção da rodoviária no segmento 6, às margens do Anel de Contorno Viário de Criciúma, próximo a interseção deste com a Rodovia Luiz Rosso. Este fato acarretará na utilização do Anel Viário por todas as linhas de ônibus interurbanas de longa distância que cheguem a Criciúma; construção da rodoviária no segmento 6, às margens do Anel de Contorno Viário de Criciúma, próximo a interseção deste com a Rodovia Luiz Rosso. Este fato acarretará na utilização do Anel Viário por todas as linhas de ônibus interurbanas de longa distância que cheguem a Criciúma;
- Previsão do tráfego gerado, através da utilização do método desenvolvido pelo DEINFRA, a partir de avaliação *Ex-Post* do programa BID.
- Determinação do valor do Tráfego Médio Diário Anual – TDMA, considerados o fator de expansão horária, de correção de sazonalidade diária e mensal, do tráfego desviado e do tráfego gerado, para o início e o final do período de projeto, fixado em 10 anos;
- Previsão do Tráfego Futuro, através de utilização de taxas anuais de crescimento obtidas por meio de análise de séries históricas (método dos mínimos quadrados), cujos dados foram

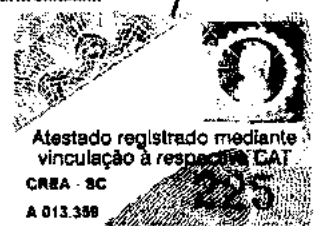
Handwritten signatures and initials, including 'MAN' and 'A B'.

Registro realizado eletronicamente, para ativar acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creaonline/verificacao.php>, informando o número da Certidão de Ato Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 6 de 40



Rua Tenente Silveira, nº 162 – Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 – Fax: (48) 3224-7971





GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

fornecidos pela Diretoria de Operações, por intermédio da Gerencia de Engenharia de Tráfego - GETRA, do DEINFRA/SC;

- Determinação do N - Número de Operações do Eixo-Padrão de 8,2t, com uso do Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis do DNER/1996 (Engº Murillo Lopes de Souza) e o cálculo dos fatores de veículos individuais com uso dos métodos USACE e AASHTO, para cada um 3 segmentos homogêneos considerados;

Estudo Topográfico:

O objetivo do Estudo Topográfico foi a elaboração de um modelo digital da pista que permitisse a definição da geometria da rodovia e fornecesse os elementos topográficos necessários à elaboração dos estudos e projetos.

O escopo básico do estudo topográfico constou de:

- implantação de rede de apoio básico com 36 marcos de concreto;
- implantação e nivelamento de rede de referências de nível (RRNN);
- levantamento topográfico planialtimétrico cadastral da plataforma estradal e faixa de domínio (pista, interseções, travessias urbanas, dispositivos de drenagem e das redes de água potável e esgoto sanitário, postes, caixas subterrâneas e cabos telefônicos e dados, de iluminação pública, casas, galpões, cercas, etc) com utilização de estações totais equipadas com coletores digitais, cuja extensão da linha de exploração foi de 17.000m e largura de faixa de 200m, perfazendo área de 3.400.000m² (17.000m x 200m).
- elaboração da planta da restituição topográfica, na escala 1:2.000 com indicação de todos os acidentes geográficos, benfeitorias e pontos notáveis.

Estudo Geológico:

O objetivo do Estudo Geológico é a caracterização geológica da área abrangida pelo projeto e a descrição dos condicionantes geológicos relacionados ao mesmo.

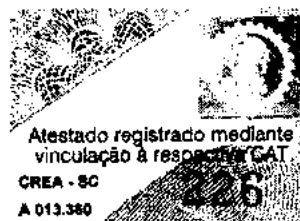
O projeto foi composto pela avaliação geológica e hidrogeológica com vistas a se obter a qualificação dos materiais a escavar e para a determinação das características geotécnicas dos materiais do subleito e jazidas, dos materiais de construção presentes na região (rocha, areia, etc), além de fornecer os subsídios de geologia (geomorfologia, pedologia, etc) para os demais estudos.

Já o escopo básico constou

- Descrição da Caracterização Geológica Regional (clima: temperatura, pluviosidade; unidades geológicas: Cobertura Cenozoica – depósitos flúvio-lagunar e leques aluviais; Bacia do Paraná: Formação Serra Geral/Iratí/Palermo/Rio Bonito; Suíte Pedras Grandes: Granito Imarú-Capivari);
- Descrição de Geomorfologia; Pedologia;
- Caracterização Geotécnica do Materiais (Classificação dos Solos; Descrição do Material componente do solo) Rocha e Areia;
- Elaboração do Mapa Geológico da Região obtido a partir dos dados através da Companhia de Pesquisa de Recursos Naturais (CPRM)

Estudo Hidrológico:

Rua Tenente Silveira, nº 162 – Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 – Fax: (48) 3224-7971



Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crcatreal/va/verificacao.php>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 7 de 40





O objetivo do Estudo Hidrológico foi o de coletar e processar os dados meteorológicos, de maneira conhecer o regime pluviométrico da região atravessada pela rodovia, de realizar a caracterização fitogeomorfológica das bacias de contribuição e na obtenção das vazões de projeto para cada seção de controle.

O escopo básico do estudo hidrológico constou de:

- Seleção da Estação Meteorológica de Içara, com fornecimento dos dados realizados através da ANA – Agência Nacional das Águas, para o período de observação entre os anos de 1978 e 2010 e determinação das precipitações máximas anuais, números de dias chuvosos com a obtenção das Curvas de Intensidade-Duração-Frequência. – obtenção da equação geral de chuvas intensas e definição do Tempo de Recorrência;
- Determinação da Vazão Hidrológica das bacias de contribuição que atravessam a rodovia, com aplicação do Método Racional para áreas de bacia inferiores a 10km² (área mínima para Zona Rural de 6,57 ha e para Zona Urbana de 3,29 ha);
- Identificação e determinação das áreas de 45 bacias hidrográficas interceptadas pela rodovia, sendo que a de maior (Q) vazão (Q=31,745m³/s, que correspondente à (A) área de A=155,42 ha), foi a Bacia nº 33, seguida da vazão (Q=24,057m³/s, que correspondente à (A) área de A=147,29 ha), foi a Bacia nº 17.
- Dimensionamento hidráulico de pontes, cujo objetivo é o se terminar a cota de cheia máxima, (definir a mínima elevação da cota inferior da superestrutura de forma que esta não seja atingida quando da ocorrência de vazões extraordinárias), com utilização da metodologia preconizada no Manual de Drenagem Rodoviária do DNIT, verificando-se a capacidade hidráulica das pontes projetadas pela metodologia de Manning, com tempo de recorrência de 100 anos e Free-board de 1,00m (altura da lâmina d'água 1,00m abaixo da estrutura da ponte);
- Verificação Hidráulica de 12 (doze) pontes projetadas, sendo 9 sobre o rio Sangão; 2 sobre o Rio Criciúma e 1 sobre o Rio Maina;
- identificação e determinação da capacidade hidráulica dos dispositivos de (micro e macro) drenagem.

Foram aplicados os métodos do Eng^o Jorge Jaime Tagorba Torrico, a equação de Ven Te Chow com coeficientes probabilísticos de Gumbel e o procedimento recomendado pelo Eng^o Otto Pfafstetter.

Estudo e Projeto Geotécnico:

O Estudo e Projeto Geotécnico tem como objetivo identificar as condições geotécnicas existentes no trecho em estudo, apresentando a caracterização qualitativa e quantitativa dos materiais que compõem o subleito e os taludes da rodovia projetada, através da realização de levantamentos e sondagens em campo, cujos dados foram validados em laboratório e escritório e apresentar, sobre forma de plantas técnicas, os projetos de engenharia referentes às soluções derivadas dos estudos, acompanhada dos esquemas executivos das obras, memória justificativa, memória de cálculo

O escopo básico do estudo e projeto geotécnico constou de:

- Análise do estudo geológico;
- Elaboração de plano de sondagem desenvolvido a partir do projeto geométrico e seções gabaritadas da terraplenagem;



Registro realizado eletronicamente, para afeirar afeite o código QR impresso na CAT vinculada ao documento no site: <http://www.crea-sc.org.br/creane/vinculacao.php>, informando o número da Certidão de Aferido Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 8 de 40





- Prospecção do subleito através de técnica de sondagem a trado/picareta e aferição da profundidade das camadas de solo mole através da técnica de barra-mina.
- Elaboração do perfil geotécnico do trecho a partir da locação dos furos de sondagem e os respectivos resultados dos ensaios e a interposição entre os furos para indicar os limites prováveis entre os tipos de solo encontrados;
- Execução de 103 furos, correspondente a 190,82m de sondagem (realizadas a trado/picareta, percussão e rotativa) as amostras coletadas do subleito e taludes foram submetidas à realização de ensaios, conforme mostrado no quadro a seguir:

Ensaio	Lote 01	Lote 02	TOTAL
Análise granulométrica por peneiramento – Método DNER – ME 080/94;	38	47	85
Determinação do Limite de Liquidez – Método DNER – ME 122/94;	38	47	85
Determinação do Limite de plasticidade – Método DNER – ME 082/94;	38	47	85
Compactação – Método DNER – ME 129/94 e 162/94;	35	22	57
Índice de Suporte Califórnia (ISC/CBR – Método DNER ME 049/94)	35	22	57
PEDREIRA			
Abrasão Los Angeles	1	1	2
Equivalente de Areia	2	2	4
Densidade Real do Agregado e da Mistura	22	22	44
Granulometria	10	10	20
Índice de Lateralidade do Agregado	4	4	8
Adesividade	1	1	2
Durabilidade (Sanidade)	1	1	2

- Elaboração da Classificação dos solos segundo a metodologia preconizada pelo *Transport Research Board - TRB*
- Indicação dos locais com presença dos solos moles;
- Recomendação das inclinações dos taludes em corte e aterro
- Indicação das fontes dos materiais de construção (pétreo – com apresentação da localização das jazidas, DMT em relação ao início do trecho e dos resultados dos ensaios de Sanidade e de Abraão Los Angeles, areia – apresentação da DMT média das ocorrências indicadas);
- Identificação dos locais escolhidos e apresentação dos Boletins de Sondagem executados para atender as OAE (4 viadutos e 12 pontes);
- Elaboração de aterro sobre solo compressível (solo mole) em área de 2500m² e volume de 1500m³;
- Elaboração dos projetos geotécnicos apresentados respectivamente junto a cada área onde são executadas as obras de terra, tais como o desmonte e escavação de solos, rebaixamento de lençol de água subterrânea, aterros, reaterros, fundações das OAE, estabilidades de taludes naturais e os decorrentes da execução das obras, como destacado a seguir:

Projeto Geotécnico de Contenção

Rua Tenente Silveira, nº 162 – Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 – Fax: (48) 3224-7971



Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - SC
A 013.362

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculado ou detalhamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/verificacao.php>, informando o número da Certidão de Aferição Técnica e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 9 de 40





O objetivo do Projeto de Contenção é o de atender a necessidade de implantação de paramentos verticais nos locais de construção de viadutos e também face à eliminação de taludes devido à falta de espaço físico em determinados segmentos do trecho.

Nos locais de necessidade de paramentos verticais nas cabeceiras de viadutos foram projetadas obras de contenção com utilização da metodologia de Terra Armada.

A Barreira de Concreto tipo *New Jersey* foi projetada onde ocorre um desnível entre a borda da pista de rolamento e calçada.

Para a contenção de taludes de cortes/aterros foram projetados Muro de Arrimo compostos por Gabiões.

O escopo básico dos Projetos de Contenção foi de:

- Localização e indicação dos trechos onde o paramento vertical se mostrava necessário;
- Análise da Sondagem e dos ensaios realizados
- Análise das soluções tecnicamente possíveis acompanhadas das viabilidades econômicas das mesmas, com a justificativa de escolha daquela projetada;
- Detalhamento estrutural de cada solução adotada;

Estudo e Projeto de Meio Ambiente:

Os objetivos do Estudo e Projeto de Meio Ambiente na fase 1 de anteprojeto foram os de:

- Avaliar a viabilidade ambiental do empreendimento através da identificação dos impactos ambientais e, para cada um desses, definir as medidas mitigadoras e compensatórias mais adequadas visando suprimir ou minimizar os impactos prognosticados, incluindo a variável ambiental no relatório denominado de Estudo de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental - EVTEA; e
- Reunir as informações necessárias e suficientes para dar início ao processo de licenciamento ambiental.

Na fase 2 de projeto executivo os objetivos foram:

- Detalhamento dos impactos ambientais e das medidas mitigadoras e compensatórias através do relatório denominado projeto básico ambiental - PBA, delimitando a área de estudo do projeto e a definindo as medidas mitigadoras e compensatórias mais adequadas visando a integração da rodovia ao meio ambiente, através da supressão e/ou minimização dos impactos prognosticados que se projeta ocorrer durante a execução da obra e na operação da rodovia.

O escopo básico do estudo e projeto de meio ambiente constou de:

- identificação dos impactos ambientais nos meios físico, biótico e antrópico (sócio-econômico) e Estudo da Viabilidade Técnica Ambiental - EVTA do empreendimento;
- atendimento das condicionantes ambientais previstas na legislação e nas normas vigentes, necessário para a obtenção da LAI;
- elaboração dos programas ambientais integrantes do Plano de Gestão Ambiental (PGA) e compostos pelos programas e plano relacionados abaixo:
 - o Programa de Assistência Social;
 - o Programa de Reassentamento da População

Rua Tenente Silveira, nº 162 - Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 - Fax: (48) 3224-7971



05

S

MAN

11
16.5
A. M.



- o Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social
- o Programa de Capacitação Ambiental dos Funcionários
- o Programa ou Prospecção, Salvamento, Resgate e Monitoramento Arqueológico
- o Programa de Mobilização, Gestão e Desmobilização do Canteiro de Obras
- o Plano de Ação Emergencial (PAE) e Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)
- o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
- o Programa de Monitoramento e Avaliação da Fauna
- o Programa de Manejo Direto e Indireto da Fauna
- o Programa de Controle de Supressão de Vegetação
- o Programa de Resgate e Transplante de Epífitas
- o Programa de Recuperação e Reposição de Vegetação Nativa
- o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Passivos
- o Programa de Monitoramento da Recuperação das Áreas Degradadas
- o Programa de Controle e Atenuação de Processos Erosivos
- o Programa de Controle e Monitoramento de Movimentação de Massas
- o Programa de Controle e Monitoramento de Contaminação de Corpo Hídrico
- o Programa de Controle e Monitoramento de Obra de Construção de Ponte
- o Programa de Controle e Monitoramento das Águas Superficiais
- o Programa de Controle e Monitoramento do Tratamento dos Efluentes
- o Programa de Controle e Monitoramento de Pressão Sonora
- o Plano de Controle da Propagação e Atenuação dos Ruidos
- o Programa de Controle de Emissões de Equipamentos e Veículos
- o Programa de Controle de Poluentes Atmosféricos
- o Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar

- indicação das frentes de extração dos materiais para bota-fora;
- identificação dos passivos ambientais a recuperar;
- indicação dos procedimentos, especificações técnicas e dispositivos necessários à implementação das medidas de proteção a serem adotadas nas fases de planejamento, construção (obras) e operação da rodovia para cada modalidade de impacto ambiental indesejável;
- análise e estudo da viabilidade ambiental do empreendimento
- Realização do Estudo Ambiental Simplificado EAS e da elaboração do Projeto (ou Plano) Básico Ambiental PBA do empreendimento cuja área é de 16.680.000,00m²

Projeto Geométrico:

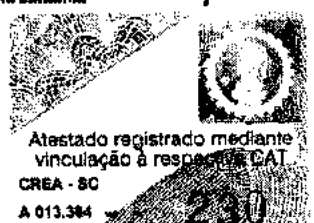
Os objetivos do Projeto Geométrico na fase 1 de anteprojeto elaborar a concepção final do traçado, em planta e perfil, travessias urbanas e interseções, definindo as seções tipo e verificando sua compatibilidade com o tráfego, considerando as condições geológicas, ambientais, a terraplenagem e as obras de arte especiais e de contenção a serem construídas;

Na fase 2 de projeto executivo foi objetivo principal a realização do detalhamento dos elementos do projeto e a perfeita reprodução do traçado em planta, perfil e seções da rodovia, elaborando as notas de serviço e confeccionando os documentos para a licitação e obra.

O escopo básico do Projeto Geométrico constou de:

- caracterização do tipo de estrada com classificação funcional da rodovia e seção transversal existente por segmentos;
- determinação da extensão dos segmentos e das seções transversais respectivas, indicando para cada lado do eixo os tipos de soluções adotadas com as respectivas dimensões (faixas de rolamento, acostamentos, canteiros, banquetas, calçadas e ciclovias);

Rua Tenente Silveira, nº 162 - Edifício das Diretorias, 9ª andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 - Fax: (48) 3224-7971



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org/biforeame/validacao.php>, informando o número da Certidão de Aceite Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 11 de 40





- verificação da adequabilidade do perfil à velocidade diretriz do projeto e ao tráfego usuário, concluindo-se de acordo com os elementos geométricos existentes o valor do somatório das alterações angulares; da extensão das pistas; da curvacidade e da velocidade 85 e a de projeto ;
- determinação da localização de 17 refúgios para paradas de ônibus, e dos respectivos dimensionamentos das faixas de desaceleração/aceleração e das paradas;
- determinação da localização de 6 interseções em nível, com definição do formatos compostos por 28 ramos de extensão total de 3,44 km;
- determinação da localização de 24 acessos secundários à rodovia, com extensão total de 4,66 km
- elaboração de relatório justificativo e dos anexos.

Projeto de Terraplenagem:

Os objetivos do Projeto de Terraplenagem na fase 1 de anteprojeto foram os de Acompanhamento do desenvolvimento do Projeto Geométrico fornecendo os subsídios necessários a escolha do traçado definitivo.

planificar e detalhar o movimento de materiais de terraplenagem, quantificando-os e determinando as distâncias de transporte;

Na fase 2 de projeto executivo foi objetivo principal a realização do detalhamento dos elementos do projeto e a perfeita planificação e detalhamento do movimento de materiais de terraplenagem, quantificando-os e determinando as distâncias de transporte;

O escopo básico do Projeto de Terraplenagem constou de:

- Análise das informações contidas no estudo geotécnico a respeito do valor do ISC e expansão indicados para a camada final de terraplenagem e da utilização dos demais materiais de construção, assim como das definições oriundas do projeto de drenagem no que diz respeito à captação e condução das águas junto ao corpo estradal;
- Definição da inclinação dos taludes em cortes e aterro nas condições de solo e/ou rocha;
- Projeção da movimentação dos volumes de corte/aterro visando minimizar as distâncias de transporte, definição dos locais de empréstimos através de alargamentos em cortes e jazidas e dos locais de Bota-Fora dos materiais inservíveis;
- Definição dos locais onde ocorrerá o rebaixamento do subleito, a remoção de solos moles;
- Indicação dos locais para realização da Limpeza dos Terrenos.

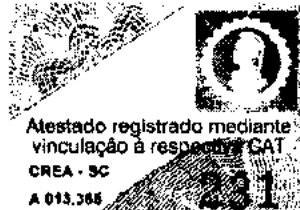
Projeto de Drenagem e de Obra de Arte Corrente (OAC):

Os objetivos do Projeto de Drenagem e OAC na fase 1 de anteprojeto foram os de lançar a drenagem atendendo às condições geométricas do perfil e verificadas o escoamento das água captadas.

Na fase 2 do projeto executivo foi objetivo principal foi dimensionar, detalhar e quantificar as obras de arte correntes, drenagens superficial, sub-superficial, profunda e urbana.

O escopo básico do Projeto de Drenagem e OAC constou de:

- Definir as estruturas integrantes da drenagem superficial cuja finalidade é a de coletar e conduzir para fora do corpo estradal as águas superficiais incidentes sobre a rodovia,





através da escolha e dimensionamento dos diferentes dispositivos dentre aqueles contidos no Álbum de Projetos Tipos do DEINFRA/SC (Valeta de Proteção de Aterro e/ou Corte: VPA/VPC; Vala Lateral Trapezoidal; Sarjetas: Tipos I e II; Travessia sobre Sarjeta em acesso secundário; Banqueta de Condução: Tipo I; Rápido e Descida d'água em Degraus: DAD; Dreno Subsuperficial, Dissipador, Meio-flo, Caixa Coletora com Boca de Lobo: C1 e C2, Galerias Pluviais com diâmetro de 0,40m);

- Definições dos locais o funcionamento da drenagem profunda, cuja finalidade é a de remover as águas infiltradas no corpo da rodovia, bem como rebaixar o lençol freático e prevenir a ascensão capilar das águas subterrâneas através da escolha e dimensionamento dos diferentes dispositivos dentre aqueles contidos no Álbum de Projetos Tipos do DEINFRA/SC (Drenos profundos Tipos I, VII e VIII);
- A partir das informações produzidas pelo Estudo Hidrológico, tais com a localização do talvegue e vazão de contribuição de cada bacia, dimensionaram-se os dispositivos de passagem das águas de um lado para o outro do corpo estradal, constituídos por bueiros tubulares e celulares, dimensionados conforme preconizado pelas normativas vigentes no DEINFRA/SC, totalizando 54 OAC, todas destinadas à transposição de talvegues, sendo que as OAC nº 17 (BDCC 2,50x2,50m) localizado no km 5+509 teve como vazão $Q=24,057\text{m}^3/\text{s}$, e a OAC nº 33 (BDCC 2,50x2,50m) localizado no km 5+509 teve como vazão $Q=31,745\text{m}^3/\text{s}$;
- realizar inspeções em campo para verificar o funcionamento dos dispositivos existentes/aproveitáveis, com indicação das soluções adotadas para os problemas encontrados.

Projeto de Obras de Arte Especial (OAE):

Os objetivos do Projeto de Obras de Arte Especial (OAE) são os de proceder ao cálculo estrutural e detalhamento das obras, e elaborar os elementos finais do projeto (plantas perfis, seções, memória de cálculo, etc.).

A escolha da solução estrutural adotada resultou do exame do local de implantação da OAE (viaduto/ponte), buscando uma estrutura exequível, funcional, segura, econômica e também dos aspectos arquitetônicos e paisagísticos.

A extensão dos vãos entre apoios foi adotada em função do comprimento total determinado para a OAE, de forma que os pilares implantados não interferissem no sistema viário nas pistas inferiores, quando existentes.

O trecho composto pelos Lotes 1 e 2 apresentou a necessidade de elaboração de 16 OAE, entre pontes e viadutos abaixo identificadas:

LOTE 1:

1) Viaduto São Simão (Área de $36\text{m} \times 15,80\text{m} = 568,80\text{m}^2$)

- ✓ O viaduto de acesso ao Bairro São Simão situa-se no Anel Viário de Criciúma, Trecho Segmento 03, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em curva espiral e altimetricamente com declividade.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 36,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 15,80m, assim subdividido: duas faixas de rolamento com 4,00m cada, uma faixa adicional de 3,00m, dois acostamentos de 1,50m, dois afastamentos de 0,50m e dois guarda-corpos de 0,15m.





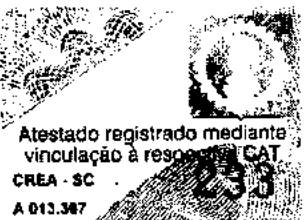
- ✓ A superestrutura, em concreto armado, é formada por uma seção caixão celular, com sete células retangulares de 1,10mx1,10m, com oito longarinas e duas lajes, superior e inferior. As longarinas são simplesmente apoiadas, com dois balanços extremos de 6,00m e um vão central de 24,00m. A seção celular, tem altura constante de 1,60m, largura variável de 10,90m na face inferior e 11,30m na face superior. As lajes superiores e inferiores têm espessura de 0,25m. As lajes dos balanços tem espessura variável 0,20m nos extremos e 0,35m junto ao caixão celular. Foram adotados guarda-corpos com altura de 0,95m. Os encontros terão alas de retorno de 2,00m. Para drenagem serão utilizados drenos de PVC com diâmetro 100mm, junto ao passeio. Adequou-se também duas pingadeiras cada lado, nas lajes em balanço do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura, é constituída por pilares isolados circulares em concreto armado.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será superficial do tipo sapatas apoiadas em rocha.
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado: Infra, Meso e Super: 30 MPa.

2) Viaduto sobre a rodovia Arquimedes Napolini (Área de 67,96mx12,30m = 835,91m²)

- ✓ O viaduto sobre a Rodovia Arquimedes Napolini está situada no Anel de Contorno Viário de Criciúma/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente com declividade.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 67,96m, medida entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 12,30m, assim subdividido: duas pistas de rolamento de 4,00m, dois passeios de 2,00m e dois guarda-corpos 0,15m.
- ✓ A superestrutura é constituída por três vãos de 20,00m, 25,00m e 20,00m, respectivamente, e dois balanços extremos de 1,50m. Cada vão tem seis longarinas pré-moldadas protendidas simplesmente apoiadas. Cada longarina, tipo I, tem altura constante de 1,50m. As lajes terão espessura de 0,23m. As pistas de rolamento terão inclinação transversal de 2,5%. Foram adotados dois guarda-corpo de 0,95m. Os encontros terão alas de retorno de 2,50m. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 100mm, localizados nas bordas da pista de rolamento.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura, é constituída por pórticos em concreto armado.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno será superficial, tipo do sapatas apoiadas em rocha.
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado:
 - Infra e Mesoestrutura: fck = 30 MPa
 - Superestrutura:
 - Longarinas: fck = 40 MPa
 - Demais elementos = 30 MPa

3) Viaduto sobre a rodovia SC 445 (Área de 66,00mx13,30m = 877,80m²)

- ✓ O viaduto situado sobre a rodovia SC 445 se desenvolve planimetricamente em curva espiral e altimetricamente com declividade.





GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 66,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 13,30m, assim subdividido: duas pistas de rolamento com 4,00m cada, dois afastamentos de 0,50m, dois passeios de 2,00m, e dois guarda-corpos de 0,15m.
- ✓ A superestrutura, em concreto armado, é formada por uma seção caixão celular, com seis células retangulares de 1,00mx0,90m, com sete longarinas e duas lajes, superior e inferior. As longarinas são contínuas, simplesmente apoiadas, com dois balanços extremos de 1,20m e três vãos intermediários de 21,20m. A seção celular, possui altura constante de 1,40m, largura variável de 8,80m na face inferior e 9,20m na face superior. As lajes superiores e inferiores têm espessura de 0,25m. As lajes dos balanços tem espessura variável 0,20m nos extremos e 0,35m junto ao caixão celular. Foram adotados guarda-corpos com altura de 0,95m. Os encontros terão alas de retorno de 2,00m. Para drenagem serão utilizados drenos de PVC com diâmetro 100mm, junto ao passeio. Adequou-se também duas pingadeiras cada lado, nas lajes em balanço do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura, é constituída por pilares isolados circulares em concreto armado.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será superficial tipo do sapatas apoiadas em rocha.
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado: Infra, Meso e Super: 30 MPa.

LOTE 02

4) Ponte sobre o Rio Sangão (Área de 40,00mx15,30m = 612,00m²)

Km 12+500;

- ✓ A ponte sobre o Rio Sangão está situada no km 12+500, Criciúma/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em curva radial e altimetricamente a nível.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 40,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 15,30m, assim subdividido: duas pistas de rolamento de 4,00m, duas barreiras New-Jersey de 0,40m, uma ciclovia de 1,80m, dois passeios de 2,20m e dois guarda-corpos de 0,15m.
- ✓ A superestrutura é composta por três longarinas contínuas, em concreto armado, apoiadas em apoio elástico, com um vão intermediário de 28,00m e dois balanços de 6,00m. As longarinas, de seção retangular, tem altura constante de 1,60m e largura de 0,50m. As lajes têm espessuras de 0,20m nos trechos centrais e 0,30cm junto aos apoios e possuem inclinação transversal de 2,50%. Sobre cada um dos apoios haverá uma transversina. Foram adotados guarda-corpos com altura de 0,95m nas bordas do tabuleiro. Os encontros terão alas de retorno de 2,15m. Para drenagem serão utilizados drenos em PVC com diâmetro de 100mm. Adequou-se também duas pingadeiras em cada borda do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura é constituída de pórticos em concreto armado, cujos pilares serão circulares.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será profunda do tipo estacas raiz.
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado: fck = 30 Mpa

Registro realizado eletronicamente, para ativar acesse o código QR impresso na vinculação ou direitamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creat/validacao.php>, informando o número da Certidão de Aproveitamento Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800065619, CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 15 de 40

CREA-SC
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHEIROS DE SANTA CATARINA

Rua Tenente Silveira, nº 162 - Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 - Fax: (48) 3224-7971



Atestado registrado mediante vinculação a respectiva CAT
CREA - SC
A 013.368



5) Ponte sobre o Rio Sangão (Área de 31,00mx11,80m = 365,80m²)

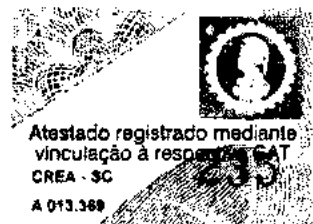
(Av. Luiz Lazzarin) – Km 28+250;

- ✓ A ponte sobre o Rio Sangão está situada na Rua Luiz Lazzarin, Bairro Vila Francesa, Criciúma/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente a nível.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 31,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 11,80m, assim subdividido: duas pistas de rolamento de 3,75m, dois passeios de 2,00m e dois guarda-corpos de 0,15m.
- ✓ A superestrutura é composta por doze longarinas isostáticas, pré-moldadas em concreto protendido, simplesmente apoiadas, com um vão central de 23,00m e dois balanços de 4,00m. Cada viga principal, tipo T invertido, tem altura constante de 0,85m. As lajes terão espessura de 0,23m. As longarinas serão solidarizadas na obra através das transversinas e da laje em concreto armado. As pistas terão inclinação transversal de 2,5%. Foram adotados guarda-corpos com altura de 0,95m nas bordas do tabuleiro. Os encontros terão alas de retorno de 1,50m. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 100mm. Adequou-se também uma pingadeira em cada borda do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura, é constituída de pórticos em concreto armado, cujos pilares serão circulares.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será profunda do tipo estacas raiz.
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado:
 - Infra e Mesoestrutura: fck = 30 Mpa
 - Superestrutura: fck = 30 Mpa
 - Longarinas: fck = 40 Mpa

6) Ponte Ferroviária sobre o Rio Sangão (Área de 45,00mx5,40m = 243,00m²)

(Ferrovia Tereza Cristina) – Km 90+050;

- ✓ A ponte sobre o Rio Sangão está situada na Ferrovia Tereza Cristina, Criciúma/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente a nível.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 46,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 5,40m, sendo assim subdividido: faixa de 2,00m para trem tipo classe 270 da NBR 7189, duas folgas de 0,95m, dois passeios de 0,60m e dois guardacorpos de 0,15m.
- ✓ A superestrutura é constituída por duas longarinas contínuas em concreto armado simplesmente apoiadas, com dois balanços extremos de 1,05m e três vãos de 13,00m/17,90m/13,00m, respectivamente. As longarinas tem altura constante de 1,85m e largura de 0,60 m. As lajes têm espessura variável de 0,226m nas bordas e 0,25m no centro. Os guardacorpos serão metálicos com altura de 1,105m. Os encontros terão alas de retorno de 2,625m. Para drenagem serão utilizados drenos de PVC com diâmetro de 75mm. No presente projeto, adequou-se uma pingadeira em cada borda do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura, é composta por pilares retangulares, em concreto armado. As alturas dos pilares foram determinadas conforme o perfil do terreno e greide da ferrovia.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será superficial do tipo sapatas.
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 270 da NBR 7189



Registro realizado eletronicamente, para aferir, acesse o código QR impresso na C...
vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertificao.php>,
informando o número da Certidão de Aferço Técnico e sua data de emissão.

registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619
CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 16 de 40





- ✓ Concreto Estrutural utilizado: Infra, meso e superestrutura: fck = 30 Mpa

7) Ponte sobre o Rio Sangão (Área de 46,00mx7,50m = 345,00m²)

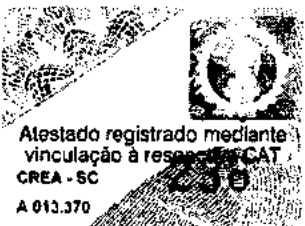
(Acesso Futuro Terminal Urbano) – Km 29+450;

- ✓ A ponte sobre o Rio Sangão está situada no acesso ao futuro terminal urbano, km 29 + 420, Criciúma/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente a nível. A ponte possui esconsidade de 38 graus.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 46,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 7,50m, assim subdividido: duas pistas de rolamento de 2,25m, um passeio de 2,20m, um guarda-corpo de 0,15m e uma barreira tipo New-Jersey de 0,40m.
- ✓ A superestrutura é composta, transversalmente, em cada um dos três vãos, por sete longarinas isostáticas, pré-moldadas em concreto protendido, simplesmente apoiadas. Longitudinalmente, a obra possui um vão central medindo 20,00m, dois vãos extremos medindo, cada um, 12,00m e em cada extremidade, a ponte possui ainda um balanço de 1,00m, somando um comprimento total de 46,00m. Cada longarina, tipo T invertido, tem altura constante de 0,85m. As lajes terão espessura de 0,23m. As longarinas serão solidarizadas na obra através das transversinas e da laje em concreto armado. As pistas terão inclinação transversal de 2,5%. Foi adotado um guarda-corpo com altura de 0,95m na borda direita do tabuleiro, e na borda esquerda, uma barreira tipo New-Jersey. Os encontros terão alas de retorno de 1,50m. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 100mm. Adequou-se também uma pingadeira em cada borda do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura é constituída de pórticos em concreto armado, cujos pilares serão circulares.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será superficial do tipo sapatas apoiadas em rocha.
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado:
 - Infra e Mesoestrutura: fck = 30 Mpa
 - Superestrutura:
 - Longarinas: fck = 40 Mpa
 - Demais elementos fck = 30 Mpa

8) Ponte sobre o Rio Sangão (Área de 40,00mx11,80m = 472,00m²)

(Av. J.A. Bonfante / Av. dos Italianos) – Km 30+100;

- ✓ A ponte sobre o Rio Sangão está situada na Av. Imigrantes, Bairro Vila Francesa, Criciúma/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente com declividade. A obra possui esconsidade de 31,7 graus.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 40,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 11,80m, assim subdividido: duas pistas de rolamento de 3,75m, dois passeios de 2,00m e dois guarda-corpos de 0,15m.
- ✓ A superestrutura é composta, em cada vão, por doze longarinas isostáticas, pré-moldadas em concreto protendido, simplesmente apoiadas, com um vão central de 20,00m, dois vãos extremos de 9,00m e dois balanços de 1,00m. Cada longarina, tipo T invertido, tem altura constante de 0,85m. As lajes terão espessura de 0,23m. As longarinas serão solidarizadas na





GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

- ✓ obra através das transversinas e da laje em concreto armado. As pistas terão inclinação transversal de 0,5%. Foram adotados guarda-corpos com altura de 0,95m nas bordas do tabuleiro. Os encontros terão alas de retorno de 1,50m. Para drenagem serão utilizados drenos em PVC com diâmetro de 100mm. Adequou-se também uma pingadeira em cada borda do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura, é constituída de pórticos em concreto armado, cujos pilares serão circulares.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será profunda do tipo estacas raiz
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado:
 - Infra e Mesoestrutura: fck = 30 Mpa
 - Superestrutura: fck = 30 Mpa
 - Longarinas: fck = 40 Mpa

9) Ponte sobre o Rio Maina (Área de 75,406mx15,30m = 1.153,70m²)

() – Km 14+640;

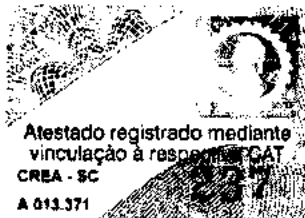
- ✓ A ponte sobre o Rio Maina está situada no km 14+606,80, Criciúma/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em curva espiral e altimetricamente a nível.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 75,406m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 15,30m, assim subdividido: duas pistas de rolamento de 4,00m, duas barreiras New-Jersey de 0,40m, uma ciclovia de 1,80m, dois passeios de 2,20m e dois guarda-corpos de 0,15m.
- ✓ A superestrutura é composta por tres longarinas contínuas, em concreto armado, apoiadas em apoio elástico, com tres vãos intermediários de 21,055m, 25,462m e 21,055m, simultaneamente, e dois balanços de 3,917m. As vigas principais, de seção retangular, tem altura constante de 1,60m e largura de 0,50m. As lajes têm espessuras de 0,20m nos trechos centrais e 0,30cm junto aos apoios e possuem inclinação transversal de 2,50%. Sobre cada um dos apoios haverá uma transversina e nos vãos teremos 3 transversinas de vão, num total de 9 transversinas de vão. Foram adotados guarda-corpos com altura de 0,95m nas bordas do tabuleiro. Os encontros terão alas de retorno de 2,15m. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 100mm. Adequou-se também duas pingadeiras em cada borda do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura é constituída de pórticos em concreto armado, cujos pilares serão circulares.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será profunda do tipo estacas raiz
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado: Infra e Meso e superestrutura: fck = 30 Mpa

10) Ponte sobre o Rio Sangão (Área de 31,00mx11,80m = 365,80m²)

(Rua Moisés Serafim / Rua Erval Velho) – Km 31+060;

- ✓ A ponte sobre o Rio Sangão está situada na Rua Herval Velho, Bairro São Francisco, Criciúma/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente a nível.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 31,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada. A ponte possui esconsidade de 29,8 graus.

Rua Tenente Silveira, nº 162 – Edifício das Diretorias, 9ª andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 – Fax: (48) 3224-7971



Registro realizado eletronicamente, para afeirar, acesse o código QR impresso na C vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/portal/vinculacao.php>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.
Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619
CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 18 de 40
CREA-SC



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

21/0184

- ✓ A largura total do estrado é de 11,80m, assim subdividido: duas pistas de rolamento de 3,75m, dois passeios de 2,00m e dois guarda-corpos de 0,15m.
- ✓ A superestrutura é composta por doze longarinas isostáticas, pré-moldadas em concreto protendido, simplesmente apoiadas, com um vão central de 23,00m e dois balanços de 4,00m. Cada longarina, tipo T invertido, tem altura constante de 0,85m. As lajes tem espessura de 0,23m. As longarinas serão solidarizadas na obra através das transversinas e da laje em concreto armado. As pistas tem inclinação transversal de 0,5%. Foram adotados guarda-corpos com altura de 0,95m nas bordas do tabuleiro. Os encontros tem alas de retorno de 1,50m. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 100mm. Adequou-se também uma pingadeira em baixo relevo em cada borda do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura, é constituída de pórticos em concreto armado cujos pilares são circulares.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será profunda do tipo estacas raiz
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado:
 - Infra e Mesoestrutura: fck = 30 Mpa
 - Superestrutura: fck = 30 Mpa
 - Longarinas: fck = 40 Mpa

11) Ponte sobre o Rio Sangão

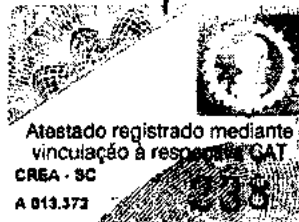
(Av. AF Vicente / Rua Osvaldo Gomes / Rua 574 – Bairro São Francisco) – Km 32+130;

- ✓ A ponte sobre o Rio Sangão está situada na Rua 574, Bairro São Francisco, Criciúma/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente com desnível.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 31,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 11,80m, assim subdividido: duas pistas de rolamento de 3,75m, dois passeios de 2,00m e dois guarda-corpos de 0,15m.
- ✓ A superestrutura é composta por doze longarinas isostáticas, pré-moldadas em concreto protendido, simplesmente apoiadas, com um vão central de 23,00m e dois balanços de 4,00m. Cada viga principal, tipo T invertido, tem altura constante de 0,85m. As lajes terão espessura de 0,23m. As longarinas serão solidarizadas na obra através das transversinas e da laje em concreto armado. As pistas terão inclinação transversal de 2,5%. Foram adotados guarda-corpos com altura de 0,95m nas bordas do tabuleiro. Os encontros terão alas de retorno de 1,50m. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 100mm. Adequou-se também uma pingadeira em cada borda do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura é constituída de pórticos em concreto armado, cujos pilares serão circulares.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será profunda do tipo estacas raiz
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado:
 - Infra e Mesoestrutura: fck = 30 Mpa
 - Superestrutura: fck = 30 Mpa
 - Longarinas: fck = 40 Mpa

12) Ponte sobre o Rio Sangão (Área de 36,00mx11,80m = 424,80m²)

(Rua Archangelo Meller) – Km 33+200;

Rua Tenente Silveira, nº 162 – Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 – Fax: (48) 3224-7971



Registro realizado eletronicamente, para afeirar, acesse o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao.php>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 vinculado ao processo nº 19/06/2018, página 19 de 40 CAT nº 252018094045

CREA-SC



770

8

MAN

11

12

13



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

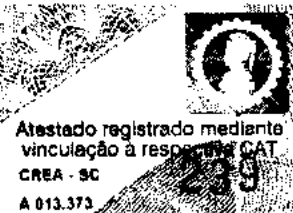
- ✓ A ponte sobre o Rio Sangão está situada na Rua Arcangelo Meller, Criciúma/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente com declividade.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 36,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 11,80m, assim subdividido: duas pistas de rolamento de 3,75m, dois passeios de 2,00m e dois guarda-corpos de 0,15m.
- ✓ A superestrutura é composta por seis longarinas isostáticas, pré-moldadas em concreto protendido, simplesmente apoiadas, com um vão central de 26,00m e dois balanços de 5,00m. Cada viga principal, tipo I, tem altura constante de 1,50m. As lajes terão espessura de 0,23m. As longarinas serão solidarizadas na obra através das transversinas e da laje em concreto armado. As pistas terão inclinação transversal de 0,94%. Foram adotados guarda-corpos com altura de 0,95m nas bordas do tabuleiro. Os encontros terão alas de retorno de 2,15m. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 100mm. Adequou-se também uma pingadeira em cada borda do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura, é constituída de pórticos em concreto armado, cujos pilares serão circulares.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será profunda do tipo estacas raiz
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado:
 - Infra e Mesoestrutura: fck = 30 Mpa
 - Superestrutura: fck = 30 Mpa
 - Longarinas: fck = 40 Mpa

13) Ponte sobre o Rio Criciúma (Área de 36,00mx11,80m = 424,80m²)

(Rua Archangelo Meller / Rua Irmão Valmir Orsi) – Km 33+360;

- ✓ A ponte sobre o Rio Criciúma está situada na Rua Irmão Orsi, Criciúma/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente a nível.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 36,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 11,80m, assim subdividido: duas pistas de rolamento de 3,75m, dois passeios de 2,00m e dois guarda-corpos de 0,15m. A ponte possui esconsidade de 25 graus.
- ✓ A superestrutura é composta por seis longarinas isostáticas, pré-moldadas em concreto protendido, simplesmente apoiadas, com um vão central de 26,00m e dois balanços de 5,00m. Cada viga principal, tipo I, tem altura constante de 1,50m. As lajes terão espessura de 0,23m. As longarinas serão solidarizadas na obra através das transversinas e da laje em concreto armado. As pistas terão inclinação transversal de 2,50%. Foram adotados guarda-corpos com altura de 0,95m nas bordas do tabuleiro. Os encontros terão alas de retorno de 2,15m. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 100mm. Adequou-se também uma pingadeira em cada borda do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura, é constituída de pórticos em concreto armado, cujos pilares serão circulares.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será profunda do tipo estacas raiz
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado:
 - Infra e Mesoestrutura: fck = 30 Mpa
 - Superestrutura: fck = 30 Mpa
 - Longarinas: fck = 40 Mpa

Rua Tenente Silveira, nº 162 – Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 – Fax: (48) 3224-7971



Registro realizado eletronicamente, para aferrir acesso o código QR impresso na vinculação ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validar/validacao.php>, informando o número de Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 vinculado ao processo nº 19/06/2018, página 20 de 40 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018





14) Ponte sobre o Rio Sangão (Área de 36,00mx15,30m = 550,80m²)

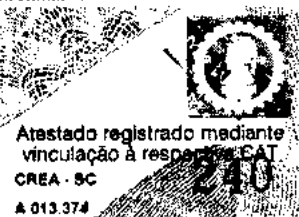
Marginal Direita – Km 16+290;

- ✓ A ponte sobre o Rio Criciúma está situada no km 16+290, Marginal Direita, Criciúma/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente a nível.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 36,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 15,30m, assim subdividido: duas pistas de rolamento de 4,00m, duas barreiras New-Jersey de 0,40m, uma ciclovia de 1,80m, dois passeios de 2,20m e dois guarda-corpos de 0,15m.
- ✓ A superestrutura é composta por nove longarinas isostáticas, pré-moldadas em concreto protendido, simplesmente apoiadas, com um vão central de 26,00m e dois balanços de 5,00m. Cada viga principal, tipo I, tem altura constante de 1,50m. As lajes terão espessura de 0,23m. As longarinas serão solidarizadas na obra através das transversinas e da laje em concreto armado. As pistas terão inclinação transversal de 2,50%. Foram adotadas barreiras tipo New-Jersey nas extremidades das pistas de rolamento e guarda-corpos com altura de 0,95m nas bordas do tabuleiro. Os encontros terão alas de retorno de 2,15m. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 100mm. Adequou-se também uma pingadeira em cada borda do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura, é constituída de pórticos em concreto armado, cujos pilares serão circulares.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será profunda do tipo estacas raiz.
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado:
 - Infra e Mesoestrutura: fck = 30 Mpa
 - Superestrutura: fck = 30 Mpa
 - Longarinas: fck = 40 Mpa

15) Viaduto sobre Acesso (Área de 102,43mx9,80m = 1.003,42m²)

Acesso ao Futuro Terminal Urbano – Km 9+200;

- ✓ O viaduto acesso ônibus está situado no km 09+200, Criciúma/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente parte em linha reta e parte em curva circular e altimetricamente a nível.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 102,43m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 9,80m, assim subdividido: duas pistas de rolamento de 4,00m, duas folgas de 0,50m e duas barreiras de 0,40m.
- ✓ A superestrutura é composta por duas longarinas contínuas, em concreto armado, simplesmente apoiadas, com quatro vãos intermediários de comprimentos variáveis entre 20,00m e 25,00m e dois balanços extremos de 5,00m. As vigas principais, de seção retangular, tem altura constante de 1,90m e largura de 0,50m. As lajes têm espessuras de 0,20m nos trechos centrais e 0,35cm junto aos apoios e possuem inclinação transversal de 2,50%. Foram adotadas barreiras New Jersey com altura de 0,87m nas bordas do tabuleiro. Os encontros terão alas de retorno de 2,15m. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 100mm. Adequou-se também duas pingadeiras em cada borda do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura é constituída de pórticos em concreto armado, cujos pilares serão circulares.





GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será superficial do tipo sapatas.
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado: fck = 30 Mpa

16) Ponte sobre o Rio Criciúma

Margem Esquerda – Km 11+140;

- ✓ A ponte sobre o Rio Criciúma está situada no km 11+140, Marginal Esquerda, Criciúma/SC, onde a rodovia se desenvolve planimetricamente em linha reta e altimetricamente a nível.
- ✓ A extensão total da obra no eixo da ponte é de 36,00m, medidos entre faces externas das transversinas de entrada.
- ✓ A largura total do estrado é de 15,30m, assim subdividido: duas pistas de rolamento de 4,00m, duas barreiras New-Jersey de 0,40m, uma ciclovia de 1,80m, dois passeios de 2,20m e dois guarda-corpos de 0,15m. A superestrutura é composta por nove longarinas isostáticas, pré-moldadas em concreto
- ✓ protendido, simplesmente apoiadas, com um vão central de 26,00m e dois balanços de 5,00m. Cada viga principal, tipo I, tem altura constante de 1,50m. As lajes terão espessura de 0,23m. As longarinas serão solidarizadas na obra através das transversinas e da laje em concreto armado. As pistas terão inclinação transversal de 2,50%. Foram adotadas barreiras tipo New-Jersey nas extremidades das pistas de rolamento e guarda-corpos com altura de 0,95m nas bordas do tabuleiro. Os encontros terão alas de retomo de 2,15m. Para drenagem serão utilizados drenos com diâmetro de 100mm. Adequou-se também uma pingadeira em cada borda do tabuleiro.
- ✓ A mesoestrutura, responsável pela transmissão das cargas da super para a infraestrutura, é constituída de pórticos em concreto armado, cujos pilares serão circulares.
- ✓ A vinculação da super e mesoestrutura é feita por meio de aparelhos de apoio de elastômero fretado.
- ✓ A infraestrutura, devido às características do terreno, será profunda do tipo estacas raiz
- ✓ Classe da obra: Trem Tipo Classe 45 da NBR 7188
- ✓ Concreto Estrutural utilizado:
 - Infra e Mesoestrutura: fck = 30 Mpa
 - Superestrutura: fck = 30 Mpa
 - Longarinas: fck = 40 Mpa

O escopo básico do Projeto de Obras de Arte Especial (OAE) constou de:

- realizar inspeções em campo nos locais identificados para implantação das OAE (12 pontes e 4 viadutos);
- examinar e analisar os Boletins de Sondagens dos locais previstos para execução das OAE;
- Adequar a solução projetada às condições ambientais e paisagísticas do local

Projeto de Pavimentação:

Os objetivos do Projeto de Pavimentação na fase 1 de anteprojeto foram os de determinar as metodologias mais adequadas para dimensionamento da estrutura da rodovia, sob o ponto de vista técnico e econômico, assim como analisar técnica e economicamente as possíveis estruturas e processos executivos de pavimento para a rodovia

Rua Tenente Silveira, nº 162 – Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 – Fax: (48) 3224-7971



Atestado registrado mediante
vinculação à responsabilidade CAT
CREA - SC
A 013.378

Registro realizado eletronicamente, para afeirar, acesse o código QR impresso na í
vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao.php>,
informando o número da Certidão de Aferência Técnico e sua data de emissão.

registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619
CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 22 de 40





Na fase 2 do projeto executivo foi objetivo principal o detalhamento da definição da fase anterior, com a confirmação da metodologia escolhida para o dimensionamento do pavimento.

A concepção e o dimensionamento de um pavimento consistem, resumidamente, da criação de uma estrutura multicamadas constituídas por materiais com qualidade e espessuras que a tornem técnica e economicamente viável, e capaz de suportar os esforços gerados pela solicitação de carregamento do tráfego de veículos, durante um longo período de tempo, e sob as mais diversas condições ambientais.

As modernas técnicas de projeto de estruturas multicamadas, baseadas na análise mecânica têm demonstrado que a fundação do pavimento exerce um papel capital no desempenho em serviços dos sistemas pavimento-subleito, tanto no que se refere às deformações permanentes, quanto no que tange ao comportamento elástico das camadas do pavimento, principalmente dos revestimentos executados com misturas asfálticas.

Para tanto foi necessário conceber a estrutura do pavimento, analisando, as características dos solos de fundação (ensaios de granulometria por peneiramento, limites de liquidez e plasticidade, compactação, ISC e expansão) em conjunto com as características dos materiais disponíveis na região

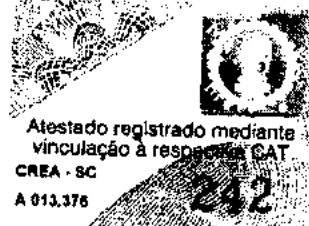
Foi adotado como solução uma mistura com grande poder de coesão e impermeável, denominada de CAUQ – Concreto Asfáltico Usinado a Quente, a qual teve adicionada ao CAP a Borracha Moída de Pneu (BMP).

O escopo básico do Projeto de Pavimentação constou de:

- Fixação do período de projeto com sendo de 10 anos;
- Definição e identificação dos trechos homogêneos;
- Apresentação de relatório contendo a fundamentação da escolha do método de dimensionamento; do método de construção e das especificações para os serviços e materiais;
- Apresentação de relatório constando as informações por sub-trecho homogêneo com a identificação (localização em Km iniciais e finais) e a extensão do mesmo, constituição e espessuras da sub-base (SB), base (B) e revestimento (R) final. A Pista de Rolamento, Refúgios, Interseções e Ramos de Acesso tem SB: Macadame Seco com espessura de 21cm; B: Brita Graduada com espessura de 15cm; R: CAUQ c/ Asfalto Borracha com espessura de 10,0 cm. O acostamento e as vias de acesso tipo tem SB: Macadame Seco com espessura de 21cm; B: Brita Graduada com espessura de 15cm; R: CAUQ c/ Asfalto Borracha com espessura de 5,0 cm. A ciclovia tem B: Brita Graduada com espessura de 13cm; R: CAUQ c/ Asfalto Borracha com espessura de 2,0 cm.
- Apresentação das fontes de materiais para construção (material pétreo, areia, material asfáltico e filler)

Projeto de Obras Complementares:

Os projetos complementares são compostos pelo Projeto de Sinalização e de Segurança Viária, Cerca, Defesa, Abrigo de Passageiros, Calçada, Ciclovia e Relocação de Poste, Caixa de Passagem e Demolição de Alvenaria e Concreto.





Os objetivos do Projeto de Obras Complementares na fase 1 de anteprojeto são os definir e quantificar os elementos necessários à segurança, conforto e operação da rodovia.

Na fase 2 do projeto executivo foi objetivo principal o detalhamento das obras apresentadas na fase anterior.

O Projeto de Sinalização foi elaborado para implantação da sinalização vertical que visa estabelecer comunicação visual por meio de placas localizadas à margem ou sobre a rodovia, com a finalidade de regulamentar o uso da via, advertir situações de perigo, além de orientar, informar e educar o usuário. No que se refere à sinalização horizontal esta é composta basicamente pela pintura de sinais, linhas de demarcação, símbolos e legendas sobre o pavimento, e da implantação de tachinhas e tachões com elementos refletivos nas cores branca (destinada a orientação e sinalização) e amarela (destinada a regulamentação) atuando de maneira suplementar à sinalização vertical. Nos locais de transposição das pessoas foi prevista a faixa de travessia de pedestres.

As Cercas projetadas tem como objetivo a delimitação física da Faixa de Domínio da Rodovia, assim como impedir o acesso de animais ao corpo estradal, contribuindo assim com a segurança da via.

Para a proteção passiva na rodovia será utilizado como dispositivo a Defesa Singela SemiMaleável, implantadas na Borda da pista externa da pista de trânsito nos taludes íngremes descendentes e defronte a obstáculos Laterais;

Em função dos refúgios para parada de ônibus, em ambos os lados da pista em cada, foram projetados Abrigos de Passageiros, seguindo a metodologia preconizada pelo Departamento de Transportes e Terminais – DETER.

As calçadas foram projetadas em pavimento cuja base é constituída por camada de 4 cm de brita encimada por camada de concreto simples com espessura da camada de 4 cm. Para as ciclovias foi previsto revestimento com 2,5 cm de TSS (Tratamento superficial Simples) assente sobre camada de 15 cm de Brita Graduada.

Poste que foram atingidos pelo corpo estradal foram relocados para o limite da Faixa de domínio, assim como as Caixas de Passagem.

As estruturas de Alvenaria e Concreto alcançadas pelas obras projetadas são objeto de demolições com destinação do material para Bota-Fora controlado.

O escopo básico dos Projetos Complementares constou de:

- vistoria em campo a fim de se inventariar as estruturas existentes;
- indicação dos locais de demolição das estruturas de alvenaria e concreto;
- indicação esquemática dos locais de implantação dos dispositivos de sinalização e de segurança viária (defensas);
- indicação esquemática da relocação dos postes

Projeto de Desapropriação:

Rua Tenente Silveira, nº 162 – Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 – Fax: (48) 3224-7971



Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - SC
A 013.377

Registro realizado eletronicamente, para afeirar acesse o código QR impresso na C vinculado ou direlamente no sítio: <https://www.crea-sc.org.br/creaonline/verificacao.php>, informando o número da Certidão de Ato de Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619
CAT nº 252018094045 de 19/08/2018, página 24 de 40

CREA-SC
Conselho de Engenharia e Arquitetura





O objetivo do Projeto de Desapropriação é o de obter o levantamento físico e cadastral das propriedades que estavam na faixa de domínio da rodovia projetada e daquelas que foram atingidas pelo projeto, acompanhada da respectiva estimativa de valor da indenização.

O Projeto de desapropriação contém os elementos necessários à execução do processo administrativo de indenização por desapropriação das áreas necessárias à implantação do projeto rodoviário, e para tanto foram realizados levantamentos topográficos georreferenciados e cadastrais de 173 propriedades, e cuja soma das áreas alcançou a 367.831,69 m², acompanhadas dos respectivos **Laudos de Avaliações Individuais**, conforme NBR 14.653 (Partes 1 a 7), indispensáveis à plena implantação do projeto desenvolvido.

O escopo básico do Projeto de Desapropriação constou de:

- Identificação das propriedades atingidas pelas obras projetadas;
- Levantamento topográfico das divisas, limites e/ou confrontações, benfeitorias, cobertura vegetal, serviços públicos existentes;
- Elaboração de planta geral evidenciando o traçado da rodovia e as propriedades/áreas atingidas pelo projeto;
- Elaboração de planta individual de cada propriedade/área atingida, indicando o nome do proprietário e a área total e aquela a desapropriar;
- Preenchimento de Boletim de Cadastro contendo o nome do proprietário, localização e área a desapropriar e Descrição e registro das benfeitorias existentes, culturas e dados complementares específicos a cada propriedade;
- Elaboração de Laudo de Avaliação (individual para cada propriedade atingida);
- Georreferenciamento e geoprocessamento dos elementos topográficos levantados através da utilização de estação total dotada de coletor digital;
- Relatório contendo a identificação do aproveitamento econômico da região e da atividade desenvolvida.

Projeto de Iluminação:

O objetivo do Projeto de Iluminação é o de fornecer níveis adequados de iluminação, de acordo com as características geométricas do trecho projetado e das interseções.

Para a elaboração do projeto foi desenvolvida a solução com utilização de postes metálicos com altura útil de 10m e 12m, e espaçamento médio de 25, 30 e 40m, dotado de braços de luminárias retos (com 1 ou 2 luminárias/lâmpadas) e lâmpadas com vapor de sódio em alta pressão de 250 W. Os dutos adotados são fabricados em Polietileno de Alta Densidade (PEAD) corrugado e flexível. Os resultados dos estudos fotométricos foram obtidos através da utilização da Simulação Computacional de Iluminação (Simulação de Iluminações)

O escopo básico do Projeto de Iluminação constou de:

- Reconhecimento em campo dos locais de implantação da iluminação;
- Escolha de materiais duráveis e eficientes





Plano de Execução:

O Plano de Execução, elaborado durante a fase 2 do projeto executivo, tem por objetivo fornecer as recomendações e indicações para que a empresa executora possa elaborar seu planejamento de maneira a desenvolver os trabalhos atendendo na plenitude o projeto desenvolvido.

O escopo básico do Plano de Execução constou de:

- Indicação a respeito dos fatores condicionantes mais expressivos em relação ao planejamento da execução da obra, e neste caso a respeito da: Localização do trecho; condições de clima e pluviometria; informações sobre serviços em andamento no trecho; e a respeito do apoio logístico e condições de acesso.
- Considerações, tendo como base o conhecimento do projeto, a respeito de tópicos relacionados a organização e prazos, e neste caso a respeito do: Plano de ataque às obras; prazo para a execução integral dos trabalhos; apresentação de cronograma físico das obras agrupados por serviços de pavimentação, drenagem e obras de arte correntes, sinalização e de obras complementares; indicação da quantidade e qualificação mínima do pessoal técnico, assim como dos equipamentos mínimos de forma a se atingir a completa execução das obras dentro do prazo estipulado;
- Indicação das Especificações Gerais e Particulares adotadas e/ou desenvolvidas para a realização das obras

Análise Econômica :

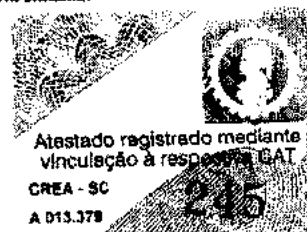
A análise econômica, elaborado durante as fases 1 – anteprojeto e 2 – projeto executivo, tem por objetivo verificar a viabilidade econômica da intervenção da rodovia e determinar o limite máximo de investimento financiável com a determinação da Taxa Interna de Retorno – TIR.

A análise econômica consistiu na comparação dos custos totais de transporte considerando-se as hipóteses de: 1) Executar as obras; e 2) Não executar as obras. Foi utilizado o programa computacional HDM 4 – versão 1.3, que se baseia na comparação entre os custos totais de transporte entre duas alternativas durante um determinado período de análise.

Neste caso as alternativas comparadas foram denominadas de Base e Projeto. Na alternativa Base simulou-se o ciclo de vida do trecho apenas com a realização de conservação rotineira e ações de tapa-buracos. A denominada Projeto refere-se à simulação referente a realização da totalidade das obras previstas no projeto desenvolvido.

O escopo básico da Análise Econômica constou de:

- coleta de dados do Sistema do Deinfra
- levantamento das principais características em relação aos parâmetros do trecho (*extensão, intensidade de chuvas, altitude do trecho, somatório dos acíves e declives, curvacidade, largura de pista e banquetas*);



Registro realizado eletronicamente, para efetuar acesso o código QR impresso na C vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao.php>. Informando o número da Certidão de Ato Técnico e sua data de emissão.

registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 26 de 40





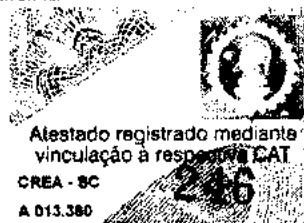
GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

- levantamento das principais características em relação ao pavimento existente e futuro do trecho (*tipo de superfície, novas camadas, idade das camadas, espessura das camadas, espessura da superfície antiga, nº estrutural; área trincada, área com trincas largas, áreas com desagregação, áreas com buracos, flecha das trilhas da roda, irregularidades, nº de anos desde a última restauração, tipo de base e CBR do subleito*);
- levantamento e parâmetros operacionais dos veículos (*valor veículo novo, pneus novos, hora motorista, hora trabalho de manutenção, hora de passageiros, taxa de juros, combustíveis, características dos veículos e utilização dos mesmos*);
- levantamento dos custos unitários de construção e conservação das rodovias (*baseados nos preços médios praticados pelo Deinfra*);
- coleta de dados do tráfego médio diário anual, classificado por categoria, e das taxas de crescimento para o período simulado;
- escolha dos parâmetros adotados na avaliação econômica (*período de análise, adoção do programa computacional*);
- levantamento dos gastos relativos a implantação, operação e manutenção das rodovias (*obtidos junto ao Deinfra*);
- levantamento dos gastos relativos aos usuários da rodovia (*operação dos veículos e do tempo de viagem*);
- análise comparativa entre as simulações realizadas (*alternativas Base e Projeto*);
- apresentação dos resultados, com análise de sensibilidade e conclusões, que neste caso indicou o empreendimento ser viável, em razão da TIR obtida ser superior a taxa de 12% adotada para comparação - valor este usual pelo Deinfra, mesmo diante de aplicação de majoração de 25% do orçamento final.

Quantitativos e Orçamentos do Projeto:

Os valores do orçamento e os quantitativos resultantes do projeto de **Implantação e Pavimentação do Anel de Contorno Viário de Criciúma, Segmento 3, subtrecho: Entr. SC-446 – Entr. SC-443 (Av. Universitária), com extensão de 16,68 km**, no trecho considerado, estão evidenciados nos quadros a seguir:

Rua Tenente Silveira, nº 162 – Edifício dos Departamentos, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 – Fax: (48) 3224-7971



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na vinculação ou ditamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao.php>, informando o número da Certidão de Ato Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 27 de 40





GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

RESUMO DO ORÇAMENTO

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA		Data base: OUTUBRO/11
Rodovia: Contorno de Criciúma		Referencial: DEINFRA - AGOSTO/10
Trecho: Anel contorno viário de Criciúma - Seg. 3		Extensão Total: 6,777 km
SERVIÇO	%	CUSTO COM BONIFICAÇÃO (R\$)
TOTAL DA OBRA	100,00	32.364.978,06
I TERRAPLENAGEM	30,31	9.810.028,20
II PAVIMENTAÇÃO	31,98	10.351.484,96
III DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES	9,23	2.985.817,70
IV SINALIZAÇÃO	0,55	177.505,85
V OBRAS COMPLEMENTARES	3,19	1.032.899,28
VI OBRAS DE ARTE ESPECIAL	17,27	5.589.117,54
VII OBRAS DE CONTENÇÃO	3,17	1.024.490,60
VIII MEIO AMBIENTE	1,18	382.637,39
IX ILUMINAÇÃO	3,12	1.011.096,54
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		647.299,56
TOTAL DO ORÇAMENTO		33.012.277,62

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea.sc.org.br/crea/validacao.php>, informando o número da Certidão de Aproveitamento Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71.800055619
CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 28 de 40

CREA-SC
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHEIROS DE SANTA CATARINA

Rua Tenente Silveira, nº 162 - Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 - Fax: (48) 3224-7971



Atestado registrado mediante vinculação à responsabilidade CAT
CREA - SC
A 013.381



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

ORÇAMENTO

RODOVIA: CONTORNO DE CRIÇUMA		DATA-BASE DEINFRA: AGOSTO/2010				BDI: 37,78%	
TRECHO: ANEL DO CONTORNO VIÁRIO DE CRIÇUMA - SEGMENTO 3		REAJUSTE IGP-FGV: OUTUBRO/2011					
CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UN	QUANT	Preço Unitário Bor. Leado (R\$)	Preço Unitário Bor. Leado (R\$)	Custo Total Bor. Leado (R\$)
TOTAL DO ORÇAMENTO							33.018.277,82
TERRAPLENAGEM							8.810.028,20
50001	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 1	DER-SC-ES-T-01/92	m²	185.650	0,5	0,52	96.542,00
50002	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 2	DER-SC-ES-T-02/92	m²	16.730	1,63	1,90	31.787,00
50003	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 3	DER-SC-ES-T-03/92	m²	17.560	5,67	5,89	103.389,90
50004	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO - CONDIÇÃO 4	DER-SC-ES-T-04/92	m²	21.670	8,33	8,45	204.145,50
50010	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 150xDMT=+50 M	DER-SC-ES-T-05/92	m³	22.400	2,75	2,87	64.037,00
50020	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 50xDMT=+100 M	DER-SC-ES-T-06/92	m³	8.350	4,42	5,00	41.800,00
50030	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 200xDMT=+250 M	DER-SC-ES-T-07/92	m³	5.610	5,08	5,27	29.564,70
50040	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 150xDMT=+200 M	DER-SC-ES-T-08/92	m³	10.320	5,29	5,45	56.009,40
50050	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 200xDMT=+250 M	DER-SC-ES-T-09/92	m³	7.540	5,7	5,92	44.636,80
50060	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 250xDMT=+300 M	DER-SC-ES-T-10/92	m³	19.750	6,04	6,27	123.832,50
50070	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 350xDMT=+400 M	DER-SC-ES-T-11/92	m³	14.730	6,76	7,02	99.613,80
50080	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 400xDMT=+500 M	DER-SC-ES-T-12/92	m³	1.470	7,05	7,32	10.760,40
50090	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 500xDMT=+600 M	DER-SC-ES-T-13/92	m³	12.580	7,49	7,76	100.724,50
50110	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 600xDMT=+700 M	DER-SC-ES-T-14/92	m³	25.730	8,04	8,35	210.670,50
50120	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 700xDMT=+800 M	DER-SC-ES-T-15/92	m³	2.540	8,69	9,02	22.640,20
50130	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 800xDMT=+900 M	DER-SC-ES-T-16/92	m³	1.730	8,96	9,36	16.089,00
50140	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 900xDMT=+1000 M	DER-SC-ES-T-17/92	m³	230	9,49	9,85	2.258,50
50150	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 1000xDMT=+1200 M	DER-SC-ES-T-18/92	m³	39.280	13,03	13,53	531.459,40
50160	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 1200xDMT=+1400 M	DER-SC-ES-T-19/92	m³	16.410	13,51	14,02	229.529,20
50170	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 1400xDMT=+1600 M	DER-SC-ES-T-20/92	m³	27.210	14,12	14,65	398.698,00
50180	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 1A CAT 1600xDMT=+1800 M	DER-SC-ES-T-21/92	m³	26.050	14,97	15,54	406.697,00
51010	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 2A CAT 50xDMT=+100 M	DER-SC-ES-T-22/92	m³	2.680	7,48	7,76	20.874,40
51020	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 2A CAT 100xDMT=+150 M	DER-SC-ES-T-23/92	m³	7.330	7,81	8,13	59.445,30
51030	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 2A CAT 150xDMT=+200 M	DER-SC-ES-T-24/92	m³	6.250	6,17	6,48	39.950,00
51050	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 2A CAT 250xDMT=+300 M	DER-SC-ES-T-25/92	m³	2.910	9,35	9,7	28.250,10
51060	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 2A CAT 300xDMT=+350 M	DER-SC-ES-T-26/92	m³	17.490	5,53	5,85	102.418,70
51070	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 2A CAT 350xDMT=+400 M	DER-SC-ES-T-27/92	m³	15.730	9,79	10,16	159.729,40
51090	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 2A CAT 500xDMT=+600 M	DER-SC-ES-T-28/92	m³	10.370	10,61	11,22	116.351,40
51100	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 2A CAT 600xDMT=+700 M	DER-SC-ES-T-29/92	m³	14.310	11,65	12,09	173.733,30
51110	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 2A CAT 700xDMT=+800 M	DER-SC-ES-T-30/92	m³	43.740	12,06	12,57	547.824,80
51120	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 2A CAT 800xDMT=+900 M	DER-SC-ES-T-31/92	m³	31.740	11,43	11,95	411.998,40
51140	ESC. CARGA E TRANSP. DE MAT. CLAS. 2A CAT 1500xDMT=+1200 M	DER-SC-ES-T-32/92	m³	5.770	16,14	16,75	96.647,50
51580	ESC. CARGA TRANSP. E ESPALH. MAT. 3A CAT 400xDMT=+500M	DER-SC-ES-T-33/92	m³	56.300	35,43	36,78	2.070.714,00
51810	ESC. CARGA TRANSP. E ESPALH. MAT. 3A CAT 700xDMT=+800M	DER-SC-ES-T-34/92	m³	16.040	37,33	38,75	619.050,00
51420	ESC. CARGA TRANSP. E ESPALH. MAT. 3A CAT 800xDMT=+900M	DER-SC-ES-T-35/92	m³	840	37,61	39,04	32.763,80
51550	ESC. CARGA TRANSP. E ESPALH. MAT. 3A CAT 1200xDMT=+1400 M	DER-SC-ES-T-36/92	m³	3.850	30,39	31,66	122.314,00

Registro realizado eletronicamente, para ativar, acesse o código QR impresso na C vinculado ou direlamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/cnae/valecatiao.php>, informando o número de Cédulo de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 7-1800055619 C.A.T. nº 252018094045 de 19/06/2018, página 29 de 40

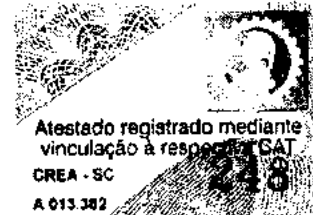


Rua Tenente Silveira, nº 162 - Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 - Fax: (48) 3224-7971



6-5
04

[Handwritten signatures and initials]





GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

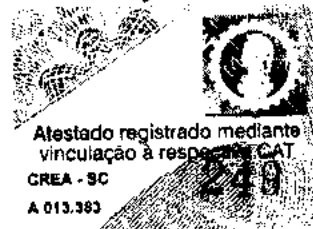
51670	ESC. CARGA TRANSP. E ESPALH. MAT. 3A CAT. 1800xDMT+1500 M	DER-SC-ES-T-03/92	m²	2.980	40,93	47,49	89.804,10
51680	ESC. CARGA TRANSP. E ESPALH. MAT. 3A CAT. 1800xDMT+1500 M	DER-SC-ES-T-03/92	m²	1.440	41,48	43,06	62.056,46
51700	ESC. CARGA TRANSP. E ESPALH. MAT. 3A CAT. 2000xDMT+1500 M	DER-SC-ES-T-03/92	m²	4.250	42,64	44,26	188.105,00
52004	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 65% PROCTOR NORMAL	DER-SC-ES-T-05/92	m³	270.180	3,01	3,12	871.072,80
52010	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% PROCTOR NORMAL	DER-SC-ES-T-05/92	m³	46.750	3,01	3,95	184.683,50
52013	COMPACTAÇÃO DE ATERRO EM ROLHA	DER-SC-ES-T-05/92	m³	88.816	1,47	1,53	132.419,30
52100	REMOÇÃO DE SOLOS MOLES COM TRANSPORTE 1000xDMT+1200 M	DER-SC-ES-T-06/92	m³	13.280	18,58	19,23	255.374,40
52120	COLCHA DE AREIA COMERCIAL		m²	1.240	72,95	75,72	93.892,40
II	PAVIMENTAÇÃO				1,042		10.351.484,98
53000	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO 100% PROCTOR NORMAL	DER-SC-ES-P-01/92	m³	100.369	0,93	0,97	106.100,47
53100	CAMADA DE MACADAME SÉCO	DER-SC-ES-P-03/92	m³	20.120,8	93,83	97,06	1.962.885,24
53190	CAMADA DE BRITA GRADUADA	DER-SC-ES-P-03/92	m³	10.258	111,46	136,98	2.276.335,84
53300	IMPRIMAÇÃO	DER-SC-ES-P-04/92	m²	108.615	0,28	0,29	31.166,36
53310	PINTURA DE LIGADO	DER-SC-ES-P-04/92	m²	184.182	0,22	0,23	42.251,86
53320	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES	DER-SC-ES-P-06/92	m²	430	1,47	1,53	667,08
53380	CAMADA DE CRUS COM ASFALTO BORRACHA E COLISIVO CAP. 50/70	DER-SC-ES-P-05/92	t	23.206	113,64	116,41	2.756.479,36
62260	REMOÇÃO DE CAMADA GRANULADA		m³	795	10,86	11,44	3.374,80
62260	REMOÇÃO DE PAVIMENTO DE CRUS		m³	47	14,1	14,69	690,42
53495	AQUISIÇÃO DE CAP. S/70 COM BORRACHA	DER-SC-ES-P-05/92	t	1.397,8	1784,25	1804,63	2.522.791,27
53510	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	DER-SC-ES-P-04/92	t	152,4	2420,09	2.437,03	317.788,71
53580	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	DER-SC-ES-P-04/92	t	92,1	1279,45	1.279,45	117.837,34
53496	TRANSPORTE DE CAP. S/70 COM BORRACHA		t	1.397,8	157,17	163,77	228.917,70
53511	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO CM 30		t	130,4	140,85	146,77	19.138,80
53581	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C		t	92,1	140,85	146,77	13.517,51
III	DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES				1,039		2.988.817,70
55000	ESCAV. VALAS DRENAGEM PROFUNDA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA	DER-SC-ES-D-01/92	m³	1.430	22,83	23,72	33.918,60
55050	ESCAV. VALAS DRENAGEM PROFUNDA EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA	DER-SC-ES-D-01/92	m³	354	28,8	29,92	10.591,68
55100	ESCAV. VALAS DRENAGEM PROFUNDA EM MATERIAL DE 3A CATEGORIA	DER-SC-ES-D-01/92	m³	182	109,31	113,57	18.398,34
55150	ESCAVAÇÃO DE VALETAS DE PROTEÇÃO	DER-SC-ES-D-01/92	m³	1.172	51,6	53,51	82.608,70
55450	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO I	DER-SC-ES-D-01/92	m	5.670	40,54	42,12	238.820,40
55500	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO II	DER-SC-ES-D-01/92	m	1.620	53,12	52,07	84.353,40
55850	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - TIPO I	DER-SC-ES-D-01/92	m	545	58,6	61,09	33.294,05
56150	BANQUETA DE CONDUÇÃO - TIPO I	DER-SC-ES-D-01/92	m	2.160	45,38	47,16	101.855,60
56250	RAPIÇOS	DER-SC-ES-D-01/92	m	28	51,3	53,35	1.385,80
56450	TRAVESSIA SOBRE SARJETA EM ACESSO SECUNDÁRIO	DER-SC-ES-D-01/92	m	158	139,28	144,71	22.864,18
56500	TRAVESSIA SOBRE VALETAO EM ACESSO SECUNDÁRIO	DER-SC-ES-D-01/92	m	50	146,7	152,42	7.621,00
56580	CAIXA COLETORES COM BOCA DE LOBO TIPO C1 COM H=2,0 M	DER-SC-ES-D-01/92	un	5	1725,91	1.792,80	8.964,00
56680	CAIXA COLETORES COM BOCA DE LOBO TIPO C2 COM H=2,0 M	DER-SC-ES-D-01/92	un	12	2250	2.337,75	28.053,00

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na C vinculada ou diretamente no site: <https://www.crea-sc.org.br/consulta/validacao.php>, informando o número do Acervo Técnico e sua data de emissão.

registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 30 de 40



Rua Tenente Silveira, nº 162 - Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 - Fax: (48) 3224-7971





GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

67860	DESCIDA D'ÁGUA PARA VALETAS DE CORTE - TIPO DDV	DER-SC-ES-D-0192	m	16	242,85	252,32	4.037,12
67700	ENTRADA D'ÁGUA PARA DESCIDA TIPO DDV	DER-SC-ES-D-0192	un	1	228,93	237,78	237,75
67750	CAIXA DE AMORTECIMENTO PARA DESCIDA D'ÁGUA TIPO DDV	DER-SC-ES-D-0192	un	1	231,89	240,81	240,81
68100	DESCIDA D'ÁGUA EM ATERROS - TIPO DD-1	DER-SC-ES-D-0192	m	23	484,97	503,88	11.589,24
68180	DESCIDA D'ÁGUA EM ATERROS - TIPO DD-2	DER-SC-ES-D-0192	m	7	540,55	561,63	3.931,41
68260	DESCIDA D'ÁGUA EM ATERROS - TIPO DD-4	DER-SC-ES-D-0192	m	15	814,69	848,46	12.696,90
68300	DESCIDA D'ÁGUA EM ATERROS - TIPO DD-5	DER-SC-ES-D-0192	m	4	1002,32	1041,43	4.165,84
69200	DRENO TIPO IV - EXECUÇÃO	DER-SC-ES-D-0392	m	2.440	84,58	87,68	214.427,20
60000	DRENO TIPO VI - EXECUÇÃO	DER-SC-ES-D-0392	m	219	8,4	8,65	1.856,36
50050	DRENO TIPO VII - EXECUÇÃO	DER-SC-ES-D-0392	m	530	12,46	12,95	10.748,55
61400	SAÍDA PARA DRENOS PROFUNDOS - TIPO L	DER-SC-ES-D-0392	un	14	61,26	65,88	978,32
61450	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PARA SAÍDA DE DRENO	DER-SC-ES-D-0392	m	14	18,2	18,91	264,74
65000	ESC. MEC. DE VALAS P/ OBRAS DE ARTE CORRENTES - 1ª CATEGORIA	DER-SC-ES-D-0492	m²	6.920	14,52	15,05	104.422,80
65050	ESC. MEC. DE VALAS P/ OBRAS DE ARTE CORRENTES - 2ª CATEGORIA	DER-SC-ES-D-0492	m²	1.384	18,5	19,22	26.210,08
65150	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLOS	DER-SC-ES-D-0492	m³	85	91,5	93,51	3.678,15
65200	REATERRO E APLIAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	DER-SC-ES-D-0492	m³	7.306	15,5	16,13	118.336,30
66300	CORPO DE BSTD D=40 CM COM LASTRO DE BRITA	DER-SC-ES-D-0492	m	728	55,58	57,75	42.042,00
66250	CORPO DE BSTD D=80 CM COM BERÇO DE CONCRETO - TUBO CA 2	DER-SC-ES-D-0492	m	250	484,78	482,91	120.721,50
66300	CORPO DE BSTD D=100CM COM BERÇO DE CONCRETO - TUBO CA 2	DER-SC-ES-D-0492	m	103	636,70	661,53	68.137,59
66350	CORPO DE BSTD D=120CM COM BERÇO DE CONCRETO - TUBO CA 2	DER-SC-ES-D-0492	m	28	856,82	890,24	24.928,72
66450	CORPO DE BSTD D=160CM COM BERÇO DE CONCRETO - TUBO CA 2	DER-SC-ES-D-0492	m	95	1.190,14	1.238,56	117.473,28
67350	CORPO DE BSTD D=150CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	DER-SC-ES-D-0492	m	167	1.127,86	1.171,88	196.698,88
67600	CORPO DE BSTD D=150CM COM ENROCAMENTO E LAJE DE CONCRETO	DER-SC-ES-D-0492	m	158	2.290,31	2.388,64	381.289,12
68850	CORPO DE BSOC DE 2,5 X 2,5 M 1,0xH x+2,5 M	DER-SC-ES-D-0492	m	19	3.265,90	3.424,44	65.064,36
68900	CORPO DE BSOC DE 2,5 X 2,5 M 1,0xH x+2,5 M	DER-SC-ES-D-0492	m	21	3908,31	4.059,78	85.244,48
71380	CORPO DE BSOC DE 2,5 X 2,5 M 1,5xH x+3,0 M	DER-SC-ES-D-0492	m	29	8558,16	8.881,93	257.865,97
92396	BOCA PARA BSTD D=40 CM - TIPO DER/SC - NORMAL	DER-SC-ES-D-0492	un	7	386,33	401,40	2.809,80
72490	BOCA PARA BSTD D=80 CM - TIPO DER/SC - ESCORSIDADE 20 GRAUS	DER-SC-ES-D-0492	un	2	1.049,45	1.080,38	2.150,76
72530	BOCA PARA BSTD D=80 CM - TIPO DER/SC - ESCORSIDADE 30 GRAUS	DER-SC-ES-D-0492	un	7	1131,32	1.175,44	8.228,08
72650	BOCA PARA BSTD D=80 CM - TIPO DER/SC - NORMAL	DER-SC-ES-D-0492	un	3	745,26	774,33	2.322,99
72690	BOCA PARA BSTD D=100CM - TIPO DER/SC - ESCORSIDADE 30 GRAUS	DER-SC-ES-D-0492	un	2	1.708,67	1.775,31	3.550,97
72730	BOCA PARA BSTD D=120CM - TIPO DER/SC - NORMAL	DER-SC-ES-D-0492	un	5	1.062,47	1.103,91	5.519,55
72850	BOCA PARA BSTD D=120CM - TIPO DER/SC - NORMAL	DER-SC-ES-D-0492	un	2	1.374,14	1.427,73	2.855,46
72900	BOCA PARA BSTD D=150CM - TIPO DER/SC - NORMAL	DER-SC-ES-D-0492	un	2	2.112,30	2.184,71	4.389,42
72930	BOCA PARA BSTD D=150CM - TIPO DER/SC - ESCORSIDADE 30 GRAUS	DER-SC-ES-D-0492	un	4	3.375,51	3.507,67	14.030,28
73200	BOCA PARA BSTD D=100CM - TIPO DER/SC - ESCORSIDADE 30 GRAUS	DER-SC-ES-D-0492	un	4	2.109,19	2.191,45	8.785,80
73480	BOCA PARA BSTD D=150CM - TIPO DER/SC - ESCORSIDADE 30 GRAUS	DER-SC-ES-D-0492	un	6	4.128,20	4.287,12	25.722,72
75300	BOCA PARA BSOC DE 2,5 X 2,5 M - ESCORSIDADE DE 15 GRAUS	DER-SC-ES-D-0492	un	2	14.112,05	14.682,37	29.324,74

Registro realizado eletronicamente, para aplanar, acesse o código QR impresso na (vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creane/validacao.php>, informando o número da Direção de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

registro realizado a partir do protocolo nº 7.1800055619 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 31 de 40



Rua Tenente Silveira, nº 162 - Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 - Fax: (48) 3224-7971



Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - SC
A 013.384

Handwritten signatures and initials:
S
AW
H
L



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

75400	BOCA PARA BOCO DE 2,5 X 2,5 M - ESCONDA	DER-SC-ES-D-04/92	un	2	18.154,10	18.893,28	37.766,56
75900	BOCA PARA BOCO DE 2,0 X 2,0 M - ESCONDA DE 45 GRAUS	DER-SC-ES-D-04/92	un	2	23.424,95	24.038,52	48.677,04
77000	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE PARA BSTC DE D=80 CM E H=1,5 M	DER-SC-ES-D-04/92	un	1	1.216,07	1.265,57	1.265,57
77200	CAIXA COLETORA DE TALVEGUE PARA BSTC DE D=80 CM E H=2,0 M	DER-SC-ES-D-04/92	un	2	1.751,20	1.861,06	3.722,12
78151	CAIXA COLETORA DE SARIETA PARA BSTC D=80 CM E H=1,50 M	DER-SC-ES-D-04/92	un	5	1.461,25	1.516,24	7.581,20
78250	CAIXA COLETORA DE SARIETA PARA BSTC DE D=80 CM E H=1,5 M	DER-SC-ES-D-04/92	un	2	1.333,42	1.408,20	2.812,40
78350	CAIXA COLETORA DE SARIETA PARA BSTC DE D=80 CM E H=2,0 M	DER-SC-ES-D-04/92	un	3	1.908,48	1.982,91	5.948,73
78450	CAIXA COLETORA DE SARIETA PARA BSTC DE D=100 CM E H=2,0 M	DER-SC-ES-D-04/92	un	1	2.064,31	2.144,62	2.144,62
79680	REMOCAO DE BUERO COM D=80 CM	DER-SC-ES-D-04/92	m	60	41,12	42,72	2.563,20
79920	REMOCAO DE BUERO COM D=100 CM	DER-SC-ES-D-04/92	m	40	59,15	71,85	2.874,00
2 S 04 401 53	SALETAS DE PROTECAO DE ATERRO REVESTIDA - VPA03 (DHT)		m	580	101,52	105,48	51.178,40
45245	CONCRETO FCK 15 MPA COM BRITA COMERCIAL	DER-ES-04-02/92	m³	53	449,19	479,00	25.069,00
45290	FORMAS COMLAS DE MADEIRA COM REAPROVETAMENTO DE DUAS VEZES	DER-ES-04-03/92	m²	270	57,85	60,92	16.449,40
45295	ESCORAMENTO PARA BUEROS CILINDRAES		m²	40	36,49	38,42	1.536,80
45305	ARMADURA ACO CA-50 FORNECIMENTO DOBRAGEM E COLOCACAO		kg	5.310	9,56	10,07	53.471,70
45315	LASTRO DE BRITA		m²	11	128,57	135,36	1.489,18
45340	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA		m²	202	120,23	126,67	25.587,34
45345	ALVENARIA DE PEDRA DE MAO ARGAMASSADA		m²	18	279,66	291,32	5.243,76
47021	APILAMENTO MANUAL DE SOLOS		m²	15	7,38	7,77	116,55
50590	GUARDA-CORPO - MATERIAS MOLDAGEM E COLOCACAO		m	184	179,04	185,40	34.130,16
74672/803	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1" 1/4" COM BRAÇADEIRA		m	336	66,31	68,90	23.150,40
9819	FORNECIMENTO DE TUBO PVC DN 200 MM		m	30	40,56	42,17	1.265,10
13115	CALHA CONCRETO SIMPLES D = 20 CM P/ AGUA PLUVIAL		m	182	18,75	19,52	3.611,70
IV	SINALIZAÇÃO				1.029		177.606,85
80400	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA BRANCA	DER-SC-ES-OC-03/92	m²	2.200	13,26	13,75	30.332,50
80450	PINTURA DE FAIXA HORIZONTAL COM TINTA ACRILICA AMARELA	DER-SC-ES-OC-03/92	m²	1.826	13,79	14,19	23.072,94
80590	PINTURA DE SETA EQUIDIZERES NA PISTA	DER-SC-ES-OC-03/92	m²	58	20,25	20,84	1.208,72
80855	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISORIA - 4 X 12 M (L = 8,5 CM E = 0,6 MM)	DER-SC-ES-OC-03/92	m²	2.756	8,21	8,45	23.043,10
80880	SINALIZAÇÃO - PLACAS D=80 CM - GTVI	DER-SC-ES-OC-03/92	un	34	180,71	193,06	6.524,24
80885	SINALIZAÇÃO - PLACAS DE 80 X 80 CM - GTVI	DER-SC-ES-OC-03/92	un	31	87,09	89,26	2.747,06
81033	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 62 CM - GTGT	DER-SC-ES-OC-03/92	un	10	169,25	171,55	1.715,50
81051	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 200 CM - GTVI	DER-SC-ES-OC-03/92	un	14	444,79	450,57	6.307,98
81080	SINALIZACAO - PLACAS DE 100 X 250 CM - GTGT	DER-SC-ES-OC-03/92	un	2	538,8	542,90	1.091,60
81190	SINALIZACAO - PLACA TRIANGULAR COM L=75 CM - GTGT	DER-SC-ES-OC-03/92	un	2	113,21	114,68	229,36
81200	SINALIZACAO - PLACA OCTOGONAL COM L=33 CM - GTGT	DER-SC-ES-OC-03/92	un	25	171,15	173,97	4.334,25
81293	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TACHINHAS BIREFLECTIVAS	DER-SC-ES-OC-03/92	un	4.574	16,74	16,20	74.368,80
V	OBRAS COMPLEMENTARES				1.053		1.032.899,28
90050	REMOCAO DE CERCAS DE ARAME FARPAO	DER-SC-ES-OC-01/92	m	3.720	2,76	2,91	10.425,20

Registro realizado eletronicamente, para obter o código QR pressione na vinculação ou detalhamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao/validacao.php>, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 7.1800055619 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 32 de 40



Rua Tenente Silveira, nº 162 - Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 - Fax: (48) 3224-7973



Atestado registrado mediante vinculação a responsabilidade CAT
CREA - SC
A 013.388



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

80190	CERCAS C4 FIOS DE ARAME CAUÇURES DE CONCRETO DE 10X10X20	DER-SC-ES-CC-0142	m	13 900	17 62	18 55	257 845,30
81930	DEFENSA ENXELA SEMI-MANUTENIVEL	DER-SC-ES-CC-0292	m	2 710	345	257,69	699 152,90
81700	REMOCAO E RELOCALIZADA DE POSTES		un	17	977,02	1 028,83	17 489,60
82300	DEMOLICAO DE ALVENARIA		m ²	32	45,15	47,56	1 522,86
92698	AGRGO DE PASSAGEIRO - TPO DETER	DETER	un	10	4374,52	4 606,37	48 063,70
VI	OBRAS DE ARTE ESPECIAL						6.589.117,54
	VIADUTO SOBRE RODOVIA ARQUIMEDES NASPOLINI (Compr. 88,00m - Largura 12,30m)						1.677.667,39
	Infra e Meioestrutura						485.494,38
45215	CONCRETO MAGRO COM BRITA COMERCIAL	DER-ES-CA-0292	m ³	8	363,98	383,14	3 065,12
65200	REATERRO E APILAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	DER-SC-ES-D0490	m ²	458	15,5	16,10	7 373,80
90100	ESCAV. MANUAL FIDAVAS DE FUNDACAO EM 1A CAT. H=4,0M C/ESG	DER-ES-CA-0192	m ³	55	53,68	55,57	3 028,35
90110	ESCAV. MECAN. FIDAVAS DE FUNDACAO EM 1A CAT. H=4,0M C/ESG	DER-ES-CA-0192	m ³	458	12,02	12,45	5 702,10
90120	ESCAVACAO PARA CAVAS DE FUNDACAO EM MAT. 3A CAT. C/ESGOT	DER-ES-CA-0192	m ³	24	139,57	144,55	3 470,16
90270	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE		un	471	65,41	67,76	31 814,56
90800	ESCORAMENTO DE MADEIRA COMBRAMENTO:	DER-ES-CA-0392	m ³	542	93,78	96,80	57 461,60
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	DER-ES-CA-0392	m ²	465	49,06	50,83	23 535,95
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	DER-ES-CA-0492	kg	18 847	9,89	10,04	189 143,88
90570	CONCRETO FCK 32 MPa - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	DER-ES-CA-0292	m ³	158	478,62	495,95	98 178,30
94190	FUROS PARA ENGASTAMENTO EM ROCHA		m	144	349,12	366,85	8 1 920,16
	Superestrutura						1.054.291,33
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	DER-ES-CA-0392	m ²	2 417	49,06	50,83	122 856,11
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	DER-ES-CA-0492	kg	48 009	9,99	10,04	482 110,95
90570	CONCRETO FCK 32 MPa - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	DER-ES-CA-0292	m ³	293	478,62	495,95	145 284,05
90571	CONCRETO FCK 33 MPa - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	DER-ES-CA-0292	m ³	158	488,54	504,06	79 641,48
90581	ADESIVO ESTRUTURAL		kg	9	66,26	69,37	595,72
73174	FORNECIMENTO DE CORDOALHA CP-190 RB		kg	7 628	7,15	7,15	54 547,35
73172	PREPARO COLOCACAO E PROTENSÃO DE 22 CORDOALHAS Ø=12,7MM		un	12	5265,57	5 455,73	65 461,56
73174	PREPARO COLOCACAO E PROTENSÃO DE 26 CORDOALHAS Ø=12,7MM		un	6	6103,00	6 322,77	37 936,82
92702	CARGA TRANSPORTE LANÇAMENTO DE ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE P&O 0,50 T		un	555	74,58	77,26	42 879,30
10517	CARGA TRANSPORTE, LANÇAMENTO E LANÇAMENTO DE VIGAS ATÉ 30T C/ GUINDASTE		un	18	1243,79	1 285,46	23 138,28
	Placa de transição						52.726,72
45215	CONCRETO MAGRO COM BRITA COMERCIAL	DER-ES-CA-0292	m ³	10	363,98	383,14	3 831,40
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	DER-ES-CA-0392	m ²	16	49,06	50,83	7 11,62
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	DER-ES-CA-0492	kg	3 515	9,89	10,04	35 280,60
90570	CONCRETO FCK 32 MPa - PREPARO LANÇAMENTO E CURA	DER-ES-CA-0292	m ³	26	478,62	495,95	12 852,10
	Guarda-corpo						10.917,94
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	DER-ES-CA-0392	m ²	44	49,06	50,83	2 236,52
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCACAO	DER-ES-CA-0492	kg	229	9,89	10,04	2 259,16

Registro realizado eletronicamente, para acesar o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no sítio: <https://www.crea-sc.org.br/infraestr/validacao.php>, informando o número de Certidão de Ato Técnico e sua data de emissão.

registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 33 de 40



Rua Tenente Silveira, nº 162 - Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 - Fax: (48) 3224-7971



Handwritten signatures and initials:
S
RAW
A
B

Atestado registrado mediante vinculação a respectivo CAT
CREA - SC
A 013.388



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	DER-ES-CA-02/92	m²	2	478,62	495,85	991,70
M21154	FORNECIMENTO DE TUBO GALVANIZADO Ø=50MM		m	406	31,68	32,82	13.190,56
	Acabamentos e obras complementares						66.238,02
90570	CONCRETO FCK 15 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	DER-ES-CA-02/92	m²	84	452,51	466,73	39.205,32
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	DER-ES-CA-02/92	m²	54	478,62	495,85	26.775,90
90600	DRENO DE PVC Ø=100MM - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		m	12	20,66	21,40	256,80
	VIADUTO SOBRE RODOVIA SC-445 (Compr. 66,00m - Largura 13,30m)						2.112.049,90
	Infra e Mesoestrutura						769.513,64
45215	CONCRETO MAGRO COM BRITA COMERCIAL	DER-ES-CA-02/92	m³	10	363,86	382,14	3.831,40
85200	REATERRO E APLACAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	DER-SC-ES-D-04/92	m²	689	15,5	16,10	11.170,90
90100	ESCAV. MANUAL PICAVAS DE FUNDACAO EM 1ª CAT H=4,0M C/ESG	DER-ES-CA-01/92	m³	32	63,84	65,27	2.111,04
92110	ESCAV. MECAN. PICAVAS DE FUNDACAO EM 1ª CAT H=4,0M C/ESG	DER-ES-CA-01/92	m³	549	12,02	12,45	6.829,05
90120	ESCAVACAO PARA CAVAS DE FUNDACAO EM MAT. 3ª CAT C/ESGOT	DER-ES-CA-01/92	m³	32	139,57	144,59	4.626,88
90270	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE		q	874	65,41	67,78	45.870,24
90560	ESCORAMENTO DE MADEIRA (OMBRAMENTO)	DER-ES-CA-02/92	m²	6.255	83,78	86,80	542.934,00
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	DER-ES-CA-03/92	m²	310	49,06	50,83	15.757,30
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	DER-ES-CA-04/92	kg	8.827	9,55	10,04	66.543,08
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	DER-ES-CA-02/92	m³	135	478,62	495,85	66.939,75
	Superestrutura						1.265.922,88
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	DER-ES-CA-03/92	m²	2.737	49,06	50,83	139.121,71
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	DER-ES-CA-04/92	kg	73.355	9,59	10,04	738.484,20
90670	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	DER-ES-CA-02/92	m³	267	478,62	495,85	390.316,89
	Placa de transição						51.568,89
45215	CONCRETO MAGRO COM BRITA COMERCIAL	DER-ES-CA-02/92	m³	11	363,86	382,14	4.214,54
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	DER-ES-CA-03/92	m²	11	49,06	50,83	555,13
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	DER-ES-CA-04/92	kg	3.278	9,59	10,04	32.911,12
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	DER-ES-CA-02/92	m³	28	478,62	495,85	13.883,80
	Guarda-corpo						18.424,96
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	DER-ES-CA-03/92	m²	48	49,06	50,83	2.336,18
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50/CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	DER-ES-CA-04/92	kg	209	9,59	10,04	2.099,36
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	DER-ES-CA-02/92	m³	2	478,62	495,85	991,70
M21154	FORNECIMENTO DE TUBO GALVANIZADO Ø=50MM		m	396	31,68	32,82	12.998,72
	Acabamentos e obras complementares						18.819,88
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	DER-ES-CA-02/92	m³	33	478,62	495,85	16.363,05
90600	DRENO DE PVC Ø=100MM - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		m	12	20,66	21,40	256,80
	VIADUTO ACESSO BARRIO SÃO SIMÃO (Compr. 36,00m - Largura 18,00m)						1.799.400,25
	Infra e Mesoestrutura						587.193,56
93280	PERFURAÇÃO E EXECUÇÃO DE ESTACA RAIZ EM SOLO Ø=410M		m	192	331,98	343,83	66.915,38

Registro realizado eletronicamente, para ativar acesse o código QR impresso na vinculação ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validar/validar.php>, informando o número da Certidão de Aprove. Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 7.1800055619, CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 34 de 40



Rua Tenente Silveira, nº 162 - Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 - Fax: (48) 3224-7971



Atestado registrado mediante vinculação a responsabilidade CAT
CREA - SC
A 013.387

Handwritten signature and initials

Handwritten signature and initials

Handwritten initials



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

90192	PERFURAÇÃO E EXECUÇÃO DE ESTACA RAZ EM ROCHA D=31CM		m	99	1013,47	1058,17	121.392,32
45215	CONCRETO MAGRO COM BRITA COMERCIAL	DER-ES-CA-02/92	m³	3	363,86	383,14	1.149,42
65200	REATERRO E APL. OMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	DER-SC-ES-04/99	m³	543	15,5	16,10	8.742,30
90100	ESCAV. MANUAL PICAVAS DE FUNDAÇÃO EM 1ª CAT. H=44 CM QUESO	DER-ES-CA-01/92	m³	28	63,68	65,97	1.849,28
90110	ESCAV. MECAN. PICAVAS DE FUNDAÇÃO EM 1ª CAT. H=44 CM QUESO	DER-ES-CA-01/92	m³	272	12,02	12,45	3.386,40
90270	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE APARELHO DE APOIO NEOPRENE		kg	170	65,41	67,76	11.519,20
90500	ESCORAMENTO DE MADEIRA (CABRIMENTO)	DER-ES-CA-03/92	m³	1.526	83,78	86,80	308.536,00
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	DER-ES-CA-03/92	m²	228	49,06	50,83	11.589,24
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	DER-ES-CA-04/92	kg	4.683	9,89	10,04	49.025,32
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	DER-ES-CA-02/92	m³	75	478,62	495,85	37.188,75
Superestrutura							1.090.886,06
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	DER-ES-CA-03/92	m²	1.549	49,06	50,83	60.067,67
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	DER-ES-CA-04/92	kg	73.697	9,89	10,04	738.913,88
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	DER-ES-CA-02/92	m³	510	478,62	495,85	252.882,50
Barreira New Jersey							36.011,28
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	DER-ES-CA-03/92	m²	178	49,06	50,83	8.548,08
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	DER-ES-CA-04/92	kg	1.559	9,89	10,04	15.452,36
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	DER-ES-CA-02/92	m³	21	478,62	495,85	10.412,85
Placa de transição							61.388,26
45215	CONCRETO MAGRO COM BRITA COMERCIAL	DER-ES-CA-02/92	m³	12	363,86	383,14	4.597,68
90510	FORMAS DE PLACA COMPENSADA	DER-ES-CA-03/92	m²	12	49,06	50,83	609,96
90520	ARMADURA DE AÇO CA-50CA-60 - FORNEC. DOBR. E COLOCAÇÃO	DER-ES-CA-04/92	kg	3.964	9,89	10,04	39.798,56
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	DER-ES-CA-02/92	m³	33	478,62	495,85	16.363,26
Acabamentos e obras complementares							14.981,10
90570	CONCRETO FCK 32 MPA - PREPARO LANCAMENTO E CURA	DER-ES-CA-02/92	m³	33	478,62	495,85	14.873,50
90600	GRENO DE PVC D=100MM - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO		un	4	20,86	21,40	85,60
VII OBRAS DE CONTENÇÃO					1.052		1.024.490,80
90700	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS TERRA ARMADA-MURO DE GREIDE 0,00 x H <= 8,00 M		m²	960	546,32	576,27	552.759,20
90701	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS TERRA ARMADA-MURO DE GREIDE 8,00 x H <= 9,00 M		m²	161	553,04	607,85	110.711,85
90702	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS TERRA ARMADA-MURO DE GREIDE 9,00 x H <= 12,00 M		m²	40	981,3	1.037,52	41.500,80
90725	ESCAMAS DE CONCRETO - FABRICAÇÃO E MAMISEO		m²	163	1028,5	1.080,90	176.186,70
90730	MONTAGEM DE MACIÇO TERRA ARMADA		m²	1.160	96,83	101,96	118.273,60
90735	EXECUÇÃO DE SOLEIRA E ARREIMATE DE TOPO DE MACIÇO TERRA ARMADA		m²	39	822,36	855,35	33.258,65
VIII MEIO AMBIENTE					1.038		342.537,39
50005	BARREIRA DE SALTAGEM	DER-SC-ES-10/92	m	2.850	9,1	9,45	62.842,50
90301	ENLEIAMENTO PARA TALUDES - GRAMA DE PASTAGEM LOCAL	DER-SC-ES-00-04/92	m²	5.957	7,49	7,77	46.289,89
90302	ENLEIAMENTO PARA CANTEROS - GRAMA COMERCIAL	DER-SC-ES-00-04/92	m²	6.100	9,17	9,52	58.072,00
90305	FORNEC. TRANSP. E PLANTO DE MUDAS DE ÁRVORES SELECIONADAS - 40 A 100CM	DER-SC-ES-00-04/92	un	200	11,83	12,28	2.456,00

Registro realizado eletronicamente, para afeiti acesso o código QR impresso na vinculação ou direitamento no sítio: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao/>, informando o número da Certidão de Acreto Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 CAT nº 252018094045 de 19/08/2018, página 35 de 40



Rua Tenente Silveira, nº 162 – Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 – Fax: (48) 3224-7971



Atestado registrado mediante vinculação à responsabilidade CAT
CREA - SC
A 013.388

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten initials

1610/194



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

80308	FORNEC. TRANSP. E PLANTIO DE MUCAS DE ARBUSTOS - 50 A 100 CM	DER-SC-ES-OC-0492	Un	520	12,82	13,31	6.858,00
80350	MICROSEMEADURA	DER-SC-ES-OC-0492	m²	132.800	1,54	2,01	266.276,00
IX	ILUMINAÇÃO				1,031		1.011.098,64
	INTERSEÇÃO COM A RODOVA SC-448 (km 6+180)						694.473,67
	1 - Postes, luminárias lâmpadas e reatores						163.186,94
	Poste reto lâmpada contínua fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020 com uma única seção longitudinal 12,0 m de altura livre do solo, tipo modelo PRC 120 FJ ou		PC	36	2659,97	2.639,35	120.264,54
	Poste reto côncavo contínuo fabricado em chapa de aço SAE 1010/1020 com uma única seção longitudinal 12,0 m de altura livre do solo, tipo modelo PRC 120 FJ ou		PC	5	2908,87	2.687,98	13.438,40
	Luminária Pública (iluminação Viária), tipo modelo FVF / SF-250 ou equivalente, com acabamento para equipamentos eletrônicos auxiliares. Equipada com lâmpada de VSAP -		CC	49	688,5	710,26	34.022,48
	Protetor polarizante e compacto de elevada qualidade para iluminação de ambientes urbanos, disponíveis em seis (06) versões de refletor que permitem a adaptação as		CC	8	1860,23	1.917,69	15.341,52
	2 - Infraestrutura das instalações						60.256,26
	Eletroduto rígido em aço carbono, galvanizado a fogo tipo oval, com rosca em ambas as extremidades, diâmetro nominal 1" - 3 m		CC	34	63,3	62,79	2.814,66
	Junta rosca em aço carbono, galvanizada a fogo, diâmetro nominal 1"		CC	51	5,9	6,38	319,08
	Elaçadeira tipo D com eixos ou chaveta fabricada em chapa de aço galvanizada e aço, diâmetro nominal 1"		CC	102	0,94	0,96	97,12
	Caixa de passagem em liga de alumínio sílico com tampa tipo dimensões 20 x 20 x 10 cm, tipo modelo CP-2020-10 ou equivalente		CC	1	78,94	76,91	78,91
	Condutores com corpo e tampa em liga de alumínio sílico, entradas intercambiáveis, conectores com rosca, diâmetro nominal 1", tipo modelo XPW-20 (E) ou equivalente		CC	6	23,13	23,55	190,80
	Condutores com corpo e tampa em liga de alumínio sílico, entradas intercambiáveis, conectores com rosca, diâmetro nominal 1", tipo modelo XPW-20 (C) ou equivalente		CC	3	26,43	27,25	81,75
	Condutores com corpo e tampa em liga de alumínio sílico, entradas intercambiáveis, conectores com rosca, diâmetro nominal 1", tipo modelo XPW-20 (T) ou equivalente		CC	1	29,71	30,63	30,63
	Condutores com corpo e tampa em liga de alumínio sílico, entradas intercambiáveis, conectores com rosca, diâmetro nominal 1", tipo modelo XPW-20 (X) ou equivalente		CC	2	32,99	34,01	102,03
	Eletroduto de polietileno corrugado de alta densidade reforçado (PEAD) destinado a proteção de cabos elétricos, diâmetro interno mínimo de 43,0 mm (1 1/2") com dois		m	158	8,21	8,45	1.333,60
	Eletroduto de polietileno corrugado de alta densidade reforçado (PEAD) destinado a proteção de cabos elétricos, diâmetro interno mínimo de 50,8 mm (2") com dois		m	2.105	12,1	12,48	25.208,00
	Tampa para eletroduto de polietileno corrugado de alta densidade reforçado (PEAD), diâmetro interno mínimo de 43,0 mm (1 1/2")		PC	13	8,49	6,69	86,97
	Tampa para eletroduto de polietileno corrugado de alta densidade reforçado (PEAD), diâmetro interno mínimo de 50,8 mm (2")		PC	146	6,97	6,89	1.004,48
	Conexão para a entrada de polietileno corrugado de alta densidade reforçado (PEAD) diâmetro interno mínimo de 43,0 mm (1 1/2")		PC	2	6,85	7,06	14,12
	Conexão para eletroduto de polietileno corrugado de alta densidade reforçado (PEAD), diâmetro interno mínimo de 50,8 mm (2")		PC	21	7,33	7,86	158,76
	Kit vedação para eletroduto de polietileno corrugado de alta densidade reforçado (PEAD), diâmetro interno mínimo de 43,0 mm (1 1/2")		CC	2	13,85	14,28	28,36
	Kit vedação para eletroduto de polietileno corrugado de alta densidade reforçado (PEAD), diâmetro interno mínimo de 50,8 mm (2")		CC	21	14,18	14,62	307,02
	Caixa de passagem em concreto, dimensões 95 x 65 x 80 cm, sem tampa, Padrão CELESC		CC	6	669,75	695,65	5.374,04
	Tampa ferro fundido, dimensões 85 x 65 cm, Padrão CELESC		CC	6	1021,96	1.053,23	6.319,98
	Caixa de passagem em concreto, dimensões 65 x 41 x 70 cm, sem tampa, Padrão CELESC		CC	13	110,74	114,17	1.484,21
	Tampa ferro fundido, dimensões 65 x 41 cm, Padrão CELESC		CC	13	183,06	188,17	2.453,49
	Caixa de passagem em concreto, dimensões 30 x 30 x 40 cm, com tampa de concreto, Padrão CELESC		CC	43	40,94	41,80	1.797,43
	3 - Instalações elétricas						126.470,99
	Cabo de cobre, isolado, unipolar, temperatura máxima encordoamento com formação classe 4 e 5, isolamento em composto termoplástico (MEPR) - 90° C, cobertura de PVC antichama		m	750	1,95	2,01	1.507,50
	Cabo de cobre, isolado, unipolar, temperatura máxima encordoamento com formação classe 4 e 5, isolamento em composto termoplástico (MEPR) - 90° C, cobertura de PVC antichama		m	750	1,95	2,01	1.507,50
	Cabo de cobre, isolado, unipolar, temperatura máxima encordoamento com formação classe 4 e 5, isolamento em composto termoplástico (MEPR) - 90° C, cobertura de PVC antichama		m	580	4,13	4,26	2.385,60
	Cabo de cobre, isolado, unipolar, temperatura máxima encordoamento com formação classe 4 e 5, isolamento em composto termoplástico (MEPR) - 90° C, cobertura de PVC antichama		m	280	4,13	4,26	1.122,80
	Cabo de cobre, isolado, unipolar, temperatura máxima encordoamento com formação classe 4 e 5, isolamento em composto termoplástico (MEPR) - 90° C, cobertura de PVC antichama		m	260	4,13	4,26	1.026,80

Registro realizado eletronicamente, para afeirar, acesso o código QR impresso na vinculação ou detalhamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/creareg/vinculacao.php>, informando o número do Certificado de Aferição Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 36 de 40



Rua Tenente Silveira, nº 162 - Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 - Fax: (48) 3224-7971



Handwritten signatures and initials

Atestado registrado mediante vinculação a respectiva CAT
CREA - SC
A 013.388



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

	Grampo terra duplo com parafuso "U" para dois cabos, haste 5/8" - 3/4", condutor 4 - 2/0 AWG/MCM, tipo modelo GTDU2C, ou equivalente	PC	15	19,98	29,60	329,60	
	Terminal de aperto ou pressão, tipo sapata, com parafuso e porca, modelo TA, referência TA-6, ou equivalente, para cabo de cobre 6,0 mm ²	PC	4	2,08	2,14	8,56	
	Terminal de aperto ou pressão, tipo sapata, com parafuso e porca, modelo TA, referência TA-25, ou equivalente, para cabo de cobre 25,0 mm ²	PC	44	2,54	2,62	115,28	
	Conector para derivação bimetalica, para cabos de Cu/Al, modelo CAH, referência CAH15 a 16, ou equivalente	PC	94	0,51	0,54	60,16	
	Conector para derivação bimetalica, para cabos de Cu/Al, modelo CAH, referência CAH35 a 25, ou equivalente	PC	15	1,39	1,43	27,96	
	Fusível diazad 4 A, com base, tampa, parafuso de ajuste, capa e anel de proteção	PC	30	29,3	30,21	906,30	
	Fita isolante Scotch (MR) 33 (MR), com espessura, 19 mm x 20 m, fabricante 3M do Brasil, ou equivalentes	PC	15	12,41	12,79	191,65	
	Fita autoadesiva Scotch (MR) 238R, 19 mm x 10 m, fabricante 3M do Brasil, ou equivalentes	PC	16	21,87	22,55	339,75	
	QDC - Quadro de distribuição e comando, uso externo, fabricado em chapa de aço zincada a quente (galvanizada a fogo conforme NBR 6123), com pintura políester	Q	1	4090,33	4.217,13	4.217,13	
	4 - Subestação externa - Transformação em poste - incluindo a derivação trifásica junto ao poste da concessionária					21.515,49	
	Subestação externa incluindo poste de concreto de seção circular 11 m / 300 daN para transformador de até 75 kVA, conforme Padrão CELESC, transformador trifásico de	VO	1	2098,56	21.515,49	21.515,49	
	Mão-de-obra	VO	1	7598,74	78.845,17	78.845,17	
	5 - Outros serviços					94.582,00	
45350	ALVENARIA DE TULOS MACIÇOS PARA PAREDE DE 20 CM	m ³	14	155,99	206,38	2.869,32	
52120	COLCHAO DE AREIA COMERCIAL	m ²	36	72,95	76,72	2.725,92	
65000	ESC. MEC. DE VALAS P/ OBRAS DE ARTE CORRENTES - 1A CATEGORIA	DER-SC-ES-D-04/92	m ²	471	14,52	15,09	7.107,09
65200	REATERRO E APOIAMENTO EM CAMADAS DE 20 CM	DER-SC-ES-D-04/92	m ²	372	15,5	16,10	5.989,20
90561	CONCRETO FCK 25 MPa - PREPARO, LANÇAMENTO E CURA	DER-SC-CA-02/92	m ³	5	471,66	488,64	4.357,76
CELESC - 681503	Construção de banco de dutos, para até 2 dutos DN 125,0 mm, envelopado em área grossa, com selo em placas de ardósia na largura da via e com espessura de 6,0 cm.	CELESC	m	600	47,26	48,73	38.944,00

CELESC - 881504	Construção de banco de dutos, para até 4 dutos DN 125,0 mm, envelopado em área grossa, com selo em placas de ardósia na largura da via e com espessura de 6,0 cm.	CELESC	m	20	87,28	89,93	1.799,60
CELESC - 881509	Construção de banco de dutos, para até 2 dutos DN 125,0 mm, envelopado em concreto, incluindo o fôrmeamento do concreto	CELESC	m	140	101,75	104,90	14.686,00
CELESC - 881510	Construção de banco de dutos, para até 4 dutos DN 125,0 mm, envelopado em concreto, incluindo o fôrmeamento do concreto	CELESC	m	20	123,93	127,77	2.555,40
DEINFRA - 42696	Porta de alumínio veneziana anodizado de abre com ferragens	m ²	2	973,35	1.033,52	2.067,04	
DEINFRA - 42701	Porta de grade de ferro completa	m ²	2	503,06	519,65	1.037,30	
DEINFRA - 43667	Quadro de medição trifásica, com medidor XW	m	1	392,75	402,87	402,87	
	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	VO	0,02	32.364.978,06	32.364.978,06	647.299,56	

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na C vinculada ou direcionamento no site: <https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao.php>, informando o número da Certidão de Aço. Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 718000655619, CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 39 de 40



Rua Tenente Silveira, nº 162 - Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 - Fax: (48) 3224-7971



Atestado registrado mediante vinculação a responsabilidade CAT
CREA - SC
A 013.382

S

PLAN

Handwritten signatures and initials.

63

21/08/14



GOVERNO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRA-ESTRUTURA
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRA-ESTRUTURA
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

Declaramos também que a equipe técnica integrante do contrato PJ 128/2011 é:

EQUIPE TÉCNICA - NÍVEL SUPERIOR		
Técnico Responsável	Formação Profissional /CREA	Função Desempenhada
Prudêncio Valentim Wust	Engenheiro Civil CREA 005818-1/SC	Direção e Responsabilidade Técnica Chefe da Equipe do Projeto de Contenções (Terra Armada e Gabiões, Barreira Concreto tipo New Jersey)
Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil CREA 55453-3/SC	Coordenação Chefe Equipe Projeto Geométrico Chefe da Equipe de Projeto de Terraplenagem
Saulo de Castro S.Thiago	Engenheiro Civil CREA 17.042-8/SC	Chefe Equipe Estudo Topográfico Chefe Equipe Estudo Tráfego
Paulo Lester Serra Zanetti Machado	Engenheiro Civil CREA 21.801-6/SC	Chefe Equipe Projeto de Obras Complementares (Projeto de Sinalização, Defensas, Cercas, Abrigo de Passageiros, Calçadas, Ciclovia, Relocação de Postamento, Demolições de Estruturas em Alvenaria e Concreto) Membro da Equipe de Desapropriação
Daniilo Martinelli Pitta	Engenheiro Civil CREA 41.767-2/SC	Chefe da Equipe de Estudos e Projetos Geotécnicos Chefe da Equipe de Projetos de Pavimentação
Auréllo Miguel Backes	Engenheiro Civil CREA 10.919-1/SC	Chefe Equipe de Estudo Hidrológico Chefe Equipe de Projeto Drenagem e OAC
Nelson Savaris	Engenheiro Civil CREA 2.971-8/SC	Chefe da Equipe do Projeto de Obra de Arte Especial
Mamei Soccas Ribeiro	Engº Agrônomo CREA 1.856-3/SC	Chefe das Equipes de Estudos e de Projetos de Meio Ambiente
Marcelo Martinelli	Engenheiro Civil CREA 44.899-6/SC	Chefe da Equipe do Projeto de Desapropriação Membro da Equipe do Projeto de Obra de Arte Especial
Anselmo Caetano Peluso Moreira	Engenheiro Civil CREA 92.916-5/SC	Membro Equipe Projeto Geométrico Membro de Equipe de Projeto de Terraplenagem
Pedro Paulo Ferreira	Engenheiro Civil CREA 30.114-6/SC	Membro Equipe Estudo Topográfico Membro Equipe Estudo Tráfego Membro Equipe Projeto de Obras Complementares
Geovane Gomes	Engenheiro Civil CREA 74.139-8/SC	Membro Equipe Estudo e Projeto Geotécnico Membro Equipe Projeto Pavimentação
Felipe Zacchi Gomez	Engenheiro Civil CREA 91.911-1/SC	Membro Equipe de Estudo Hidrológico Membro Equipe de Projeto Drenagem e OAC
Adão dos Santos	Geógrafo CREA 7.628-0/SC	Membro Equipe Estudos e Projetos do Meio Ambiente
Elisa Martinelli Pitta Rossi	Arquiteta e Urbanista CREA 51.251-4/SC	Membro Equipe Estudos e Projetos do Meio Ambiente
Leonardo Ribeiro de Carvalho	Geógrafo CREA 40.395-7/SC	Membro Equipe Estudos e Projetos do Meio Ambiente
José Roberto Rossi Filho	Engº Eletricista CREA 54.219-6/SC	Chefe da Equipe do Projeto de Iluminação
Cesar Augusto Fabre	Economista CORECON 2817/SC	Chefe da Equipe de Estudo Socioeconômico e da Análise de Viabilidade Econômica
Mario Luiz Zimmermann	Economista CORECON 2154/SC	Membro da Equipe de Estudo Socioeconômico e da Análise de Viabilidade Econômica
EQUIPE TÉCNICA - AUXILIAR		
Reginaldo Henrique do Amaral	Técnico Estradas CREA 35.380-3/SC	Chefe de Laboratório
Ernesto Hammes	Técnico Agrimensura CREA 37.560-2/SC	Topógrafo Chefe

Os serviços foram elaborados atendendo a normatização do DEINFRA/SC e complementarmente do DNIT e ABNT.

Florianópolis, 23 de agosto de 2013.

Eng. William Ernst Wojcikiewicz
Diretor de Planejamento e Projetos

Rua Tenente Silveira, nº 162 – Edifício das Diretorias, 9º andar, Florianópolis/SC
Fone: (48) 3251-3131 – Fax: (48) 3224-7971



Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - SC
A 013.393

Registro realizado eletronicamente, para afeirar acessar o código QR impresso na (vinculada) ou direcionar ao site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 71800055619 vinculado ao número de protocolo nº 19/06/2018, página 40 de 40 CAT nº 252018094045 de 19/06/2018, página 40 de 40

CREA-SC



62

Handwritten signatures and initials on the right side of the page.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252013034104
Atividade concluída

Certidão de Acervo Técnico n. 252013034104
16/09/2013, 16:07:56

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnica-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do Confea (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



[Handwritten signatures and initials]



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252013035077
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo discriminado(s):

Profissional.: **MARCELO MARTINELLI**

Registro.....: SC 51 044899-6

C.P.F.....: 909.707.369-68

Data Nasc.....: 11/02/1970

Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

DIPLOMADO EM 22/04/2010 PELO(A)

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

FUBARAO - SC

Títulos.....: TECNICO EM EDIFICACOES

DIPLOMADO EM 10/04/1997 PELO(A)

ESCOLA TECNICA FEDERAL DE SANTA CATARINA

FLORIANOPOLIS - SC

•ART 4857273-0

Empresa.....: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENG LTDA

Contratante...: 210194_DEINFRADEPTO ESTADUAL INFRAESTRUTURA

Proprietário...: 210194_DEINFRADEPTO ESTADUAL INFRAESTRUT

Endereço Obra: ANEL DE CONTORNO VIARIO DE CRICIUMA_SEG 03

Bairro.....: AVUNIVERSITARIA

88800 - CRICIUMA - SC

Registrada em: 03/10/2013

Baixada em.. 11/10/2013

Período (Previsto) - Início: 09/03/2012 Término.....: 28/02/2013

Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 4095105-7

Profissional: 005818-1 PRODENCIO VALENTIM WUST

Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 4846075-3

Profissional: 044899-6 MARCELO MARTINELLI

PROJETO

SERVICO TECNICO NAO CADASTRADO EM VIAS E/OU TIPOS DE TRANSPORTE

Dimensão do Trabalho ...: 16,45 QUILOMETRO(S)

PONTES, VIADUTOS OU ELEVADOS DE CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 3.285,93 METRO(S) QUADRADO(S)

PONTES, VIADUTOS OU ELEVADOS DE CONCRETO

Dimensão do Trabalho ...: 5.874,30 METRO(S) QUADRADO(S)

PROJETO DE APROPRIACAO/PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS



Certidão de Acervo Técnico - CAT
 Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
252013035077
 Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança A013356 a A013393, o atestado contendo 036 página(s) expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252013035077
 11/10/2013, 12:38:31

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.
 A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
 A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
 A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do Confea (www.confea.org.br).
 A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
 Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
 Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



[Handwritten signatures and initials]
 AGW
 bis
 B



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIDÃO DE PESSOA JURÍDICA

Razão Social: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA

Aprovado em: 16/03/1976

CNPJ: 83.256.172/0001-58

Registro: 006134-8

Endereço: RUA SANTOS SARAIVA, 1964 CAPOEIRAS
88070-101 FLORIANOPOLIS SC

Número da alteração contratual: 36

Data da certificação: 20/02/2018

Capital social atual: R\$ 3.021.000,00 - TRES MILHOES VINTE E HUM MIL REAIS

Objetivos Sociais aprovado junto ao CREA-SC: ATIVIDADES TECNICAS APROVADAS PELO CREA-SC, LIMITADAS A(S) AREA(S) DE: ENGENHARIA CIVIL, ENGENHARIA ELETRICA, ENGENHARIA DE SEGURANCA DO TRABALHO, GEOGRAFIA E AGRONOMIA, PARA: A PRESTACAO DE SERVICOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA RELATIVA A PLANEJAMENTO, ELABORACAO DE ESTUDOS, PREVIABILIDADE E VIABILIDADE TECNICA E/OU ECONOMICA; TREINAMENTO E ANALISE (ENGENHARIA) DE VALORES; ELABORACAO DE ANTEPROJETOS E DE PROJETOS BASICOS, ELABORACAO DE PROJETOS EXECUTIVOS, CALCULO DE CUSTO; COORDENACAO, ACOMPANHAMENTO, FISCALIZACAO, SUPERVISAO E GERENCIAMENTO DE OBRAS E SERVICOS, DILIGENCIAMENTO DE COMPRAS, INSPECAO, CONTROLE, MONITORAMENTO, OPERACAO E MANUTENCAO DE SISTEMAS E DE INSTALACOES, TREINAMENTO DE PESSOAL; PREPARO DE ESPECIFICACOES E INTEGRACAO DE SISTEMAS; ASSESSORIA E PROCESSOS DE PRIVATIZACAO; PESQUISAS, ASSESSORAMENTO EM PROCESSOS LICITATORIOS; TUDO RELACIONADO COM QUALQUER UMA DAS ATIVIDADES: NO CAMPO DA ENGENHARIA CIVIL: A) HIDRAULICA, ABASTECIMENTO DE AGUA, DRENAGEM E SANITAMENTO; B) TRANSPORTES (RODOVAIS, VIAS URBANAS, FERROVIAS, HIDROVIAS, AEROPORTOS E PORTOS); C) EDIFICACOES INDUSTRIAIS, HOSPITALARES E SHOPPING CENTERS; D) OBRAS DE ARTES ESPECIAIS; E) GEOTECNIA, GEOLOGIA E PROSPECÇÃO GEOTECNICA; F) TOPOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO; G) BARRAGENS DE IRRIGACAO, CONTROLE DE CHEIAS E PARA USINAS HIDRELETRICAS; DIQUES, CONTENCOES E ESTABILIZACAO DE ENCOSTAS; FUNDACOES; H) TUNEIS; I) INFRAESTRUTURA PARA OBRAS DE GERACAO DE ENERGIA; NO CAMPO DA ENGENHARIA ELETRICA: A) GERACAO, TRANSMISSAO E DISTRIBUICAO DE ENERGIA ELETRICA; B) INFORMATICA; C) TELETRANSMISSAO DE INFORMACOES; D) INSTALACOES ELETRICAS, CIVIS E INDUSTRIAIS; NO CAMPO DA ENGENHARIA INDUSTRIAL: A) QUIMICA; NOS CAMPOS DA ARQUITETURA, URBANISMO, MEIO AMBIENTE E PROJETOS SOCIAIS: A) ARQUITETURA URBANA, PARQUES E EDIFICACOES; B) URBANISMO, CADASTROS TECNICOS MULTIFINALITARIOS, PLANOS DIRETORES, PLANEJAMENTO TERRITORIAL E URBANO, C) ESTUDOS E RELATORIOS DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA/RIMA, QUALIDADE AMBIENTAL; MANEJO AMBIENTAL; CONTROLE DE POLUICAO; GEOTECNIA AMBIENTAL; PROGRAMAS AMBIENTAIS MULTIDISCIPLINARES; D) PROJETOS SOCIAIS ASSOCIADOS E EMPREENDIMENTOS DIVERSOS, INCLUINDO PROCESSOS DE INFORMACAO, ANALISE E DIAGNOSTICO DE CASOS SOCIAIS; INTEGRACAO SANITARIA E AMBIENTAL; REGULARIZACAO FUNDIARIA. ATIVIDADES LIMITADAS AS ATRIBUICOES DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS.

Responsáveis Técnicos:

Nome: MARNEI SOCCAS RIBEIRO

Responsabilidade Técnica aprovada em 17/07/2001

Registro: SC S1 001856-3 Expedido pelo CREA-SC

RNP: 2505186090

Título: ENGENHEIRO AGRONOMO

ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO

Atribuições do Profissional: ART. 37 PARAGRAFO UNICO DO DECRETO FEDERAL 23.569 DE 11/12/1933, ART. 1 DA RESOLUCAO 325 DE 27/11/1987.

ALAN

65

13

Nome: PRUDENCIO VALENTIM WUST
Responsabilidade Técnica aprovada em 09/02/2010
Registro: SC S1 005818-1 Expedido pelo CREA-SC
RNP: 2504321546
Título: ENGENHEIRO CIVIL
Atribuições do Profissional: ARTIGO 7 DA LEI 5.194/66, ARTIGO 28 E ARTIGO 29 DO DECRETO 23.569/33.

Nome: ADAO DOS SANTOS
Responsabilidade Técnica aprovada em 09/05/2002
Registro: SC S1 007628-9 Expedido pelo CREA-SC
RNP: 2504673698
Título: GEOGRAFO

Atribuições do Profissional: "ARTIGO 3 DO DECRETO 85.138/80, DO CONFEA".

Nome: PAULO LESTER SERRA ZANETTI MACHADO
Responsabilidade Técnica aprovada em 13/10/2010
Carteira: PR-13534/D Expedida pelo CREA-PR (Visada sob nro 021801-6 por este CREA-SC)
RNP: 1703487419
Título: ENGENHEIRO CIVIL
Atribuições do Profissional: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218/73 DO CONFEA.

Nome: ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA
Responsabilidade Técnica aprovada em 09/02/2010
Registro: SC S1 055453-3 Expedido pelo CREA-SC
RNP: 2500763552
Título: ENGENHEIRO CIVIL
Atribuições do Profissional: "ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29/06/1973, DO CONFEA".

Certificamos que a pessoa jurídica, acima citada, encontra-se, registrada neste Conselho, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Certificamos, ainda, face ao estabelecido nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que a pessoa jurídica mencionada, bem como seus encarregados técnicos, não se encontram em débito com o CREA-SC. Certificamos, mais, que esta certidão não concede a firma o direito de executar quaisquer serviços técnicos sem a participação real, direta e efetiva dos encarregados técnicos acima citados, dentro das respectivas atribuições.

Emitida às 16:19:37 do dia 29/09/2021 válida até 31/10/2021 .
Código de controle de certidão: 4H24-2B2A-5B52-EH04

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada no site do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC (www.crea-sc.org.br)
Aprovada pela Instrução Normativa 005/01 de 13/07/2001.

CREA-SC



CREA-SC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Fone: (0xx48) 3331-2000 - Fax: (0xx48) 3331-2005
Caixa Postal 125 - CEP 88034-001 Site: www.crea-sc.org.br E-Mail: crea-sc@crea-sc.org.br

[Handwritten signatures and initials]
MAN
65

265

RELAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

Esta Consultora, se for vencedora do certame, pretende utilizar a seguinte equipe de profissionais para a execução de serviços da Licitação – na modalidade de Concorrência Edital nº 002/2021, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS, SANEAMENTO, SONDAJENS, CONTROLE TECNOLÓGICO E ESTUDOS AMBIENTAIS**, e para tanto **DECLARA** formalmente a disponibilidade da equipe que acompanhará a execução dos serviços de que trata o objeto desta licitação, segue conforme listagem abaixo:

DESCRIÇÃO	PROFISSIONAL INDICADO	FORMAÇÃO/REGISTRO/CPF
Coordenador e Projetista	Alexandre Mosimann Silveira	Engenheiro Civil CREA/SC 055.453-3 CPF 021.522.449-31
Coordenador e Projetista	Marcelo Martinelli	Engenheiro Civil CREA/SC 044.899-6 CPF 909.707.569-68
Projetista	Paulo Lester Serra Zanetti Machado	Engenheiro Civil CREA/SC 021.801-6 CPF 460.003.729-49
Chefe de Equipe Ambiental	Gabriel Goedert Mayer Filho	Engenheiro Florestal CREA/SC 115.500-7 CPF 071.157.669-67

Florianópolis, 07 de outubro de 2021


Adão dos Santos
Diretor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIDÃO DE PESSOA FÍSICA

Nome: ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA

Aprovado em: 14/02/2001

CPF: 021.522.449-31

Registro: SC S1 055453-3

Expedido pelo CREA-SC

Registro Nacional: 2500763552

Endereço: RUA SANTOS SARAIVA 1964 Iguatemi engenharia CAPOEIRAS
88070-101 FLORIANOPOLIS SC

Títulos

Título: ENGENHEIRO CIVIL

Escola: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Data: 10/03/2001

Atribuições profissionais: "ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29/06/1973, DO CONFEA".

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Certificamos, ainda, que até esta data não constam pendências em seu nome relativas a taxas e emolumentos administrados por este CREA.

A certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

Emitida às 11:00:04 do dia 05/04/2021 válida até 31/03/2022 .

Código de controle de certidão: 4 8B-261D-795C-4H4H

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada no site do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC (www.crea-sc.org.br).

Aprovada pela Instrução Normativa 005/01 de 13/07/2001.

CREA-SC



CREA-SC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Fone: (0xx48) 3331-2000 - Fax: (0xx48) 3331-2005
Caixa Postal 125 - CEP 88034-001 Site: www.crea-sc.org.br E-Mail: crea-sc@crea-sc.org.br

267



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIDÃO DE PESSOA FÍSICA

Nome: MARCELO MARTINELLI

Aprovado em: 15/05/1997

CPF: 909.707.569-68

Registro: SC S1 044899-6

Expedido pelo CREA-SC

Registro Nacional: 2502229090

Endereço: RUA ANTENOR VALENTIM DA SILVA 1730 CASA IPIRANGA
88111-340 SAO JOSE SC

Títulos

Título: ENGENHEIRO CIVIL

Escola: UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

Data: 22/04/2010

Atribuições profissionais: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA."ARTIGO 4 PARAGRAFO PRIMEIRO, COMBINADO COM O ARTIGO 10 DO DECRETO NU-MERO 90.922/85".

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Certificamos, ainda, que até esta data não constam pendências em seu nome relativas a taxas e emolumentos administrados por este CREA.

A certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

Emitida às **14:27:38** do dia **26/03/2021** válida até **31/03/2022** .

Código de controle de certidão: **8H74-0245-6DH2-9124**

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada no site do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC (www.crea-sc.org.br).

Aprovada pela Instrução Normativa 005/01 de 13/07/2001.

CREA-SC



CREA-SC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Fone: (0xx48) 3331-2000 - Fax: (0xx48) 3331-2005
Caixa Postal 125 - CEP 88034-001 Site: www.crea-sc.org.br E-Mail: crea-sc@crea-sc.org.br

MAN



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIDÃO DE PESSOA FÍSICA

Nome: PAULO LESTER SERRA ZANETTI MACHADO

Aprovado em: 10/06/1986

CPF: 460.003.729-49

Registro: PR-13534/D

Expedido pelo CREA-PR

Visada sob o número: S3 021801-6 por este CREA-SC

Registro Nacional: 1703487419

Endereço: RUA SENADOR ALBERTO PASQUALINE 77 APTO 202 JARDIM ATLANTICO
 88090-400 FLORIANOPOLIS SC

Títulos

Título: ENGENHEIRO CIVIL

Escola: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

Data: 15/01/1983

Atribuições profissionais: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218/73 DO CONFEA.

Pós-graduações:

Especialização em: AUDITORIA, AVALIACOES E PERICIAS DE ENGENHARIA

Escola: INSTITUTO DE POS-GRADUACAO - IPOG

Cidade: GOIANIA

Estado: GO

Data Fim: 10/06/2015

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Certificamos, ainda, que até esta data não constam pendências em seu nome relativas a taxas e emolumentos administrados por este CREA.

A certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

Emitida às 10:50:11 do dia 14/04/2021 válida até 31/03/2022 .

Código de controle de certidão: 0H7A-2549-4E57-EHC1

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada no site do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC (www.crea-sc.org.br).

Aprovada pela Instrução Normativa 005/01 de 13/07/2001.

CREA-SC



CREA-SC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Fone: (0xx48) 3331-2000 - Fax: (0xx48) 3331-2005
 Caixa Postal 125 - CEP 88034-001 Site: www.crea-sc.org.br E-Mail: crea-sc@crea-sc.org.br

[Handwritten signature]

ACW

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

269



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CERTIDÃO DE PESSOA FÍSICA

Nome: GABRIEL GOEDERT MAYER PAULI

Aprovado em: 02/08/2012

CPF: 071.157.669-67

Registro: SC S1 115500-7

Expedido pelo CREA-SC

Registro Nacional: 2511088371

Endereço: AVENIDA GOVERNADOR IVO SILVEIRA 2155 APARTAMENTO 124 CAPOEIRAS
88085-001 FLORIANOPOLIS SC

Títulos

Título: ENGENHEIRO FLORESTAL

Escola: UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Data: 23/07/2012

Atribuições profissionais: ART 10 DA RESOLUCAO 218/73 DO CONFEA

Certificamos que o(a) profissional, acima citado(a), encontra-se devidamente registrado(a) junto a este Conselho Regional, nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Certificamos, ainda, que até esta data não constam pendências em seu nome relativas a taxas e emolumentos administrados por este CREA.

A certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

Emitida às **15:09:07** do dia **17/06/2021** válida até **31/03/2022**.

Código de controle de certidão: **9 ED-70B5-D35F-9HAH**

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada no site do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC (www.crea-sc.org.br).

Aprovada pela Instrução Normativa 005/01 de 13/07/2001.

CREA-SC



CREA-SC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Fone: (0xx48) 3331-2000 - Fax: (0xx48) 3331-2005
Caixa Postal 125 - CEP 88034-001 Site: www.crea-sc.org.br E-Mail: crea-sc@crea-sc.org.br

AWW

270

JORNADA DE TRABALHO

Segunda-Feira das 08:00 às 10:00, com intervalo das 12:00 às 13:30
Terça-Feira à Quinta-Feira das 08:00 às 18:00, com intervalo das 12:00 às 14:00
Sexta-Feira das 08:00 às 18:00, com intervalo das 12:00 às 13:30

BENEFICIÁRIOS

Nicole Salvato dos Santos Silveira	13/05/1980	Cônjuge
Isabela Salvato Silveira	08/07/2010	Filho(a)
Amanda Salvato Silveira	08/07/2010	Filho(a)

Empregado

Elisa Martinelli Piva Rossi
CAU/SC 57412-0
Diretora
IGUATEMI LTDA

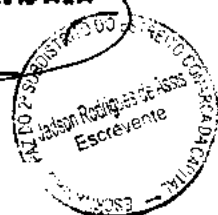
Empregador

ESCRITÓRIO DE PZ DO 2º SUBDISTRITO
DO 25º REGIÃO
Vera Lucia Rodrigues - Nota 19
CNPJ nº 08.985.411/Fl. 00000005
INSC. EST. nº 000.011.10000000000

AUTENTICAÇÃO 332347 Autentico a presente fotocópia, por ser reprodução fiel do documento original que me foi apresentado e conferi a data de Florianópolis, 06 de outubro de 2021. Em test. da verdade.



Emolumentos: R\$ 7,02 + Selo R\$ 2,82 - Total: R\$ 9,84 - Selo Digital de Finalização - Selo normal
GHA38647 FV4 - Confira os dados do cro em: qrc.jus.br/cro



Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including the number 272.

ESCRIVANIA DE PAZ DO 2º SUBDISTRITO DO 1º ESTREITO - Noinha
Vera Lucia Rodrigues de Assis - Noinha
Rua Sombra, 173 - Bairro: Sombra - Florianópolis - SC
CEP: 88015-330 - Fone: (48) 3241-1000
e-mail: 3241-1000@sc.gov.br

AUTENTICAÇÃO 332347. Autentico a presente fotocópia, por ser reprodução fiel do documento original que me foi apresentado e conferi e dou fé. Florianópolis, 06 de outubro de 2021. Em test. *[Assinatura]*



Emolumentos - R\$ 4,00 + Selo R\$ 2,82 - Total: R\$6,84 - Selo Digital de Fiscalização - Selo normal GHA38643 - WWK - Confira os dados do ato em sc.jus.br/selo



132.78095.72-2

1736613 001-0 SC

[Assinatura]



ALEXANDRE MOSIMANN SILVEIRA
FLORIANÓPOLIS SC 30/05/1977
IVO RAUL D'AQUINO SILVEIRA
ROSITA MOSIMANN SILVEIRA R.G. 3306466 SSP SC
SOLTEIRO
3306466 01292772300 021.522.449-31
32069220973 0097 101
DRT/SC
04/07/2001

[Assinatura]

MUNICÍPIO DO ESTREITO

ESCRIVANIA DE PAZ DO 2º SUBDISTRITO DO 1º ESTREITO - Noinha
Vera Lucia Rodrigues de Assis - Noinha
Rua Sombra, 173 - Bairro: Sombra - Florianópolis - SC
CEP: 88015-330 - Fone: (48) 3241-1000
e-mail: 3241-1000@sc.gov.br

AUTENTICAÇÃO 332347. Autentico a presente fotocópia, por ser reprodução fiel do documento original que me foi apresentado e conferi e dou fé. Florianópolis, 06 de outubro de 2021. Em test. *[Assinatura]*



Emolumentos - R\$ 4,00 + Selo R\$ 2,82 - Total: R\$6,84 - Selo Digital de Fiscalização - Selo normal GHA38644 - WWK - Confira os dados do ato em sc.jus.br/selo



273

ESCRIMANIA DE 1º/2º SUBDISTRITO DO ESTREITO
 Vera Lucia Rodrigues - Poleia
 R. A. Siqueira, 303 - Bairro: São João - Florianópolis - SC
 CEP: 88010-000 - Fone: (48) 3224-1111 - Fax: (48) 3224-1112 - E-mail: vlr@escrimania.com.br

AUTENTICAÇÃO 330692: Autentico a presente fotocópia, por ser reprodução fiel do documento original que me fora apresentada e conferi e dou fé. Florianópolis, 19 de agosto de 2018. Em Test. _____ da verdade.

Emolumentos: R\$ 4,02 + Selo: R\$ 2,92 = Total: R\$ 6,94 - Selo Digital de Fiscalização - Selo normal
 FV25811-1ZP2 - Confira os dados do ato em: tsc.jus.br/selo



2º SUBDISTRITO DO ESTREITO
 Adson Nascimento de Aguiar
 Escrevente
 ESCRIMANIA



CNPJ 83.256.172/0001-58

Nº Ordem: AD 010/2018

CONTRATADO : Marcelo Martinelli
ENDEREÇO: Rua Antenor Valentim da Silva, 1730
BAIRRO: Ipiranga **CEP:** 88111-340 **CIDADE:** São José/SC
CPF: 909.707.569-68

Autorizamos V. S.as. a executar os serviços aqui discriminados, mediante as cláusulas e condições expostas nesta CARTA-CONTRATO que, devidamente assinada e juntamente com as CONDIÇÕES GERAIS registradas no verso, têm força contratual e deverão ser cumpridas.

NATUREZA DOS SERVIÇOS: Prestação de Serviços Técnicos e Especializados na área de Engenharia.

DOCUMENTOS INTEGRANTES DA CARTA-CONTRATO

- Carta Proposta
- Especificações Técnicas
- Planilha de Preços
- Cronograma de Execução Física

VALOR DO CONTRATO: A Contratante pagará ao Contratado o valor de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) mensais.

PRAZO: Indeterminado. **FORMA DE PAGAMENTO:** A Contratante pagará ao Contratado o valor mensalmente.

RETENÇÃO DE IMPOSTOS: de acordo com a legislação vigente. **MULTA:** não foi estipulada multa para o contrato.

OBSERVAÇÕES: **REAJUSTAMENTO:** Preço firme e irrevogável

FORO COMPETENTE: FPOLIS-SC **LOCAL E DATA:** FPOLIS 04/06/2018.

2º Subdistrito
 Iguatemi Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda.

2º Subdistrito
 Marcelo Martinelli

TESTEMUNHAS:
 Adson Nascimento

Raul Heijtsen

ESCRIMANIA DE 1º/2º SUBDISTRITO DO ESTREITO
 Vera Lucia Rodrigues - Poleia
 R. A. Siqueira, 303 - Bairro: São João - Florianópolis - SC
 CEP: 88010-000 - Fone: (48) 3224-1111 - Fax: (48) 3224-1112 - E-mail: vlr@escrimania.com.br

RECONHECIMENTO 871424: Reconheço por AUTÊNTICA a assinatura de: (1) ADÃO DOS SANTOS, neste ato representando: IGUATEMI CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA
 Florianópolis/SC 06 de dezembro de 2018 Em testemunho _____ da verdade.
 Emolumentos: R\$ 3,18 + Selo: R\$ 1,90 = Total: R\$ 5,08 - Selo Digital de Fiscalização - Selo normal
 FV25811-1ZP2 - Confira os dados do ato em: tsc.jus.br/selo



ESCRIMANIA DE 1º/2º SUBDISTRITO DO ESTREITO
 Vera Lucia Rodrigues - Poleia
 R. A. Siqueira, 303 - Bairro: São João - Florianópolis - SC
 CEP: 88010-000 - Fone: (48) 3224-1111 - Fax: (48) 3224-1112 - E-mail: vlr@escrimania.com.br

RECONHECIMENTO 671427: Reconheço por SEMELHANÇA a assinatura de: (1) MARCELO MARTINELLI
 Florianópolis/SC, 06 de dezembro de 2018. Em testemunho _____ da verdade.
 Emolumentos: R\$ 3,18 + Selo: R\$ 1,90 = Total: R\$ 5,08 - Selo Digital de Fiscalização - Selo normal
 FV25811-1ZP2 - Confira os dados do ato em: tsc.jus.br/selo





CNPJ 83.256.172/0001-58

Nº Ordem: AD 018/2019

CONTRATADO : Gabriel Goedert Mayer Pauli
ENDEREÇO: Av. Gov. Ivo Silveira, 2155 – Apto 124
BAIRRO: Capoeiras CEP: 88085-001
CIDADE: Florianópolis - SC
CPF: 071.157.669-67

Autorizamos V. S.as. a executar os serviços aqui discriminados, mediante as cláusulas e condições expostas nesta CARTA-CONTRATO que, devidamente assinada e juntamente com as CONDIÇÕES GERAIS registradas no verso, têm força contratual e deverão ser cumpridas.

NATUREZA DOS SERVIÇOS: Prestação de Serviços Técnicos e Especializados na área de Engenharia Florestal.

DOCUMENTOS INTEGRANTES DA CARTA-CONTRATO

- Carta Proposta
- Especificações Técnicas
- Planilha de Preços
- Cronograma de Execução Física

VALOR DO CONTRATO: A Contratante pagará ao Contratado o valor de R\$ 3.000,00 (Tres mil reais) mensais.

PRAZO: Indeterminado.

FORMA DE PAGAMENTO: A Contratante pagará ao Contratado o valor mensalmente.

RETENÇÃO DE IMPOSTOS: de acordo com a legislação vigente.

MULTA: não foi estipulada multa para o contrato.

OBSERVAÇÕES:

REAJUSTAMENTO:
Preço firme e irrevogável

FORO COMPETENTE: FPOLIS-SC

LOCAL E DATA: FPOLIS 01/03/2019.

Iguatemi Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda.

Gabriel Goedert Mayer Pauli

TESTEMUNHAS:

Adson Nascimento

Raul Herchen



AUTENTICAÇÃO 332347. Autentico a presente fotocópia por ser reprodução fiel do documento original que me foi apresentado e conferi e dou fé. Florianópolis, 06 de outubro de 2021. Em test. da verdade.



Emolumentos: R\$ 4,02 + Selo R\$ 2,82 = Total R\$6,84 - Selo Digital de Fiscalização - Selo normal 04438637 - ORBY. Confira os dados do ato em: qec.jus.br/ato



276



CNPJ 83.256.172/0001-58

Rua Santos Saraiva, 1964 - Capoeiras - Florianópolis/SC

Nº Ordem: AD 048/2021

CONTRATADO : PAULO LESTER SERRA ZANETTI MACHADO CPF: 460.003.729-49

ENDEREÇO: Rua Senador Alberto Pasqualini, 77 - Apto 202

BAIRRO: Canto **CEP:** 88090-401

CIDADE: Florianópolis/SC

Autorizamos V. S.as. a executar os serviços aqui discriminados, mediante as cláusulas e condições expostas nesta CARTA-CONTRATO que, devidamente assinada e juntamente com as CONDIÇÕES GERAIS registradas no verso, têm força contratual e deverão ser cumpridas.

NATUREZA DOS SERVIÇOS: Serviços técnicos e especializados na área de Engenharia Civil.

DOCUMENTOS INTEGRANTES DA CARTA-CONTRATO

- Carta Proposta
- Especificações Técnicas
- Planilha de Preços
- Cronograma de Execução Física

VALOR DO CONTRATO: a Contratante pagará ao Contratado o valor de R\$ 6.600,00 (Séis mil e seiscentos reais) mensais.

Horário de Trabalho: de Segunda a Sexta-feira das 08:00 às 11:00 horas.

Carga Horária: 15 (quinze) horas semanais.

PRAZO: 01/07/2025.

FORMA DE PAGAMENTO: A Contratante pagará ao Contratado o valor mensalmente.

RETENÇÃO DE IMPOSTOS: de acordo com a legislação vigente.

MULTA: não foi estipulada multa para o contrato.

OBSERVAÇÕES:

REAJUSTAMENTO:
Preço firme e irrevogável

FORO COMPETENTE: FPOLIS-SC

LOCAL E DATA: FPOLIS 01/07/2021.

Adão dos Santos
CREA/SC Reg. 7628-P
 Diretor
 IGUATEMI LTDA.

Iguatemi Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda

Paulo Lester Serra Zanetti Machado
PAULO LESTER SERRA ZANETTI MACHADO

TESTEMUNHAS:

Adson Nascimento

 Adson Nascimento

Raul Heichsen

 Raul Heichsen

ESCRITÓRIO DE REGISTRO DE SUBSISTENTE
 DO FORTALECIDO
 Vra Lucia Rodrigues - N. 13111
 Rua 3015, 2.º - 703 - Bairro São João
 CEP: 88074-300 - Florianópolis - SC
 Tel: (48) 3242-2377 - Fax: (48) 3242-2378

AUTENTICAÇÃO 332347. Autentico a presente fotocópia por ser reprodução fiel do documento original que me foi apresentado e conferi e dou fé. Florianópolis, 06 de outubro de 2021. Em test. _____



Emolumentos R\$ 4,92 - Selo R\$ 2,82 - Total: R\$ 8,74 - Selo Digital de Fiscalização - Selo Normal GHA38639-CV92 - Confira os dados do ato em: qrcodex.com.br



MAW
M 277 B

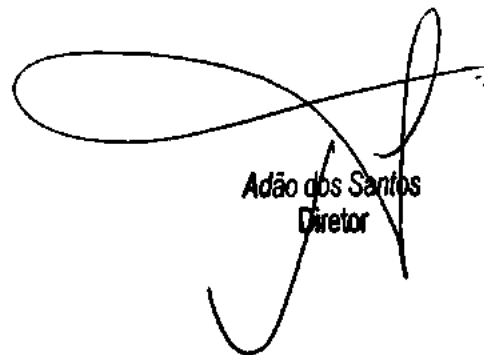
DECLARAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO
Ref.: Edital de Concorrência nº 002/2021

IGUATEMI Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda, inscrita no CNPJ n.º 83.256.172/0001-58, por intermédio de seu representante legal o Sr. ADÃO DOS SANTOS, portador da Carteira de Identidade n.º 201.802 SESP/SC e do CPF n.º 223.349.559-49, DECLARA, expressamente sob as penas da Lei, que:

Dispõe de instalações, aparelhamentos, equipamentos, ferramentas e pessoal técnico especializado necessários à realização dos serviços objeto desta licitação, conforme estabelece o art. 30, § 6º, da Lei nº 8.666/93.

Florianópolis/SC, 07 de outubro de 2021.



Adão dos Santos
Diretor



ALAN



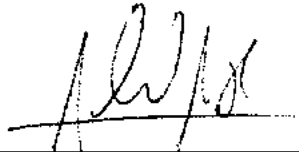
10-5

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PROFISSIONAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO
Ref.: Edital de Concorrência nº 002/2021

Eu, **Alexandre Mosimann Silveira**, CPF nº 021.522.449-31, CREA/SC nº 055.453-3, autorizo a **IGUATEMI Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda**, inscrita no CNPJ nº 83.256.172/0001-58, por intermédio de seu representante legal o Sr. **ADÃO DOS SANTOS**, portador da Carteira de Identidade nº 201.802 SESP/SC e do CPF nº 223.349.559-49, a incluir meu nome na equipe técnica que realizará os trabalhos referentes à licitação – Concorrência Pública nº 002/2021 da Prefeitura Municipal de Nova Trento, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, SERVIÇOS TOPOGRAFICOS, SANEAMENTO, SONDAgens, CONTROLE TECNOLÓGICO E ESTUDOS AMBIENTAIS**

Florianópolis/SC, 07 de outubro de 2021.



Alexandre Mosimann Silveira
CPF nº 021.522.449-31
CREA/SC nº 055.453-3



6.5

Alan



X


13

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PROFISSIONAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO
Ref.: Edital de Concorrência nº 002/2021





Eu, **Marcelo Martinelli**, CPF nº 909.707.569-68, CREA/SC nº 044.899-6, autorizo a **IGUATEMI** Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda, inscrita no CNPJ nº 83.256.172/0001-58, por intermédio de seu representante legal o Sr. **ADÃO DOS SANTOS**, portador da Carteira de Identidade nº 201.802 SESP/SC e do CPF nº 223.349.559-49, a incluir meu nome na equipe técnica que realizará os trabalhos referentes à licitação – Concorrência Pública nº 002/2021 da Prefeitura Municipal de Nova Trento, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, SERVIÇOS TOPOGRAFICOS, SANEAMENTO, SONDAgens, CONTROLE TECNOLÓGICO E ESTUDOS AMBIENTAIS**

Florianópolis/SC, 07 de outubro de 2021.



Marcelo Martinelli
CPF nº 909.707.569-68
CREA/SC nº 044.899-6

65

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PROFISSIONAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO
Ref.: Edital de Concorrência nº 002/2021

Eu, **Paulo Lester Serra Zanetti Machado**, CPF nº 460.003.729-49, CREA/SC nº 021.801-6, autorizo a **IGUATEMI** Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda, inscrita no CNPJ nº 83.256.172/0001-58, por intermédio de seu representante legal o Sr. **ADÃO DOS SANTOS**, portador da Carteira de Identidade nº 201.802 SESP/SC e do CPF nº 223.349.559-49, a incluir meu nome na equipe técnica que realizará os trabalhos referentes à licitação – Concorrência Pública nº 002/2021 da Prefeitura Municipal de Nova Trento, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, SERVIÇOS TOPOGRAFICOS, SANEAMENTO, SONDAgens, CONTROLE TECNOLÓGICO E ESTUDOS AMBIENTAIS**

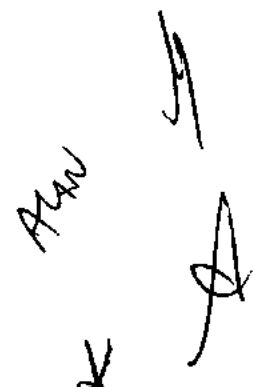
Florianópolis/SC, 07 de outubro de 2021.



Paulo Lester Serra Zanetti Machado
CPF nº 460.003.729-49
CREA/SC nº 021.801-6



6.5



DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PROFISSIONAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO
Ref.: Edital de Concorrência nº 002/2021

Eu, **Gabriel Goedert Mayer Filho**, CPF nº 071.157.669-67, CREA/SC nº 115.500-7, autorizo a **IGUATEMI** Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda, inscrita no CNPJ nº 83.256.172/0001-58, por intermédio de seu representante legal o Sr. **ADÃO DOS SANTOS**, portador da Carteira de Identidade nº 201.802 SESP/SC e do CPF nº 223.349.559-49, a incluir meu nome na equipe técnica que realizará os trabalhos referentes à licitação – Concorrência Pública nº 002/2021 da Prefeitura Municipal de Nova Trento, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, SERVIÇOS TOPOGRAFICOS, SANEAMENTO, SONDAGENS, CONTROLE TECNOLÓGICO E ESTUDOS AMBIENTAIS**

Florianópolis/SC, 07 de outubro de 2021.



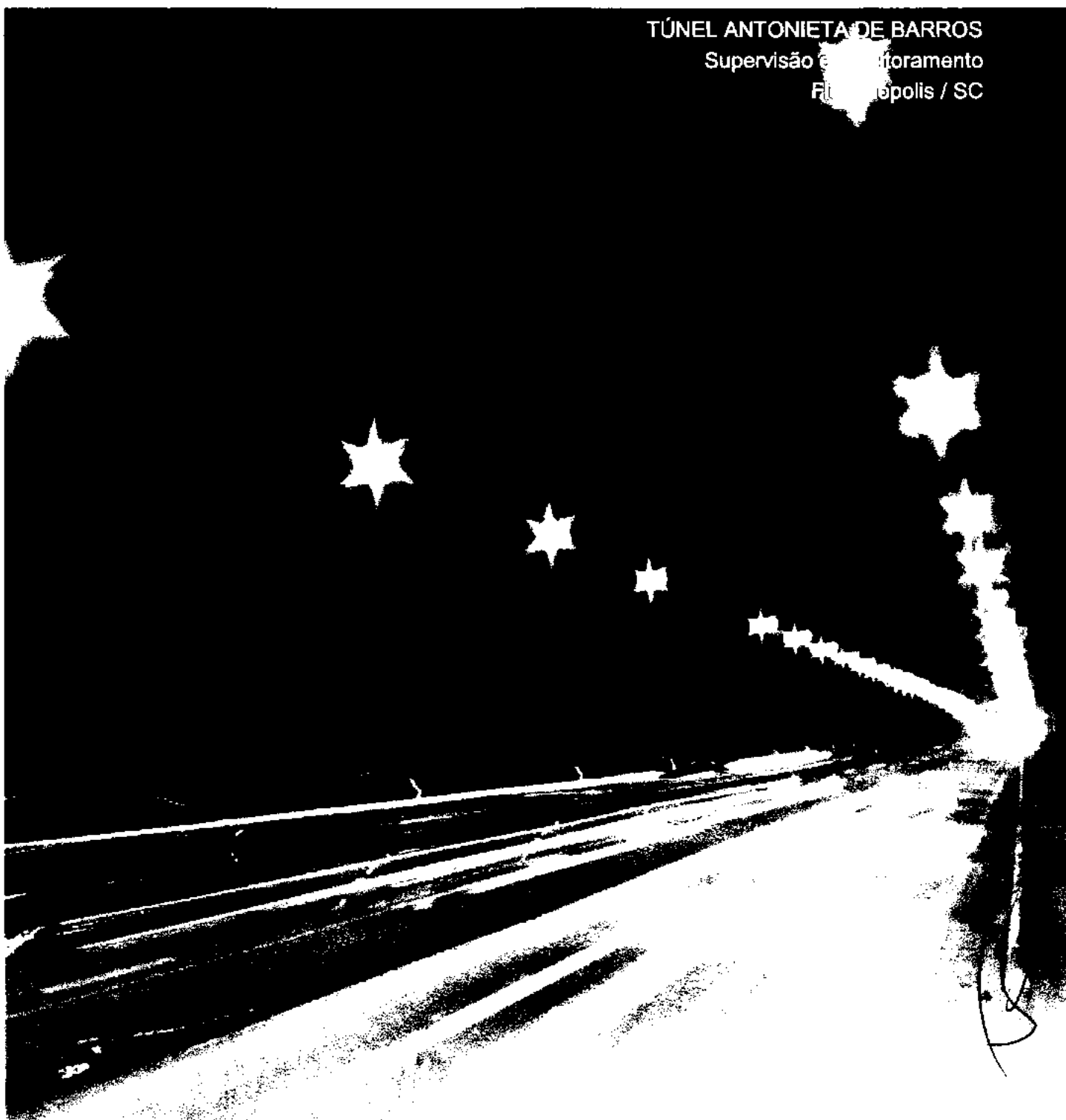
Gabriel Goedert Mayer Filho
CPF nº 071.157.669-67
CREA/SC nº 115.500-7



62



m



B.4. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

Handwritten notes and signatures:
67
ANW
B
283

CERTIDÃO FALÊNCIA, CONCORDATA E RECUPERAÇÃO JUDICIAL Nº: 1026543

À vista dos registros constantes no **sistema eproc do Primeiro Grau de Jurisdição** do Poder Judiciário de Santa Catarina, utilizando como parâmetro os dados informados pelo(a) requerente, NADA CONSTA distribuído em relação a:

NOME: IGUATEMI CONSULTORIA E SERV. ENGENHARIA LTDA

Raiz do CNPJ: 83.256.172

Certidão emitida às 18:06 de 24/08/2021.

OBSERVAÇÕES

- 1) Esta certidão tem validade de 60 (sessenta) dias a contar da data da emissão.
- 2) Certidão expedida em consonância com a Lei nº 11.101/2005, com a inclusão das classes extrajudiciais: 128 - Recuperação Extrajudicial e 20331 - Homologação de Recuperação Extrajudicial;
- 3) Foram considerados os normativos do CNJ;
- 4) Os dados informados são de responsabilidade do solicitante e devem ser conferidos pelo interessado e/ou destinatário;
- 5) Esta certidão abrange os processos dos Juizados Especiais e das Turmas Recursais;

ATENÇÃO: A presente certidão é válida desde que apresentada juntamente com a respectiva certidão de registros cadastrados no sistema de automação da justiça - SAJ5, disponível através do endereço <https://esaj.tjsc.jus.br/sco/abrirCadastro.do>



bis



M



24/08/2021

0011417564

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SANTA CATARINA
Comarca de Capital

CERTIDÃO
FALÊNCIA, CONCORDATA E RECUPERAÇÃO JUDICIAL

CERTIDÃO Nº: 8718377

FOLHA: 1/1

À vista dos registros cíveis constantes nos sistemas de informática do Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina da Comarca de Capital, com distribuição anterior à data de 07/06/2021, verificou-se NADA CONSTAR em nome de:

IGUATEMI CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA, portador do CNPJ: 83.256.172/0001-58. *****

OBSERVAÇÕES:

- a) para a emissão desta certidão, foram considerados os normativos do Conselho Nacional de Justiça;
- b) os dados informados são de responsabilidade do solicitante e devem ser conferidos pelo interessado e/ou destinatário;
- c) a autenticidade deste documento poderá ser confirmada no endereço eletrônico <http://www.tjsc.jus.br/portal>, opção Certidões/Conferência de Certidão;
- d) para a Comarca da Capital, a pesquisa abrange os feitos em andamento do Foro Central, Eduardo Luz, Norte da Ilha, Fórum Bancário e Distrital do Continente;
- e) certidão é expedida em consonância com a Lei nº 11.101/2005, com a inclusão das classes extrajudiciais: 128 - Recuperação Extrajudicial e 20331 - Homologação de Recuperação Extrajudicial.

ATENÇÃO: A presente certidão é válida desde que apresentada juntamente com a respectiva certidão de registros cadastrados no sistema eproc, disponível através do endereço <https://certeproc1g.tjsc.jus.br>

Certifico finalmente que esta certidão é isenta de custas.

Esta certidão foi emitida pela internet e sua validade é de 60 dias.

Capital, terça-feira, 24 de agosto de 2021.

PEDIDO Nº:

0011417564



285

TERMO DE ABERTURA



DIARIO

Nº de Ordem 59

Contém este livro 660 folhas numeradas eletronicamente do número 1 a 660 e servirá de DIARIO nº 59, referente ao período compreendido entre 01/01/2020 a 31/12/2020 sendo a data de Encerramento do Exercício Social dia 31/12/2020 e obtidas através de processamento eletrônico com os lançamentos das operações próprias do estabelecimento abaixo identificado:

Nome: IGUATEMI - CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA
 Endereço: RUA SANTOS SARAIVA, 1964
 Bairro: CAPOEIRAS
 C.E.P.: 88070101
 Cidade.: FLORIANÓPOLIS / SC

Registrada na JUCESC sob nº 42200004080 e arquivado em 29/01/1976.
 Inscrição Estadual nº 255007582 e C.N.P.J. nº 83256172000158

FLORIANÓPOLIS/SC, 30 de Abril de 2021

ROGERIO MATHIAS ALVES PEREIRA
 CONTADOR
 C.P.F.:01297555082
 R.G.:6112344 SSPSC
 C.R.C.:036309/O-8

ADAO DOS SANTOS
 SOCIO ADMINISTRADOR
 C.P.F.:22334955949
 R.G.:1/R-201.802 SSP

http://assinador.pscs.com.br/assinadorweb/autenticacao?chave1=blSy_QlSwKl0cVxKdMl6aznHk5a5lZNPcfcChave2=Ug8cwwspn_-ckGj5CVuIRA
 ASSINADO DIGITALMENTE POR: 22334955949-ADAO DOS SANTOS|01297555082-ROGERIO MATHIAS ALVES PEREIRA



Handwritten signatures and initials: Araw, 286, and other illegible marks.

BALANCETE

Código	Classificação	Descrição da conta	Saldo Anterior	Débito	Crédito	Saldo Atual
17	1	ATIVO	41.471.944,56D	62.077.655,01	62.268.506,97	41.281.092,60D
23	1.1	ATIVO CIRCULANTE	13.608.193,06D	61.412.135,28	61.412.523,09	13.607.805,25D
30	1.1.1	DISPONIBILIDADES	62.519,18D	25.595.648,68	25.507.592,81	150.575,05D
46	1.1.1.01	CAIXA	42.614,24D	639.157,92	584.515,56	97.256,60D
52	1.1.1.01.001	CAIXA SEDE	42.614,24D	639.157,92	584.515,56	97.256,60D
135	1.1.1.02	BANCOS CONTA MOVIMENTO	3.190,71D	21.701.961,85	21.651.834,11	53.318,45D
141	1.1.1.02.001	Banco do Brasil S/A	0,00	14.140.491,13	14.138.614,32	1.876,81D
24845	1.1.1.02.012	Banrisul S/A - Ag. 0217	0,00	92.800,00	92.800,00	0,00
33608	1.1.1.02.016	Sicob AG 4368-0 CC 11308-5	1.000,00D	0,00	0,00	1.000,00D
2	1.1.1.02.020	BANCO BRADESCO S.A.	1,00D	7.221.049,16	7.221.014,21	35,95D
5	1.1.1.02.021	Caixa Econômica Federal	2.189,71D	198.600,00	199.405,58	1.384,13D
3	1.1.1.02.022	BANCO PAULISTA	0,00	49.021,56	0,00	49.021,56D
224	1.1.1.03	APLICAÇÕES DE LIQUIDEZ IMEDIATA - FAF	16.714,23D	3.254.528,91	3.271.243,14	0,00
13764	1.1.1.03.003	Banco do Brasil - Fundo Renda Fixa	0,00	2.260.996,50	2.260.996,50	0,00
36894	1.1.1.03.007	BANCO BRADESCO APLICAÇÃO AUTOMÁTICA	16.714,23D	993.532,41	1.010.246,64	0,00
253	1.1.2	DIREITOS REALIZÁVEIS A CURTO PRAZO	13.843.267,57D	35.816.486,60	35.904.930,28	13.454.823,89D
36564	1.1.2.01	CLIENTES NACIONAIS	2.869.134,66D	18.979.287,34	17.274.134,20	4.574.287,80D
36565	1.1.2.01.0001	CLIENTES DIVERSOS	2.869.134,66D	0,00	1.726.754,78	1.142.379,88D
36922	1.1.2.01.10002	AUTOPISTA LITORAL SUL S.A.	0,00	133.123,77	124.797,37	8.326,40D
36923	1.1.2.01.10003	MUNICÍPIO DE NAVEGANTES	0,00	187.470,64	125.865,10	61.605,54D
36924	1.1.2.01.10004	DNIT - DEPTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSP	0,00	7.913.446,53	6.999.265,63	914.180,90D
36925	1.1.2.01.10005	SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDA	0,00	2.453.561,65	2.328.397,75	125.163,90D
36926	1.1.2.01.10006	CELESC DISTRIBUICAO S.A	0,00	950.244,20	788.879,19	161.365,01D
36927	1.1.2.01.10007	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESPIRITO	0,00	575.609,84	581.939,73	6.329,89C
36928	1.1.2.01.10008	SEMASA 2 SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA, SANEAMENTO BÁ	0,00	296.054,10	139.763,50	156.290,60D
36929	1.1.2.01.10009	NOVA ITAJAI URBANISMO LTDA	0,00	168.270,00	168.270,00	0,00
36930	1.1.2.01.10010	CONSORCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA - CIMCAT	0,00	1.777.349,21	1.325.719,12	451.630,09D
36931	1.1.2.01.10011	CELULOSE IRANI SA	0,00	14.934,86	0,00	14.934,86D
36932	1.1.2.01.10012	PREFEITURA MUNICIPAL DE TUBARAO	0,00	18.644,93	18.644,93	0,00
36933	1.1.2.01.10013	PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU	0,00	946.110,21	846.491,94	99.618,27D
36934	1.1.2.01.10014	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE POLÍCIA RODOVIÁRIA FI	0,00	53.988,03	41.839,08	12.148,95D
36935	1.1.2.01.10015	DNIT - DEPTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSP	0,00	525.844,99	444.760,89	81.084,10D
37041	1.1.2.01.10016	CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DOS MUN	0,00	234.973,78	234.973,78	0,00
37042	1.1.2.01.10017	VENDECASA EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA	0,00	56.310,00	56.310,00	0,00
37071	1.1.2.01.10019	MUNICÍPIO DE ALFREDO CHAVES	0,00	226.244,23	138.742,86	87.501,37D
37072	1.1.2.01.10020	CONSORCIO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO PLANI	0,00	65.714,57	65.714,57	0,00
37086	1.1.2.01.10021	PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA	0,00	7.095,22	7.095,22	0,00
37087	1.1.2.01.10022	MUNICÍPIO DE GASPAR	0,00	164.131,05	164.131,05	0,00
37126	1.1.2.01.10023	MUNICÍPIO DE NOVA TRENTO	0,00	30.017,29	30.017,29	0,00
37135	1.1.2.01.10025	MUNICÍPIO DE ITAJAI	0,00	13.579,96	13.579,96	0,00
37136	1.1.2.01.10026	FUNDO ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL - FUNPDE	0,00	4.373,36	4.373,36	0,00
37137	1.1.2.01.10027	CERB CONSTRUTORA E EXPLORAÇÃO DE ROCHAS E BRITAG	0,00	275,00	275,00	0,00
37170	1.1.2.01.10028	IRANI PAPEL E EMBALAGEM S.A.	0,00	24.494,85	24.494,85	0,00
37185	1.1.2.01.10029	MUNICÍPIO DE CRICIUMA	0,00	399.944,67	399.944,67	0,00
37186	1.1.2.01.10030	CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO	0,00	79.744,00	79.744,00	0,00
37187	1.1.2.01.10031	MAESTRA NAVEGAÇÃO E LOGÍSTICA S.A	0,00	86.000,00	86.000,00	0,00
37188	1.1.2.01.10032	TRANSBRASILEIRA CONCESSIONÁRIA DE RODOVIA S.A.	0,00	161.422,00	148.474,06	12.947,94D
37193	1.1.2.01.10033	SAPIENS PARQUE S.A.	0,00	30.094,31	3.672,61	26.421,70D
37194	1.1.2.01.10034	CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DE GEST.	0,00	72.578,16	72.578,16	0,00
37195	1.1.2.01.10035	ITAJAI ENGENHARIA DE OBRAS LTDA	0,00	11.640,86	11.640,86	0,00
37222	1.1.2.01.10036	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO	0,00	47.338,74	45.181,15	2.157,59D
37223	1.1.2.01.10037	CONSORCIO BR 116-NORTE	0,00	1.203.015,59	0,00	1.203.015,59D
37224	1.1.2.01.10038	FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE	0,00	15.879,24	15.879,24	0,00
37238	1.1.2.01.10039	CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DA AMRE	0,00	29.767,50	9.922,50	19.845,00D
280	1.1.2.02	CLIENTES NACIONAIS	1.834.153,33D	21.474,06	203.602,96	1.652.024,43D
31	1.1.2.02.005	AUTOPISTA LITORAL SUL S.A	45.991,80D	0,00	0,00	45.991,80D
89	1.1.2.02.007	CASAN COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENT	1.015,88D	0,00	0,00	1.015,88D
22	1.1.2.02.011	CONCESSIONARIA DAS RODOVIAS CENTRAIS DO BRASIL S//	45.001,32D	0,00	0,00	45.001,32D
8846	1.1.2.02.015	DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA - DEINFRA	224.697,81D	0,00	0,00	224.697,81D
5501	1.1.2.02.016	DNIT - DEP. NACIONAL INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES	791.902,36D	0,00	0,00	791.902,36D
36423	1.1.2.02.017	DNIT-DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAEST DE TRANSP	12.330,44D	0,00	0,00	12.330,44D
36417	1.1.2.02.019	DNIT-DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAEST DE TRANSP	47.394,09D	0,00	0,00	47.394,09D
31532	1.1.2.02.022	FUNDAÇÃO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE DE FLORIANOP	1.390,35D	0,00	0,00	1.390,35D
31466	1.1.2.02.028	MAESTRA NAVEGACAO E LOGISTICA S.A.	23.525,94D	6.474,06	30.000,00	0,00
23969	1.1.2.02.037	MUNICÍPIO DE ITAJAI	5.645,64D	0,00	0,00	5.645,64D
29469	1.1.2.02.038	MUNICÍPIO DE TIMBO	671,72D	0,00	0,00	671,72D
34996	1.1.2.02.039	MUNICÍPIO DE TUBARAO	4.207,50D	0,00	0,00	4.207,50D
16337	1.1.2.02.041	PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU	138.295,85D	0,00	0,00	138.295,85D
9461	1.1.2.02.049	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALZINHO	662,66D	0,00	0,00	662,66D
21031	1.1.2.02.050	PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO JOSE	337,11D	0,00	0,00	337,11D
34810	1.1.2.02.054	RODOVIA DAS CATARATAS S.A. - ECOCATARATAS	27.272,87D	0,00	0,00	27.272,87D
20149	1.1.2.02.056	RODIENS PARQUE S.A.	200.185,46D	0,00	158.602,96	41.582,50D
21433	1.1.2.02.057	SEC. MUN.DE CIENC. E TEC. E DES. ECON. SUSTENTAVEL	150.799,83D	0,00	0,00	150.799,83D
25394	1.1.2.02.059	SECRETARIA DE ESTADO DA DEFESA CIVIL	52.741,82D	0,00	0,00	52.741,82D
8912	1.1.2.02.060	SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA	11.280,37D	0,00	0,00	11.280,37D
11281	1.1.2.02.069	STE - SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA S/A	46.802,51D	0,00	0,00	46.802,51D

BALANCETE

Código	Classificação	Descrição da conta	Saldo Anterior	Débito	Crédito	Saldo Atual
33962	1.1.2.02.070	TECNOSAT COMERCIO IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA	2.000,00D	0,00	0,00	2.000,00D
31800	1.1.2.02.071	TRANSBRASILIANA - CONCESSIONARIA DE RODOVIA S.A.	0,00	15.000,00	15.000,00	0,00
276	1.1.2.03	VALORES A FATURAR (CPC 17)	5.750.471,87D	0,00	2.457.973,49	3.292.498,38D
33561	1.1.2.03.00200	21/0308 - LAUDOS DE AVAL. E DESAP. - MIRIM DOCE	22.428,88D	0,00	0,00	22.428,88D
33554	1.1.2.03.00200	21/0309 - LAUDOS DE AVAL. E DESAP. - PETROLÂNDIA	158.000,00D	0,00	0,00	158.000,00D
33643	1.1.2.03.00200	21/0311 - PROJ. ACESSO AEROPORTO FPOLIS LOTE III	36,44D	0,00	0,00	36,44D
33880	1.1.2.03.00200	21/0312 - PROJ. ESTUDOS DE SOLO CONTORNO DE FPOLIS	1.051,20D	0,00	0,00	1.051,20D
34068	1.1.2.03.00200	21/0313 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA JURÍDICA CONT.FPOLIS	94.605,22D	0,00	0,00	94.605,22D
34051	1.1.2.03.00200	21/0314 - PROJ. DESAP. 300UNI. CONTORNO FPOLIS	26.956,03D	0,00	0,00	26.956,03D
	1.1.2.03.00200	21/0319 - ESTUDO HIDROGEO CONSTR BARRAGEM BÓTUVE	38.949,97D	0,00	0,00	38.949,97D
	1.1.2.03.00201	21/0320 - ECOCATARATAS BR-277 - CASCAVEL - PARANÁ	57.656,81D	0,00	0,00	57.656,81D
	1.1.2.03.00202	COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DE SAO PAULO CODESP	68.841,34D	0,00	0,00	68.841,34D
	1.1.2.03.00202	COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO	37.267,21D	0,00	0,00	37.267,21D
33732	1.1.2.03.00202	FUNDO ESTADUAL DE DEFESA CIVIL	6.619,96D	0,00	0,00	6.619,96D
31874	1.1.2.03.00203	21/0294 - PROJ DEINFRA PTOS.CRIT.SUP. PLANALTO	116.741,09D	0,00	0,00	116.741,09D
33465	1.1.2.03.00203	21/0296 - PROJ. BELO JD E BEZERRAS/COMPESA/PE	165.711,67D	0,00	0,00	165.711,67D
27329	1.1.2.03.00204	21/0314 - PROJ. CONS. IGT+SOTEPA DESAPROP BR-470	116.374,94D	0,00	0,00	116.374,94D
27192	1.1.2.03.00204	21/0257 - PROJ. CONS. SOTEPAXIGT DESAPROP BR-280	256.783,32D	0,00	0,00	256.783,32D
24153	1.1.2.03.00204	21/0247 - PROJ. CONSÓRCIO NOVA PONTE - PM BNU	0,01D	0,00	0,00	0,01D
33399	1.1.2.03.00205	21/0302 - PROJ. DESAPR. CONTORNO FPOLIS ARTERIS	693,76D	0,00	0,00	693,76D
27499	1.1.2.03.00205	21/0267 - PROJ. DUPLICAÇÃO BR 153/MG-TRIUNFO	241.167,56D	0,00	0,00	241.167,56D
32974	1.1.2.03.00205	21/0284 - PROJ. E EXECUÇÃO BR-447/ES	600.000,00D	0,00	600.000,00	0,00
26028	1.1.2.03.00205	21/0261 - PROJ. LEVANT. TOPOGRAFICO ITUPORANGA	0,07D	0,00	0,00	0,07D
19360	1.1.2.03.00205	21/0221 - PROJ. PAVTAÇÃO ASFALT SC437-IMARUI-LOTE 2	106.993,48D	0,00	0,00	106.993,48D
33382	1.1.2.03.00206	21/0301 - PROJ. REFORMA SECR. DEFESA CIVIL - SEDE	16.077,31D	0,00	0,00	16.077,31D
20209	1.1.2.03.00207	21/0222 - PROJ. SC RURAL - SIE/SC	5.000,00D	0,00	0,00	5.000,00D
22929	1.1.2.03.00207	21/0238 - PROJ. URBANIZAÇÃO JARDIM SOLEMAR - PMSJ	57.802,00D	0,00	0,00	57.802,00D
27335	1.1.2.03.00207	21/0275 - PROJ.RODOVIA SC 350-RIO DOESTE-TAIÓ SIE/SC	334.487,76D	0,00	334.487,76	0,00
27045	1.1.2.03.00208	21/0270 - PROJ.SERRA VILA ITUUPAVA-DEINFRA	18.658,38D	0,00	0,00	18.658,38D
9930	1.1.2.03.00209	PROJETO EVTA BR 470 - DNIT	11.000,00D	0,00	0,00	11.000,00D
22616	1.1.2.03.00209	21/0234 - PROJETO EVTEA BR 282/SC CONSÓRCIO - DNIT	8.480,54D	0,00	0,00	8.480,54D
31472	1.1.2.03.00211	PROJETO TRANSBRASILIANA BR153/SP	672,62D	0,00	0,00	672,62D
5836	1.1.2.03.00211	PROJETO VIA EXPRESSA - DNIT	417.794,15D	0,00	317.794,14	100.000,01D
14628	1.1.2.03.00300	MONITORAMENTO TÚNEL - CONTRATO Nº PJ 213/2011	241.628,92D	0,00	0,00	241.628,92D
34559	1.1.2.03.00300	21/0318 - MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO TÚNEL PJ 013/2017	120.732,48D	0,00	0,00	120.732,48D
5990	1.1.2.03.00400	GEOPROCESSAMENTO SM CONTINENTE - PM FPOLIS	200,17D	0,00	0,00	200,17D
25827	1.1.2.03.00401	21/0240 - PLANO DIRETOR DA PM INDAIAL	19.392,00D	0,00	0,00	19.392,00D
16722	1.1.2.03.00401	21/0208 - PLANO DIRETOR DE GASPARG/SC	60.856,22D	0,00	0,00	60.856,22D
15310	1.1.2.03.00401	21/0205 - PM ITAPEMA - OBRAS DE MACRODRENAGEM	17.280,00D	0,00	0,00	17.280,00D
23082	1.1.2.03.00402	21/0239 - PROJ SOCIOAMBIENTAL CRICILMA/CASAN	33.279,63D	0,00	0,00	33.279,63D
25738	1.1.2.03.00402	21/0259 - PROJ. CARTOGRAFIA PM GOV CELSO RAMOS	88.087,24D	0,00	0,00	88.087,24D
26991	1.1.2.03.00402	21/0271 - PROJ. SOCIO/AMBIENTAL BIGUAÇU	22.781,65D	0,00	0,00	22.781,65D
26092	1.1.2.03.00402	21/0263 - PROJ. SOCIOAMBIENTAL SÃO JOSÉ/CASAN	24.417,59D	0,00	0,00	24.417,59D
20681	1.1.2.03.00402	21/0227 - PROJ.PM FPOLIS LEV CADASTRAL/PROJ URBANÍST	655.800,00D	0,00	655.800,00	0,00
31035	1.1.2.03.00402	PTSA CASAN FORQUILHINHA	13.106,05D	0,00	0,00	13.106,05D
5931	1.1.2.03.00402	21/0154 - REG. FUNDIARIA - PM SÃO JOSÉ/SC	86.936,00D	0,00	0,00	86.936,00D
5919	1.1.2.03.00403	21/0143 - REG. FUNDIARIA MORRO CRUZ-662/FMIS/2008	210.139,19D	0,00	0,00	210.139,19D
25945	1.1.2.03.00403	21/0255 - C - REGULARIZ FUNDIÁRIA PM BNU-FRITZ KOEGLI	51.791,76D	0,00	0,00	51.791,76D
25939	1.1.2.03.00403	21/0255 - B - REGULARIZ. FUNDIÁRIA PM BNU-DONA EDITH	30.097,83D	0,00	0,00	30.097,83D
25922	1.1.2.03.00403	21/0255 - A - REGULARIZ. FUNDIÁRIA PM BNU-VILA JENSEN	57.658,55D	0,00	0,00	57.658,55D
17578	1.1.2.03.00403	21/0215 - REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA PM SÃO JOSÉ - PPT	266.454,32D	0,00	0,00	266.454,32D
30981	1.1.2.03.00403	21/0279 - TRABALHO SOCIOAMBIENTAL EM ARAQUARI-CASU	282,22D	0,00	0,00	282,22D
29475	1.1.2.03.00500	21/0258 - PROJ E SUPERV CONS CONT VIÁRIO TIMBÓ	30.445,74D	0,00	0,00	30.445,74D
26034	1.1.2.03.00500	21/0262 - PROJ. DIVERSAS RUAS - PM ITAJAÍ	549.891,59D	0,00	549.891,59	0,00
34648	1.1.2.03.00600	21/0298 - PM SP - CONS. GREEN-AEROC./ENGE MAP/IGT	182.361,00D	0,00	0,00	182.361,00D
313	1.1.2.05	APLICAÇÕES FINANCEIRAS DE RENDA FIXA	99.850,33D	0,00	0,00	99.850,33D
320	1.1.2.05.001	Banco Santander S/A - Títulos de Capitalização	5.000,00D	0,00	0,00	5.000,00D
94	1.1.2.05.003	Banco do Brasil S/A - Títulos de Capitalização	94.850,33D	0,00	0,00	94.850,33D
94	1.1.2.08	ADIANTAMENTOS	894.964,03D	216.055,68	137.523,64	973.496,00D
419	1.1.2.08.00100	Adiantamentos de Salários	31.620,06D	0,00	0,00	31.620,06D
425	1.1.2.08.00100	Adiantamentos de 13º. Salário	5.528,20D	137.523,64	137.523,64	5.528,20D
431	1.1.2.08.00100	Adiantamentos de Férias	149.192,76D	0,00	0,00	149.192,76D
454	1.1.2.08.00200	Adão dos Santos	1.683,61D	0,00	0,00	1.683,61D
477	1.1.2.08.00300	Adiantamento Para Viagens	22.508,91D	0,00	0,00	22.508,91D
19614	1.1.2.08.00301	Marko Zimmermann	238,00D	0,00	0,00	238,00D
19672	1.1.2.08.00301	Adão dos Santos	2.476,76D	0,00	0,00	2.476,76D
20021	1.1.2.08.00301	Miguel Norberto Alves	35,00D	0,00	0,00	35,00D
24035	1.1.2.08.00302	Marcelo Maia	88,35D	0,00	0,00	88,35D
490	1.1.2.08.00400	Adiantamento a Fornecedores	418.324,84D	68.551,93	0,00	486.876,77D
11647	1.1.2.08.00400	PROINTEC - Obras DERBA - BA	60.000,00D	0,00	0,00	60.000,00D
11653	1.1.2.08.00400	LUTTOR - Obras DERBA - BA	45.000,00D	0,00	0,00	45.000,00D
30188	1.1.2.08.00402	INOVE - TOPOGRAFIA E ENGENHARIA	24.000,00D	0,00	0,00	24.000,00D
30751	1.1.2.08.00402	B2W - Cia Global do Varejo	649,70D	0,00	0,00	649,70D
32684	1.1.2.08.00402	Adiant Renego Terra Cons. e Eng. e Meio Amb. Ltda	11.447,50D	0,00	0,00	11.447,50D
33011	1.1.2.08.00403	LTC Engenharia	4.300,08D	0,00	0,00	4.300,08D
33621	1.1.2.08.00403	HBA Projetos e Assessoria Ltda	3.000,00D	0,00	0,00	3.000,00D
33695	1.1.2.08.00403	Maria Lucila La Porta	5.000,00D	0,00	0,00	5.000,00D

BALANCETE

Código	Classificação	Descrição da conta	Saldo Anterior	Débito	Crédito	Saldo Atual
37182	1.1.2.08.00404	ADIANTAMENTO CONSORCIO BB	0,00	3.004,07	0,00	3.004,07D
37181	1.1.2.08.00404	ADIANTAMENTO CONSORCIO BRADESCO	0,00	6.976,05	0,00	6.976,05D
34306	1.1.2.08.00404	Certisign Certificadora Digital	935,00D	0,00	0,00	935,00D
34513	1.1.2.08.00404	TIAGO LUIZ KOCHER EIRELI - ME	115,56D	0,00	0,00	115,56D
34625	1.1.2.08.00404	SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA	2.809,17D	0,00	0,00	2.809,17D
34772	1.1.2.08.00404	ENECON SA ENGENHEIROS E ECONOMISTAS CONSULTORIE	102.507,53D	0,00	0,00	102.507,53D
35471	1.1.2.08.00404	Restaurante Manga Rosa	1.500,00D	0,00	0,00	1.500,00D
28850	1.1.2.08.00500	Adiantamento p/Distribuição de Lucros	2.003,00D	0,00	0,00	2.003,00D
514	1.1.2.09	TRIBUTOS E CONTRIBUICOES A COMPENSAR	685.008,11D	2.094.409,59	1.107.923,45	1.671.494,25D
776	1.1.2.09.00200	IR Retido na Fonte a Compensar	185.605,88D	678.548,75	0,00	864.254,63D
1	1.1.2.09.00300	PIS Retido na Fonte - Lei 10.833	4.557,81D	112.508,70	176.159,92	59.093,41C
1	1.1.2.09.00400	COFINS Retido na Fonte - Lei 10.833	22.383,85D	519.031,99	812.212,63	270.796,79C
3	1.1.2.09.00500	CSLL Retido na Fonte - Lei 10.833	159.718,67D	133.563,03	0,00	293.281,70D
3062	1.1.2.09.01000	ISS Retido na Fonte	46.957,48D	650.657,12	119.550,90	578.063,70D
17963	1.1.2.09.01200	IRPJ Recolhido a Maior PEPAR 12/03/2009	12.541,15D	0,00	0,00	12.541,15D
17970	1.1.2.09.01200	CSLL Recolhido a Maior PEPAR 12/03/2009	5.590,68D	0,00	0,00	5.590,68D
17986	1.1.2.09.01201	INSS Recolhido a Maior PO 36666536956-0	644,47D	0,00	0,00	644,47D
18336	1.1.2.09.01201	Débitos Previdenciários-Lei 11941/09 - Código 1240	183.079,68D	0,00	0,00	183.079,68D
25342	1.1.2.09.01300	Cofins a Restituir - Perd/Comp	1.895,41D	0,00	0,00	1.895,41D
25359	1.1.2.09.01300	PIS a Restituir - Perd/Comp	410,67D	0,00	0,00	410,67D
28702	1.1.2.09.01300	Imposto de Renda 1,5% Recolhido a Maior	81,36D	0,00	0,00	81,36D
30551	1.1.2.09.01300	ISS a Restituir-Pedido Restituição-PM Fpolis 2014	61.541,00D	0,00	0,00	61.541,00D
945	1.1.2.13	DÉBITOS DIVERSOS	1.109.970,08D	14.459.622,16	14.723.735,07	845.857,17D
3241	1.1.2.13.002	Telefonia Móvel - Celular	39.099,07D	0,00	0,00	39.099,07D
9797	1.1.2.13.003	Unimed de Terceiros	7.465,25D	0,00	0,00	7.465,25D
9580	1.1.2.13.004	Unimed Parte Empregados	134.436,70D	0,00	0,00	134.436,70D
9811	1.1.2.13.005	Débitos Diversos - Sócios	30.782,36D	0,00	0,00	30.782,36D
10694	1.1.2.13.009	SC Engenharia	20.000,00D	0,00	0,00	20.000,00D
11096	1.1.2.13.013	DETRAN/SC - Multas Diversas	5.833,71D	0,00	0,00	5.833,71D
28599	1.1.2.13.025	Roberto Shim-Id Takeuchi	22.400,00D	0,00	0,00	22.400,00D
36913	1.1.2.13.034	BRADESCO - SERGIO FRANCISCO DA SILVA	849.952,99D	14.459.622,16	14.723.735,07	585.840,08D
968	1.1.2.14	DEPÓSITOS JUDICIAIS	269.194,31D	45.637,76	37,47	314.794,50D
3174	1.1.2.14.001	Processo 2008.72.00.012391-7	5.270,00D	0,00	0,00	5.270,00D
3168	1.1.2.14.002	Processo 2000.72.005233-0- Justiça Federal	8.139,87D	0,00	0,00	8.139,87D
3151	1.1.2.14.003	Processo 2007.72.00.008511-0- J Federal	12.401,03D	0,00	0,00	12.401,03D
10487	1.1.2.14.004	Dep. Jud. Trabalhista - Marcell Silveira da Mota	77.500,04D	0,00	0,00	77.500,04D
16231	1.1.2.14.005	Dep.Jud. Trabalhista Maria M Scarpato	24.347,30D	0,00	0,00	24.347,30D
17868	1.1.2.14.006	Dep.Jud.Trabalhista Luis Henrique Basso	21.282,81D	0,00	0,00	21.282,81D
36914	1.1.2.14.007	DEPÓSITOS BLOQUEIO JUDICIAL	71.337,69D	45.637,76	37,47	116.937,98D
36891	1.1.2.14.008	DEPÓSITOS AÇÕES TRABALHISTAS	48.915,57D	0,00	0,00	48.915,57D
11908	1.1.2.15	CAUÇÕES	26.902,85D	0,00	0,00	26.902,85D
22272	1.1.2.15.003	Caução em Espécie - DEINFRA - Contorno de Videira	16.242,12D	0,00	0,00	16.242,12D
27016	1.1.2.15.009	Caução Espécie-DEINFRA-Proj. Imarul/Pescaria Brava	6.369,84D	0,00	0,00	6.369,84D
27051	1.1.2.15.099	Caução em Espécie - Conta Transitória	501,23D	0,00	0,00	501,23D
29765	1.1.2.15.100	Caução em Espécie - Consórcio Cominho Novo-21/0241	3.789,66D	0,00	0,00	3.789,66D
14114	1.1.2.16	ESTOQUES PARA REVENDA	3.618,00D	0,00	0,00	3.618,00D
14121	1.1.2.16.001	Estoque de Materiais para Revenda	3.618,00D	0,00	0,00	3.618,00D
981	1.1.3	DESPESAS DO EXERCÍCIO SEGUINTE	2.406,31D	0,00	0,00	2.406,31D
997	1.1.3.01	SEGUROS A APROPRIAR	2.354,90D	0,00	0,00	2.354,90D
1005	1.1.3.01.001	Seguros Contra Incendios a Apropriar	2.354,90D	0,00	0,00	2.354,90D
10599	1.1.3.04	CONTRATOS MANUT DE SISTEMAS A APROPRIAR	51,41D	0,00	0,00	51,41D
891	1.1.3.04.001	Manutenção de Sistemas Antivirus e Backup	51,41D	0,00	0,00	51,41D
36	1.2	ATIVO NAO CIRCULANTE	27.863.751,50D	665.519,73	855.983,88	27.673.287,35D
32	1.2.1	ATIVO REALIZAVEL A LONGO PRAZO	22.243.328,23D	0,00	0,00	22.243.328,23D
4264	1.2.1.04	CAUÇÕES	228,05D	0,00	0,00	228,05D
1271	1.2.1.04.001	DEINFRA	228,05D	0,00	0,00	228,05D
9194	1.2.1.08	DIREITOS CREDITÓRIOS	22.243.100,18D	0,00	0,00	22.243.100,18D
3301	1.2.1.08.001	Ação 023.96.043590-7 - Julgado	3.770.643,22D	0,00	0,00	3.770.643,22D
3056	1.2.1.08.002	Ação 023.96.032915-5	8.964.258,11D	0,00	0,00	8.964.258,11D
3352	1.2.1.08.003	Ação 023.99.050012-0	7.207.863,02D	0,00	0,00	7.207.863,02D
3346	1.2.1.08.004	Ação 023.99.045443-9	2.300.335,83D	0,00	0,00	2.300.335,83D
1347	1.2.2	INVESTIMENTOS	187.037,83D	0,00	0,00	187.037,83D
1376	1.2.2.02	OUTRAS PARTICIPACOES	187.037,83D	0,00	0,00	187.037,83D
1399	1.2.2.02.002	Cred Crea Cooperativa de Credito	185.764,47D	0,00	0,00	185.764,47D
9188	1.2.2.02.003	Florestal Iguaçu	1.273,36D	0,00	0,00	1.273,36D
1407	1.2.3	IMOBILIZADO	5.413.054,21D	665.519,73	855.983,88	5.222.590,06D
1413	1.2.3.01	BENS E DIREITOS EM USO	7.717.333,02D	160.319,92	0,00	7.877.652,94D
1420	1.2.3.01.001	Terrenos	4.357.209,75D	0,00	0,00	4.357.209,75D
1436	1.2.3.01.002	Predios	360.000,00D	0,00	0,00	360.000,00D

BALANCETE

Código	Classificação	Descrição da conta	Saldo Anterior	Débito	Crédito	Saldo Atual
1465	1.2.3.01.005	Maquinas e Equipamentos	554.713,38D	0,00	0,00	554.713,38D
1471	1.2.3.01.006	Ferramentas	11.165,51D	0,00	0,00	11.165,51D
1488	1.2.3.01.007	Automoveis	935.997,11D	131.000,00	0,00	1.066.997,11D
1494	1.2.3.01.008	Caminhonetes	359.096,93D	0,00	0,00	359.096,93D
1502	1.2.3.01.009	Maquinas de Escritorio	23.830,12D	0,00	0,00	23.830,12D
1519	1.2.3.01.010	Movéis do Escritorio	143.147,97D	0,00	0,00	143.147,97D
1525	1.2.3.01.011	Movéis e Utensílios	136.852,02D	0,00	0,00	136.852,02D
1531	1.2.3.01.012	Equipamentos e Aparelhos Telefônicos	47.228,52D	0,00	0,00	47.228,52D
1548	1.2.3.01.013	Computadores e Perifericos	739.152,65D	29.319,92	0,00	768.472,57D
9171	1.2.3.01.015	Imobilizado em Poder de Terceiros	30.356,98D	0,00	0,00	30.356,98D
5	1.2.3.01.016	Consórcio BANRISUL - GOL City	18.582,08D	0,00	0,00	18.582,08D
1	1.2.3.04	PARTICIPACAO EM CONSORCIOS	483.736,27D	505.199,81	673.794,45	315.141,63D
7	1.2.3.04.001	Consortio	43.564,58D	180.652,81	90.549,76	133.667,63D
36900	1.2.3.04.002	CONSORCIO ENERGIA CATARINA	296.031,69D	287.213,00	583.244,69	0,00
36903	1.2.3.04.003	CONSORCIO SERVOPA SA COMERCIO E INDUSTRIA	144.140,00D	37.334,00	0,00	181.474,00D
1503	1.2.3.05	(-) DEPRECIACAO ACUMULADA	2.788.015,06C	0,00	182.189,43	2.970.204,51C
1590	1.2.3.05.001	(-) Depreciacao - Predios	252.066,14C	0,00	11.000,00	263.066,14C
1621	1.2.3.05.004	(-) Depreciacao - Maquinas e Equipamentos	527.789,45C	0,00	25.424,36	553.213,81C
1637	1.2.3.05.005	(-) Depreciacao - Ferramentas	9.228,56C	0,00	1.847,01	11.075,67C
1643	1.2.3.05.006	(-) Depreciacao - Automoveis	628.754,88C	0,00	97.808,07	726.562,95C
1650	1.2.3.05.007	(-) Depreciacao - Caminhonetes	364.613,76C	0,00	0,00	364.613,76C
1666	1.2.3.05.008	(-) Depreciacao - Maquinas de Escritorio	23.835,43C	0,00	0,00	23.835,43C
1672	1.2.3.05.009	(-) Depreciacao - Movéis do Escritório	123.591,57C	0,00	13.121,90	136.713,47C
1689	1.2.3.05.010	(-) Depreciacao - Movéis e Utensílios	93.297,04C	0,00	12.544,77	105.841,81C
1695	1.2.3.05.011	(-) Depreciacao - Equip. e Aparelhos Telefônicos	43.874,89C	0,00	0,00	43.874,89C
1703	1.2.3.05.012	(-) Depreciacao - Computadores Periféricos	720.963,26C	0,00	20.443,32	741.406,58C
1710	1.2.4	ATIVO INTANGIVEL	20.331,23D	0,00	0,00	20.331,23D
1726	1.2.4.01	BENS DE NATUREZA INTANGIVEL	446.801,48D	0,00	0,00	446.801,48D
1749	1.2.4.01.002	Marcas e Patentes de Invencao	4.298,18D	0,00	0,00	4.298,18D
1784	1.2.4.01.006	Softwares ou Programas de Computadores	435.271,55D	0,00	0,00	435.271,55D
1791	1.2.4.01.007	Direitos de Uso Linha Telefonica	7.231,75D	0,00	0,00	7.231,75D
1815	1.2.4.02	(-) AMORTIZACAO ACUMULADA	426.470,25C	0,00	0,00	426.470,25C
1838	1.2.4.02.002	(-) Marcas Pat. de Invencao - Amortizacao	3.990,32C	0,00	0,00	3.990,32C
1873	1.2.4.02.006	(-) Softwares - Amortizacao	420.009,27C	0,00	0,00	420.009,27C
32856	1.2.4.02.008	(-) Direitos de uso de Linha Telefon - Amortizacao	2.470,66C	0,00	0,00	2.470,66C
1896	2	PASSIVO	41.471.944,56C	26.368.952,80	26.387.132,90	41.490.124,66C
1904	2.1	PASSIVO CIRCULANTE	9.793.013,71C	25.066.919,51	25.605.628,38	10.241.722,50C
1911	2.1.1	FORNECEDORES NACIONAIS	439.999,03C	8.167.286,70	8.236.643,68	509.356,01C
1927	2.1.1.01	FORNECEDORES DE BENS E SERVIÇOS	198.016,16C	7.876.960,41	8.188.300,26	509.356,01C
22681	2.1.1.01.019	A.G.S. COMERCIO DE TINTAS EIRELI	0,00	0,00	137,75	137,75C
36618	2.1.1.01.053	ADSON NASCIMENTO	0,00	108.000,00	108.000,00	0,00
36957	2.1.1.01.1000	M SRESTAURANTE E CAFETERIA EIRELE	0,00	4.021,90	4.021,90	0,00
36966	2.1.1.01.1001	POSTO CASTELO LTDA	0,00	8.495,98	9.820,82	1.324,84C
36967	2.1.1.01.1002	WEGNER AUTO MECANICA	0,00	760,71	760,71	0,00
36968	2.1.1.01.1003	AUTO POSTO IRMAOS LTDA	0,00	28.651,08	28.651,08	0,00
36969	2.1.1.01.1004	MARCIO TADEU PRESTACAO DE SER	0,00	12.000,00	12.000,00	0,00
36970	2.1.1.01.1005	EMBO PROJETO DE ENGENHARIA E CONSULTORIA	0,00	5.800,00	5.800,00	0,00
36971	2.1.1.01.1006	VIDRAÇARIA ROBSON LTDA	0,00	240,00	240,00	0,00
36972	2.1.1.01.1007	EDSON MANOEL DE FARIAS	0,00	43.912,54	43.912,54	0,00
36973	2.1.1.01.1008	CÉLIO LUIS DE MORAES LODETTI	0,00	43.680,00	43.680,00	0,00
36974	2.1.1.01.1009	FERNANDA MACHADO SCOTTI SERVIÇOS DE ENGENHARIA	0,00	55.000,00	55.000,00	0,00
36975	2.1.1.01.1010	LEANDRO TENFFEN DE SOUZA GARCIA	0,00	88.500,00	88.500,00	0,00
36976	2.1.1.01.1011	A.B.S. RESTAURANTE	0,00	12.564,00	12.564,00	0,00
36977	2.1.1.01.1012	KASSIO JORGE LOPES	0,00	21.606,53	21.606,53	0,00
78	2.1.1.01.1013	POSTO GALO SH	0,00	25.949,81	30.098,87	4.149,06C
79	2.1.1.01.1015	POSTO GALO SL	0,00	9.625,02	9.625,02	0,00
81	2.1.1.01.1016	POSTO GALO PF	0,00	311,94	311,94	0,00
80	2.1.1.01.1017	POSTO GALO RT	0,00	748,14	748,14	0,00
36985	2.1.1.01.1018	LOJAS DE DEPARTAMENTOS MILIUM LTDA	0,00	2.428,72	2.428,72	0,00
36986	2.1.1.01.1020	AUTO-SUL COMERCIO DE VEICULOS LTDA	0,00	132.540,44	161.540,44	29.000,00C
6280	2.1.1.01.1040	Kuerten Distribuidora Ltda.	0,00	762,47	762,47	0,00
34329	2.1.1.01.1058	LAVORI SAUDE E SEGURANCA DO TRABALHO LTDA - ME	0,00	10.420,00	10.420,00	0,00
33324	2.1.1.01.1064	LEBARBENCHON, PEDROZA E BOEMER ADVOGADOS	0,00	147.830,30	158.561,69	10.731,39C
10211	2.1.1.01.1073	Liberty Seguros S/A	0,00	93.071,52	104.738,76	11.667,24C
29096	2.1.1.01.1092	LOJAS DE DEPARTAMENTOS MILIUM LTDA	0,00	3.978,85	3.978,85	0,00
36104	2.1.1.01.1115	LUIZ MOTTA ACCIOLY 07758938469	0,00	64.750,00	64.750,00	0,00
24377	2.1.1.01.1201	MECANICA RICKEN LTDA - ME	0,00	120,00	190,00	70,00C
33873	2.1.1.01.1227	MG VIDROS AUTOMOTIVOS LTDA	0,00	190,00	190,00	0,00
12919	2.1.1.01.1243	MN Comércio de Parafusos Ltda ME	0,00	266,17	266,17	0,00
30366	2.1.1.01.126	Apuama Engenharia	16.863,20C	0,00	0,00	16.863,20C
33287	2.1.1.01.1268	NANO PAPELARIA EIRELI - EPP	0,00	447,00	447,00	0,00
30515	2.1.1.01.127	APUAMA ENGENHARIA S/S LTDA - ME	3.183,86C	0,00	0,00	3.183,86C
32862	2.1.1.01.1275	NEOBLU COPIADORA E EQUIPAMENTOS LTDA ME	0,00	694,94	694,94	0,00
23745	2.1.1.01.1299	OCL COMERCIO E IMPORTACAO LTDA	0,00	4.098,69	4.586,69	488,00C
6244	2.1.1.01.130	Aquipel Sup. p/ Escritório Infor. e Pap. Ltda	0,00	8.563,58	8.563,58	0,00

BALANCETE

Código	Classificação	Descrição da conta	Saldo Anterior	Débito	Crédito	Saldo Atual
11771	2.1.1.01.132	Aran Solucoes de Engenharia Ltda	9.960,00C	0,00	0,00	9.960,00C
31549	2.1.1.01.1346	PARALELO EMBALAGENS COMERCIO LTDA - EPP	0,00	4.821,40	4.821,40	0,00
9969	2.1.1.01.1372	Pegesul Consultoria e Geotecnologia Ltda	0,00	4.420,00	4.420,00	0,00
28903	2.1.1.01.1416	POSTO GALO LTDA	0,00	40.203,89	40.203,89	0,00
28607	2.1.1.01.1453	PRONUS Assessoria e Consultoria em Engenharia Ltda	3.940,00C	0,00	0,00	3.940,00C
35607	2.1.1.01.1522	RESTAURANTE KRAUSS EIRELI - EPP	0,00	16.210,00	16.210,00	0,00
26761	2.1.1.01.1573	ROTA DAGUA DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS LTDA	0,00	1.287,00	1.287,00	0,00
9722	2.1.1.01.1651	SETUF - Sind Empr de Transp Urbano da Gde Fpolis	0,00	1.246,73	1.808,46	561,73C
9627	2.1.1.01.1698	Sondagel Sondagens e Servicos Ltda	23.039,04C	0,00	0,00	23.039,04C
34721	2.1.1.01.170	AUTO ELETRICA NOVA LTDA - EPP	0,00	1.451,67	1.451,67	0,00
70965	2.1.1.01.1749	Terra Projetos e Construções Ltda. ME	60.367,00C	0,00	0,00	60.367,00C
	2.1.1.01.175	AUTO MECANICA 88 LTDA - EPP	0,00	17.034,75	17.034,75	0,00
	2.1.1.01.1796	URBANNUS CONSULTORIA E PLANEJAMENTO LTDA.	0,00	25.600,00	25.600,00	0,00
	2.1.1.01.1811	Vera Lucia Rodrigues	0,00	30.756,67	30.756,67	0,00
32879	2.1.1.01.184	AUTO POSTO D'MIRANDA LTDA	0,00	66.513,21	66.513,21	0,00
20907	2.1.1.01.1857	Zeus do Brasil Ltda	0,00	1.466,38	1.466,38	0,00
36736	2.1.1.01.1861	CHEYENNE VIEIRA MARQUES 04408256951	0,00	2.000,00	2.000,00	0,00
36788	2.1.1.01.1863	GIOVANI ANDRE	0,00	1.250,00	1.250,00	0,00
36765	2.1.1.01.1865	AUTO POSTO DISNEY LTDA	0,00	15.243,21	15.243,21	0,00
36915	2.1.1.01.1873	CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE S	0,00	13.007,60	13.422,66	415,06C
23946	2.1.1.01.192	AUTO POSTO IRMAOS STECANELLA LTDA - EPP	0,00	39.523,07	39.523,07	0,00
37082	2.1.1.01.2000	90 TECNOLOGIA DA INFORMACAO LTDA	0,00	3.553,29	3.553,29	0,00
37323	2.1.1.01.2000	A Angeloni & Ltda	0,00	505,29	505,29	0,00
37253	2.1.1.01.2000	A. ANGELONI & CIA. LTDA	0,00	3.277,48	3.277,48	0,00
37149	2.1.1.01.2000	ACR TECNOLOGIA E SERVICOS LTDA	0,00	6.060,00	6.060,00	0,00
36938	2.1.1.01.2000	AGENCIA COSMOS DE VIAGENS LTDA	0,00	58.757,12	58.757,22	0,10C
37030	2.1.1.01.2000	ALELO S.A	0,00	353.275,12	353.275,12	0,00
37254	2.1.1.01.2000	ALESSANDRO CARDOSO BROCCA	0,00	530,00	530,00	0,00
37206	2.1.1.01.2000	ALEXANDRO SILVEIRA	0,00	4.310,00	4.310,00	0,00
37037	2.1.1.01.2000	ALFA TRANSPORTES	0,00	348,36	348,36	0,00
36936	2.1.1.01.2000	ALGAR TELECOM	0,00	3.063,55	3.063,55	0,00
37218	2.1.1.01.2000	ALINE SELAU SANTOS PROJETOS VIARIOS	0,00	34.750,00	34.750,00	0,00
37192	2.1.1.01.2000	AMAURI DELGADO DA SILVA & CIA LTDA	0,00	170,00	170,00	0,00
36987	2.1.1.01.2000	ANA MARIA RESTAURANTE E CAFE COLONIAL LTDA	0,00	2.043,20	2.043,20	0,00
37198	2.1.1.01.2000	ANILDO ARLETO DE PONTES 03160576817	0,00	10.160,40	10.160,40	0,00
37216	2.1.1.01.2000	ANTONIO LUIZ NATALLI	0,00	350,00	350,00	0,00
37067	2.1.1.01.2000	ANTONIO MAFRA	0,00	1.561,35	1.561,35	0,00
36952	2.1.1.01.2000	APG IMOVEIS	0,00	7.540,31	8.244,22	703,91C
37007	2.1.1.01.2000	ARACAJUCARD LTDA	0,00	79,20	276,80	197,60C
37174	2.1.1.01.2000	ARAN CONTABILIDADE - EIRELI	0,00	7.000,00	7.000,00	0,00
37231	2.1.1.01.2000	ARCO-IRIS MATERIAIS PARA CONSTRUCAO LTDA	0,00	280,48	280,48	0,00
37144	2.1.1.01.2000	ARFAX TINTAS E EQUIPAMENTOS LTDA	0,00	61,00	61,00	0,00
37192	2.1.1.01.2000	ARI APARECIDO DOS SANTOS 81532725949	0,00	5.623,86	5.623,86	0,00
37107	2.1.1.01.2000	ARK. ARQUITETURA E URBANISMO LTDA	0,00	26.277,06	26.277,06	0,00
37204	2.1.1.01.2000	ARTHUR DIPP PORTELLA 01019742054	0,00	8.833,00	8.833,00	0,00
37012	2.1.1.01.2000	ASSOCIAÇÃO CAT EMPREITEIROS OBR PUB	0,00	15.000,00	16.500,00	1.500,00C
37248	2.1.1.01.2000	AUTO MECANICA LUMI LTDA	0,00	318,00	318,00	0,00
37085	2.1.1.01.2000	AUTO POSTO AVENIDA INDEPENDENCIA LTDA	0,00	1.723,30	1.723,30	0,00
37140	2.1.1.01.2000	AUTO POSTO SANTOS DUMONT LTDA	0,00	15.345,40	15.345,40	0,00
37109	2.1.1.01.2000	AUTO POSTO SERJAO EIRELI	0,00	4.537,78	4.537,78	0,00
36989	2.1.1.01.2000	AYRES MARQUES OLIVEIRA	0,00	11.000,00	11.000,00	0,00
37264	2.1.1.01.2000	BALAROTTI - COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO S.A	0,00	2.680,86	2.680,86	0,00
37054	2.1.1.01.2000	BEL PRESTADORA DE SERVIÇOS LTDA ME	0,00	1.549,48	1.553,20	3,72C
37180	2.1.1.01.2000	BENTO SILFARNEY BORBA 68851731934	0,00	4.296,00	4.296,00	0,00
37057	2.1.1.01.2000	BIERGARTEN VILA G	0,00	781,64	781,64	0,00
37008	2.1.1.01.2000	BLUMOB CONCESSIONARIA DE TRANSPORTE URBANO DE BI	0,00	184,80	352,80	168,00C
36635	2.1.1.01.2000	BORTOLI ARGENTA & CIA LTDA	0,00	14.039,84	14.039,84	0,00
37274	2.1.1.01.2000	BRUNA PEREIRA MENDES 10959328963	0,00	1.527,62	1.527,62	0,00
37147	2.1.1.01.2000	BUCAM COMERCIO DE MATERIAIS CONTRA INCENDIO LTDA	0,00	894,00	894,00	0,00
	9 2.1.1.01.2000	BZZ CONSULTORIA E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA	0,00	44.750,84	44.750,84	0,00
	9 2.1.1.01.2000	C.E.FRUTUOSO ENGENHARIA -ME	0,00	85.800,00	85.800,00	0,00
	10 2.1.1.01.2000	CALCAM ENGENHARIA DE PROJETOS E SOLUCOES LTDA	0,00	42.580,00	42.580,00	0,00
	9 2.1.1.01.2000	CARLOS ALBERTO GONCALVES JUNIOR	0,00	110,00	110,00	0,00
37178	2.1.1.01.2000	CARLOS ALBERTO SOUZA 63899426991	0,00	15.000,00	15.000,00	0,00
37244	2.1.1.01.2000	CASAS DA AGUA MATERIAIS PARA CONSTRUCAO LTDA	0,00	2.644,33	2.644,33	0,00
37096	2.1.1.01.2000	CASAS DA AGUA MATERIAIS PARA CONSTRUCAO LTDA	0,00	18.547,97	19.740,22	1.192,25C
37104	2.1.1.01.2000	CASAS DA AGUA MATERIAIS PARA CONSTRUCAO LTDA	0,00	299,30	299,30	0,00
37066	2.1.1.01.2000	CATAMBRIA COMERCIO DE EQUIPAMENTOS E SERVICOS GR	0,00	6.007,05	6.007,05	0,00
36983	2.1.1.01.2000	CELESC DISTRIBUICAO S.A	0,00	54.208,89	54.229,99	21,10C
37270	2.1.1.01.2000	CELIO BALCEVICZ	0,00	380,00	380,00	0,00
36943	2.1.1.01.2000	CENTRO DE INTEGRAÇÃO EMPRESA ESCOLA	0,00	1.100,00	1.100,00	0,00
37201	2.1.1.01.2000	CEPENGE ENGENHARIA LTDA	0,00	1.192,34	1.192,34	0,00
36940	2.1.1.01.2000	CERSUL	0,00	2.109,47	2.109,47	0,00
37148	2.1.1.01.2000	CESCO CHAPEACAO E PINTURA LTDA	0,00	2.730,00	2.730,00	0,00
37208	2.1.1.01.2000	CIMECAL COMERCIO DE MATERIAL PARA CONSTRUCAO LTD.	0,00	1.640,89	1.640,89	0,00
37139	2.1.1.01.2000	CIPRAG - CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS LTDA	0,00	700,00	700,00	0,00
36946	2.1.1.01.2000	CLARO SA	0,00	1.200,00	1.200,00	0,00
36916	2.1.1.01.2000	CLINICA MEDICA DR CASUO ISHIMINE	0,00	1.054,00	1.154,00	100,00C
37325	2.1.1.01.2000	COK	0,00	140,00	140,00	0,00
35639	2.1.1.01.2000	COMERCIAL CATARINENSE DE ARMARINHO EM GERAL LTDA	0,00	2.378,13	2.378,13	0,00

BALANCETE

Código	Classificação	Descrição da conta	Saldo Anterior	Débito	Crédito	Saldo Atual
37173	2.1.1.01.2000	COMERCIAL DE TINTAS QUILOMBENSE LTDA	0,00	182,50	182,50	0,00
37209	2.1.1.01.2000	COMERCIAL ELETRICA SAO PEDRO LTDA	0,00	1.035,11	1.035,11	0,00
37098	2.1.1.01.2000	COMERCIO DE MADEIRAS BRESSANINI LTDA	0,00	1.140,50	1.140,50	0,00
37184	2.1.1.01.2000	COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUCAO BELA VISTA LTI	0,00	631,73	631,73	0,00
37119	2.1.1.01.2000	COMERCIO DE MOVEIS PLANEJADOS CONTINENTE LTDA	0,00	33.380,00	33.380,00	0,00
37050	2.1.1.01.2000	COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO CASA	0,00	9.107,43	9.107,43	0,00
36918	2.1.1.01.2000	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS	0,00	383,71	383,71	0,00
36959	2.1.1.01.2000	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE DESO	0,00	4.074,06	4.074,06	0,00
37322	2.1.1.01.2000	COMPENSADOS FERNANDES LTDA.	0,00	445,86	445,86	0,00
37077	2.1.1.01.2000	COMPUTER SHOP TELEMÁTICA LTDA	0,00	1.120,00	1.120,00	0,00
33	2.1.1.01.2000	CONCEITO IMOBILIARIA LTDA	0,00	46.769,47	46.769,47	0,00
79	2.1.1.01.2000	CONCIVIL - PROJETOS DE ENGENHARIA S/S	0,00	15.262,00	15.262,00	0,00
37	2.1.1.01.2000	CONDOMINIO EDIFICIO RESIDENCIAL FLOR DA SERRA	0,00	2.834,57	2.834,57	0,00
36945	2.1.1.01.2000	CONLICITAÇÃO	0,00	182,56	182,56	0,00
37133	2.1.1.01.2000	CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DE SANTA CAT.	0,00	1.142,82	1.142,82	0,00
36917	2.1.1.01.2000	CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA - CREA DF	0,00	5.268,06	5.356,84	88,78C
37151	2.1.1.01.2000	CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO F	0,00	1.492,29	1.492,29	0,00
36921	2.1.1.01.2000	CONSERGE CONSULTORIA E PROJETOS LTDA	0,00	135.701,61	135.701,61	0,00
36947	2.1.1.01.2000	CONTATO INTERNET	0,00	250,36	330,26	79,90C
37168	2.1.1.01.2000	CONTECNICA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO EIRELI	0,00	332.381,38	332.381,38	0,00
37035	2.1.1.01.2000	CREA AL	0,00	1.555,63	1.555,63	0,00
37033	2.1.1.01.2000	CREA ES	0,00	1.555,63	1.555,63	0,00
37031	2.1.1.01.2000	CREA GO	0,00	3.288,83	3.288,83	0,00
37034	2.1.1.01.2000	CREA PR	0,00	5.005,41	5.005,41	0,00
37036	2.1.1.01.2000	CREA SE	0,00	1.733,19	1.733,19	0,00
37032	2.1.1.01.2000	CREA SP	0,00	1.555,64	1.555,64	0,00
37272	2.1.1.01.2000	DA RE COMERCIO DE AUTO PECAS LTDA	0,00	392,00	392,00	0,00
37327	2.1.1.01.2000	DANIELI NEVES	0,00	2.465,00	2.465,00	0,00
37226	2.1.1.01.2000	DBA INDUSTRIA E COMERCIO DE EQUIPAMENTOS RODOVIA	0,00	15.000,00	15.000,00	0,00
37051	2.1.1.01.2000	DBA TECNOLOGIA LTDA	0,00	25.000,00	25.000,00	0,00
37268	2.1.1.01.2000	DECOR PEDRAS	0,00	2.065,00	2.065,00	0,00
37059	2.1.1.01.2000	DEVITI MARTINS SERVICOS DE ENGENHARIA	0,00	61.253,23	61.253,23	0,00
36950	2.1.1.01.2000	DESPACHANTE ITAMAR	0,00	30.383,35	30.383,35	0,00
37250	2.1.1.01.2000	DEVERSON LUIS GONZAGA PEREIRA 96437812915	0,00	3.600,00	3.600,00	0,00
37061	2.1.1.01.2000	DIEGO COTA MACHADO	0,00	83.419,98	83.419,98	0,00
37076	2.1.1.01.2000	DIFERENCIAL ENGENHARIA LTDA	0,00	3.000,00	3.000,00	0,00
37189	2.1.1.01.2000	DIRCEU FERREIRA 94509670915	0,00	7.500,00	7.500,00	0,00
37004	2.1.1.01.2000	Diversos	0,00	371.366,21	380.659,20	9.292,99C
37088	2.1.1.01.2000	DIVITEL COMERCIO DE DIVISORIA E ACABAMENTO LTDA	0,00	25.383,33	25.383,33	0,00
37143	2.1.1.01.2000	DONIZETE JUVENTINO DOS SANTOS 02179948905	0,00	21.188,00	21.188,00	0,00
37235	2.1.1.01.2000	E.R. OLIVEIRA & IRMAOS LTDA	0,00	2.179,02	2.179,02	0,00
37110	2.1.1.01.2000	EDER DE BITTENCOURT BORGES	0,00	28.124,35	28.124,35	0,00
37202	2.1.1.01.2000	EDSON ANTUNES DE LIMA 003406650988	0,00	1.200,00	1.200,00	0,00
37024	2.1.1.01.2000	EDUARDO CRUZ DE OLIVEIRA	0,00	22.000,00	22.000,00	0,00
37049	2.1.1.01.2000	ELECTRA ASSISTENCIA TECNICA	0,00	150,00	350,00	200,00C
36941	2.1.1.01.2000	EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELEGRAFOS	0,00	2.011,39	2.011,39	0,00
37121	2.1.1.01.2000	ENERGILUZ COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA	0,00	10.141,06	10.141,06	0,00
36960	2.1.1.01.2000	ENERGISA SERGIPE	0,00	11.268,72	11.268,72	0,00
37053	2.1.1.01.2000	ENGEPOST SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA	0,00	34.596,00	34.596,00	0,00
37108	2.1.1.01.2000	ENGHMETRIA ENGENHARIA LTDA	0,00	14.935,32	22.374,32	7.439,00C
36965	2.1.1.01.2000	EPARKSERVICE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS	0,00	900,00	900,00	0,00
36988	2.1.1.01.2000	EQUATORIAL ENERGIA ALAGOAS	0,00	4.419,87	4.419,87	0,00
37207	2.1.1.01.2000	EQUIPABEM LOCAÇÃO E VENDAS DE EQUIPAMENTOS LTDA	0,00	1.885,00	1.885,00	0,00
37199	2.1.1.01.2000	ERICKSON PATRICK KUHN 00954719956	0,00	4.512,00	4.512,00	0,00
37092	2.1.1.01.2000	EVERSON LUIZ CARDOSO EIRELI	0,00	3.200,00	3.200,00	0,00
37015	2.1.1.01.2000	EXATA ENGENHARIA LTDA	0,00	12.000,00	12.000,00	0,00
37064	2.1.1.01.2000	EXCELENCIA PROJETOS E ASS	0,00	56.310,00	56.310,00	0,00
37116	2.1.1.01.2000	F & G ATIVIDADES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA	0,00	130.000,00	131.032,09	1.032,09C
37101	2.1.1.01.2000	F & G POSTO DE COMBUSTIVEIS E LUBRIFICANTES LTDA	0,00	24.935,64	24.935,64	0,00
28	2.1.1.01.2000	FARINA CIA LTDA	0,00	2.586,48	2.586,48	0,00
28	2.1.1.01.2000	FASHION VIP UNIFORMES EIRELI	0,00	806,00	1.209,00	403,00C
79	2.1.1.01.2000	FERNANDES & ABATTI LTDA	0,00	1.180,00	1.180,00	0,00
37227	2.1.1.01.2000	FERNANDO SALVATICO MARIANO 05918646906	0,00	8.094,70	8.094,70	0,00
37210	2.1.1.01.2000	FOLSTER TELECOM COMERCIO LTDA	0,00	1.196,90	1.196,90	0,00
36984	2.1.1.01.2000	G.R.O COM DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA	0,00	27.867,87	27.867,87	0,00
37255	2.1.1.01.2000	GASPARINO, SACHET, ROMAN, BARROS E MARCHIORI SOCI	0,00	6.195,08	6.195,08	0,00
37197	2.1.1.01.2000	GENILDA DIAS MENEGHEL	0,00	1.779,00	1.779,00	0,00
37078	2.1.1.01.2000	GERALDO VARGAS 34754920910	0,00	29.416,67	29.416,67	0,00
37019	2.1.1.01.2000	GILDEBERTO FARIAS	0,00	14.620,00	14.620,00	0,00
37003	2.1.1.01.2000	GLEISON LEMOS	0,00	169.143,60	169.143,60	0,00
37265	2.1.1.01.2000	GNOATTO BOTONI	0,00	18.770,00	18.770,00	0,00
37074	2.1.1.01.2000	GRANDI PERICIAS CONTABEIS SS	0,00	1.038,95	1.038,95	0,00
37267	2.1.1.01.2000	GRINGAO MOTOS	0,00	258,00	258,00	0,00
37124	2.1.1.01.2000	GUINDASTE FLORIANOPOLIS LTDA	0,00	4.760,00	4.760,00	0,00
37084	2.1.1.01.2000	GUNTHER M. MEYER & CIA LTDA	0,00	164,00	164,00	0,00
37026	2.1.1.01.2000	GUSTAVO MARTINS PATRÍCIO	0,00	15.200,00	15.200,00	0,00
37162	2.1.1.01.2000	GUSTAVO SCHIEFLER SOCIEDADE INDIVIDUAL DE ADVOCAC	0,00	10.000,00	10.000,00	0,00
37273	2.1.1.01.2000	GUTENBERG ALEXANDRINO GRACIANO LAMEGO SILVA FILH	0,00	605,00	605,00	0,00
37219	2.1.1.01.2000	H. SPECK - ARTE, SIGN E SERIGRAFIA LTDA	0,00	1.020,00	1.020,00	0,00
36937	2.1.1.01.2000	HDI SEGUROS	0,00	4.353,47	4.666,00	312,53C

S

MW

A

292

BALANCETE

Código	Classificação	Descrição da conta	Saldo Anterior	Débito	Crédito	Saldo Atual
37321	2.1.1.01.2000	HILTI	0,00	8.784,60	21.961,53	13.176,93C
37146	2.1.1.01.2000	HOTEL BRUGGEMANN DE TURISMO LTDA	0,00	2.165,00	2.165,00	0,00
37230	2.1.1.01.2000	HOTEL RENAR LTDA	0,00	96,40	96,40	0,00
37157	2.1.1.01.2000	HOTEL SONAGLIO LTDA	0,00	3.680,00	3.680,00	0,00
37095	2.1.1.01.2000	HOUSE IMOVEIS LTDA	0,00	10.267,92	10.267,92	0,00
37251	2.1.1.01.2000	I.G.D. INDUSTRIA, COMERCIO E DISTRIBUICAO DE MATERIA	0,00	584,00	584,00	0,00
37171	2.1.1.01.2000	IMOBILIARIA CATARINENSE LTDA	0,00	4.353,64	4.353,64	0,00
36992	2.1.1.01.2000	INFOHARD INFORMATICA LTDA	0,00	360,00	360,00	0,00
37159	2.1.1.01.2000	INSTITUTO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLOGIC	0,00	28.134,90	28.134,90	0,00
37127	2.1.1.01.2000	INSTITUTO PROFESSOR RAINOLDU UESSLER SOCIEDADE SI	0,00	2.700,00	2.700,00	0,00
5	2.1.1.01.2000	INSTRUQUAL CALIBRACAO E MANUTENCAO EM EQUIPAME	0,00	3.886,23	3.886,23	0,00
4	2.1.1.01.2000	IRIS SEGURANCA INTELIGENTE EIRELI	0,00	2.015,61	2.015,61	0,00
7	2.1.1.01.2000	JAISON GONCALVES DA ROSA 00585663920	0,00	8.235,00	8.235,00	0,00
37011	2.1.1.01.2000	JESSICA ALVES DE ALMEIDA	0,00	250,00	250,00	0,00
37027	2.1.1.01.2000	JIVAGO DOS SANTOS	0,00	34.752,00	34.752,00	0,00
37083	2.1.1.01.2000	JOACABA IMOVEIS LTDA	0,00	16.437,82	16.437,82	0,00
37131	2.1.1.01.2000	JOACABA PNEUS LTDA	0,00	3.172,00	3.172,00	0,00
37014	2.1.1.01.2000	JOAO AIRES CASANI	0,00	15.600,00	15.600,00	0,00
37017	2.1.1.01.2000	JOEL LIMA DE MARIA	0,00	4.771,00	6.019,00	1.248,00C
37247	2.1.1.01.2000	JOSE CARLOS LIMA IGNACIO 41675673004	0,00	480,00	480,00	0,00
37138	2.1.1.01.2000	JOSE JURACI DO AMARAL 50854950982	0,00	16.083,00	16.083,00	0,00
37150	2.1.1.01.2000	JOSE NAZARENO AGUIAR	0,00	270,00	270,00	0,00
37167	2.1.1.01.2000	JRS ENGENHARIA EIRELI	0,00	53.000,00	53.000,00	0,00
37190	2.1.1.01.2000	JULIANA FREIRE GERMANO 32964309892	0,00	8.000,00	8.000,00	0,00
36963	2.1.1.01.2000	JULIANE HUWE PEREIRA - ALMOCO ITAJAI	0,00	4.208,50	4.508,50	300,00C
37016	2.1.1.01.2000	JULIANE SOARES - ALUGUEL TIMBE	0,00	12.100,00	12.100,00	0,00
37261	2.1.1.01.2000	JULIANO SENS PREPARACAO E COMERCIO VAREJISTA DE AR	0,00	1.334,00	1.334,00	0,00
37221	2.1.1.01.2000	JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA	0,00	115,00	115,00	0,00
36982	2.1.1.01.2000	KALUNKA COMERCIO INDUSTRIA GRAFICA LTDA	0,00	9.372,06	14.391,53	5.019,47C
37258	2.1.1.01.2000	KHRONOS INDUSTRIA COMERCIO E SERVICOS EM ELETRON	0,00	107,29	107,29	0,00
37130	2.1.1.01.2000	KNOLL REPARACAO E MANUTENCAO DE ELETRONICOS EIRE	0,00	1.360,00	1.360,00	0,00
37115	2.1.1.01.2000	KRJ PLOTAGEM LTDA	0,00	2.208,00	2.208,00	0,00
37090	2.1.1.01.2000	KRUEGER CONSULTORIA EMPRESARIAL LTDA	0,00	14.385,00	14.385,00	0,00
37145	2.1.1.01.2000	LABORATORIO CLINICO SUL LTDA	0,00	10.780,00	15.820,00	5.040,00C
37225	2.1.1.01.2000	LABORE SOLUCOES EM SERVICOS LTDA	0,00	10.800,00	10.800,00	0,00
37263	2.1.1.01.2000	LAVACAO FRAIBURGO LTDA	0,00	45,00	45,00	0,00
37240	2.1.1.01.2000	LEIDE DALIANA DE SOUZA	0,00	8.000,00	8.000,00	0,00
37128	2.1.1.01.2000	LEMONS DE LIMA MAQUINAS E MATERIAL DE CONSTRUCAO L	0,00	429,00	429,00	0,00
36999	2.1.1.01.2000	LEONARDO SILVA TROIAN	0,00	2.500,00	5.000,00	2.500,00C
37023	2.1.1.01.2000	LINKEER JAIME ANDARDE MORAES	0,00	31.000,00	31.000,00	0,00
37215	2.1.1.01.2000	LINHA LIVRE INTERNET LTDA	0,00	286,80	286,80	0,00
36962	2.1.1.01.2000	LOCALIZA RENT A CAR S/A	0,00	3.007,78	3.007,78	0,00
37220	2.1.1.01.2000	LOCALIZA RENT A CAR SA	0,00	1.026,31	1.026,31	0,00
37211	2.1.1.01.2000	LOJA DOMINIK LTDA	0,00	8.771,17	16.391,78	7.620,61C
37091	2.1.1.01.2000	LOJAS DE DEPARTAMENTOS MILIUM LTDA	0,00	1.043,88	1.043,88	0,00
37118	2.1.1.01.2000	LOJAS DE DEPARTAMENTOS MILIUM LTDA	0,00	35,70	35,70	0,00
37246	2.1.1.01.2000	LUIZ ANDRE	0,00	16.000,00	16.000,00	0,00
37069	2.1.1.01.2000	LYVIA CARLA	0,00	1.400,00	1.400,00	0,00
37111	2.1.1.01.2000	M7 - REPAROS AUTOMOTIVOS LTDA	0,00	1.200,00	1.200,00	0,00
37176	2.1.1.01.2000	MA EXPERIENCE LTDA	0,00	3.015,00	3.015,00	0,00
37141	2.1.1.01.2000	MACHADO PALVA ADVOGADOS	0,00	10.000,00	10.000,00	0,00
37260	2.1.1.01.2000	MADEIREIRA CAMPECHE LTDA	0,00	6.120,00	6.120,00	0,00
37073	2.1.1.01.2000	MAIS CLEAN DISTRIBUIDORA DE MATERIAIS DE LIMPEZA LT	0,00	9.918,95	9.918,95	0,00
37169	2.1.1.01.2000	MANOEL FRANCISCO SIMON	0,00	33.000,00	33.000,00	0,00
36995	2.1.1.01.2000	MARCELO JORGE SILVANO MAIA SER ENG	0,00	104.315,19	113.515,19	9.200,00C
37070	2.1.1.01.2000	MARCOS ROGERIO MARCELINO KOERICH 88893375915	0,00	980,00	980,00	0,00
37052	2.1.1.01.2000	MARIA GRAZIELE ALVES GUEDES ENGEFAZ - ME	0,00	25.950,00	33.074,00	7.124,00C
37112	2.1.1.01.2000	MARISOL MARA DE ANDRADE COSTA 01479089907	0,00	4.180,00	5.430,00	1.250,00C
37117	2.1.1.01.2000	MARIMORARIA 3M LTDA	0,00	16.110,00	16.110,00	0,00
100	2.1.1.01.2000	MAURI PALHANO	0,00	22.500,00	22.500,00	0,00
117	2.1.1.01.2000	MAURO DA SILVA RESENDE 80958800782	0,00	7.679,63	7.679,63	0,00
105	2.1.1.01.2000	MEDEIROS E CAETANO COMERCIO E SERVICOS LTDA	0,00	30.800,00	30.800,00	0,00
36948	2.1.1.01.2000	MICROSOFT BRASIL	0,00	12.698,42	13.909,62	1.211,20C
37252	2.1.1.01.2000	MM PALHOCA ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS E COMERCIO DE	0,00	548,00	548,00	0,00
37142	2.1.1.01.2000	MOINHO RESTAURANTE LTDA	0,00	6.491,65	6.491,65	0,00
37025	2.1.1.01.2000	MONIQUE MARCELINO DA SILVA	0,00	49.752,27	49.752,27	0,00
37191	2.1.1.01.2000	MOTTA & ROSSI ENGENHARIA ELETRICA LTDA	0,00	2.692,00	2.692,00	0,00
37060	2.1.1.01.2000	NATHALY	0,00	25.200,00	25.200,00	0,00
37259	2.1.1.01.2000	NC ADMINISTRACAO E COBRANCAS LTDA.	0,00	119,70	119,70	0,00
37241	2.1.1.01.2000	NC COMUNICACOES SA	0,00	79,80	79,80	0,00
37154	2.1.1.01.2000	NEW SYSTEM INTERNET EIRELI	0,00	933,10	933,10	0,00
36990	2.1.1.01.2000	NILCEIA DE OLIVEIRA NUNES ROSA ME	0,00	1.800,00	1.800,00	0,00
37152	2.1.1.01.2000	NILTON CESAR PERGER 60970871953	0,00	900,00	900,00	0,00
37001	2.1.1.01.2000	NOGUEIRA SERVIÇOS E SISTEMAS	0,00	61.332,25	61.332,25	0,00
37239	2.1.1.01.2000	OFICINA DE RADIADORES SILVA LTDA	0,00	13.440,00	13.440,00	0,00
36944	2.1.1.01.2000	OI SA	0,00	2.421,19	2.597,33	176,14C
37212	2.1.1.01.2000	OPUS DIGITAL CERTIFICACAO LTDA - PALHOCA	0,00	489,00	489,00	0,00
36961	2.1.1.01.2000	ORZANIA LUCIA NESPOLO	0,00	3.075,00	3.075,00	0,00
37245	2.1.1.01.2000	OSWALDO DANIEL	0,00	5.000,00	5.000,00	0,00
37262	2.1.1.01.2000	PADARIA E CONFETARIA CENTRAL DU PAO LTDA	0,00	700,00	700,00	0,00

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

BALANCETE

Código	Classificação	Descrição da conta	Saldo Anterior	Débito	Crédito	Saldo Atual
37234	2.1.1.01.2000	PAULO ANTONIO LUIZ	0,00	8.743,90	8.743,90	0,00
37164	2.1.1.01.2000	PDCA ENGENHARIA PLANEJAMENTO DESENVOLVIMENTO CC	0,00	84.465,00	84.465,00	0,00
37068	2.1.1.01.2000	PERICIAL SUL-PERICIAS MEDICAS SAUDE E SEGURANCA DO	0,00	30,00	30,00	0,00
37233	2.1.1.01.2000	PH COMERCIO DE PECAS E SERVICOS AUTOMOTIVOS LTDA	0,00	780,00	780,00	0,00
37129	2.1.1.01.2000	Philippi Automoveis S/A	0,00	1.854,42	1.854,42	0,00
37200	2.1.1.01.2000	PLASTIMPER INDUSTRIA COMERCIO DE TINTAS LTDA	0,00	1.190,00	1.190,00	0,00
37028	2.1.1.01.2000	PLENA ENGENHARIA LTDA	0,00	110.850,00	110.850,00	0,00
36949	2.1.1.01.2000	PM Florianópolis	0,00	39.673,34	39.681,55	8,21C
37153	2.1.1.01.2000	PONTO SAT CONECT EIRELI	0,00	542,80	542,80	0,00
37205	2.1.1.01.2000	POSTO DE ABASTECIMENTO MARALEX EIRELI	0,00	934,12	934,12	0,00
18	2.1.1.01.2000	POSTO GALO SM	0,00	349,18	349,18	0,00
11	2.1.1.01.2000	POSTO TARUMAS LTDA	0,00	13.305,71	13.305,71	0,00
15	2.1.1.01.2000	POTTENCIAL SEGURADORA	0,00	15.825,16	16.935,16	1.110,00C
37047	2.1.1.01.2000	PREFEITURA MUNICIAPL DE PALHOÇA	0,00	3.675,47	3.675,47	0,00
36939	2.1.1.01.2000	PREFEITURA MUNICIPAL TIME DO SUL	0,00	639,05	639,05	0,00
37156	2.1.1.01.2000	PRS ENTULHOS LTDA	0,00	765,74	765,74	0,00
37161	2.1.1.01.2000	PWM SISTEMAS DE ENERGIA E INFORMATICA LTDA	0,00	3.897,00	3.897,00	0,00
37065	2.1.1.01.2000	QUALIMAQ COMERCIO E ASSISTENCIA TECNICA LTDA	0,00	270,00	270,00	0,00
37165	2.1.1.01.2000	R FERNANDES CONSULTORIA E PROJETOS LTDA	0,00	38.000,00	38.000,00	0,00
37213	2.1.1.01.2000	R2OH MARKETING DIGITAL LTDA	0,00	19.700,00	19.700,00	0,00
37002	2.1.1.01.2000	RA CONTABILIDADE	0,00	88.700,00	88.700,00	0,00
36996	2.1.1.01.2000	RAFAEL CRISTIANO COSTA	0,00	49.500,00	49.500,00	0,00
37183	2.1.1.01.2000	RAFAEL DE CARVALHO 09402597964	0,00	10.000,00	10.000,00	0,00
37100	2.1.1.01.2000	RAFAEL FLORIANO INDRELI	0,00	2.390,00	2.390,00	0,00
37196	2.1.1.01.2000	RAFAEL SCHARNOVSKI 03423189002	0,00	11.750,00	11.750,00	0,00
36998	2.1.1.01.2000	RAUL HEICHSEN	0,00	54.000,00	54.000,00	0,00
37203	2.1.1.01.2000	RESTAURANTE DA TIA IDE LTDA	0,00	9.707,00	9.707,00	0,00
36920	2.1.1.01.2000	RESTAURANTE FLORES DO POÇO	0,00	24.655,00	24.655,00	0,00
37093	2.1.1.01.2000	RICARDO BRUSTOLIN ME	0,00	1.982,36	1.982,36	0,00
37249	2.1.1.01.2000	RICHARDSON SAGRILLO 05471919955	0,00	575,00	575,00	0,00
36956	2.1.1.01.2000	ROMAO MATERIAS DE CONSTRUÇÃO LTDA	0,00	330,70	330,70	0,00
37103	2.1.1.01.2000	RONALDO SCHOENARDIE 61913782972	0,00	12.284,50	12.284,50	0,00
37158	2.1.1.01.2000	ROSE MARIA RECH 66459311900	0,00	1.760,00	1.760,00	0,00
37237	2.1.1.01.2000	ROSENI APARECIDA DE ABREU DA CRUZ 42326435915	0,00	5.250,00	5.250,00	0,00
37214	2.1.1.01.2000	RW COMERCIO DE COMPONENTES ELETRONICOS E EQUIPAI	0,00	17.171,00	17.171,00	0,00
37163	2.1.1.01.2000	S F DE LIMA TOPOGRAFIA EIRELI	0,00	110.000,00	110.000,00	0,00
37172	2.1.1.01.2000	SAK TOPOGRAFIA E GEODESIA LTDA	0,00	11.262,00	11.262,00	0,00
37022	2.1.1.01.2000	SAN REMO NEG IMOB	0,00	30.309,75	32.701,61	2.391,86C
37166	2.1.1.01.2000	SANDRA MARIA COUTINHO ALMEIDA	0,00	50.400,00	60.400,00	10.000,00C
36951	2.1.1.01.2000	SANTA TEREZINHA EMPREENDIMENTOS	0,00	20.675,66	20.675,66	0,00
37269	2.1.1.01.2000	SC GEOTECNOLOGIA LTDA	0,00	17.588,10	17.588,10	0,00
37122	2.1.1.01.2000	SCANSOURCE BRASIL DISTRIBUIDORA DE TECNOLOGIAS LT	0,00	6.573,35	6.573,35	0,00
37114	2.1.1.01.2000	SCHUTZ & VEIGA ASSESSORIA E CONSULTORIA EM ENGENH	0,00	52.500,00	52.500,00	0,00
37080	2.1.1.01.2000	Selbeti Gestão de Documentos S.A	0,00	37.951,02	37.951,02	0,00
37132	2.1.1.01.2000	SERRANO PNEUS LTDA	0,00	12.645,32	12.645,32	0,00
37043	2.1.1.01.2000	SERVICO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO	0,00	3.306,91	3.306,91	0,00
37160	2.1.1.01.2000	SIMON SERVICOS ESPECIALIZADOS LTDA	0,00	5.775,00	5.775,00	0,00
37229	2.1.1.01.2000	SIND DOS AUX ADM ESCOLAR DA GRANDE FLORIANOPOLIS	0,00	1.243,39	1.243,39	0,00
36954	2.1.1.01.2000	SIND NACIONAL EM PR ARQUITETURA	0,00	7.905,20	7.905,20	0,00
37006	2.1.1.01.2000	SINDICATO DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANO DE I	0,00	2.305,90	3.118,00	812,10C
36994	2.1.1.01.2000	SMA SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA	0,00	115.500,00	115.500,00	0,00
37113	2.1.1.01.2000	SOLOTEST APARELHOS PARA MECANICA DO SOLO LTDA	0,00	3.058,50	3.058,50	0,00
37062	2.1.1.01.2000	STA SERVICOS LTDA	0,00	1.041.329,18	1.280.000,00	238.670,82C
37094	2.1.1.01.2000	SUPERMERCADO ROMAO LTDA	0,00	1.990,38	1.990,38	0,00
37256	2.1.1.01.2000	SUPPORTX LTDA	0,00	11.000,00	11.000,00	0,00
37326	2.1.1.01.2000	TAM	0,00	166,82	166,82	0,00
36958	2.1.1.01.2000	TECJUMP TECNOLOGIA EM INFORMATICA LTDA EPP	0,00	12.552,22	12.552,22	0,00
36991	2.1.1.01.2000	TELEFONE BRASIL S/A	0,00	8.483,97	8.483,97	0,00
37089	2.1.1.01.2000	TELEFONICA BRASIL S.A.	0,00	322,48	322,48	0,00
18	2.1.1.01.2000	TEREZINHA VITORIO	0,00	13.772,88	14.916,88	1.144,00C
75	2.1.1.01.2000	TERRA CONSULTORIA EM MEIO AMBIENTE LTDA	0,00	14.077,50	14.077,50	0,00
193	2.1.1.01.2000	TIM S/A	0,00	16.063,22	16.063,22	0,00
37232	2.1.1.01.2000	TIMACO TIJOLOS MATERIAL DE CONSTRUÇOES LTDA	0,00	776,54	776,54	0,00
36955	2.1.1.01.2000	TLI NETWORKS	0,00	1.405,33	1.548,11	142,78C
37021	2.1.1.01.2000	TLI NETWORKS TELECOMUNICAÇÃO	0,00	279,80	279,80	0,00
37236	2.1.1.01.2000	TN ENTULHOS E TERRAPLENAGEM EIRELI	0,00	5.730,00	5.730,00	0,00
37177	2.1.1.01.2000	TOMISSON LUIS LARA DA ROSA	0,00	43.695,00	43.695,00	0,00
37010	2.1.1.01.2000	TOTALCAD COMERCIO E SERVIÇOS EM INF	0,00	4.247,00	4.247,00	0,00
37009	2.1.1.01.2000	TRACKERTEC TECNOLOGIA LTDA	0,00	17.745,28	17.745,28	0,00
37044	2.1.1.01.2000	TRANSPIEDADE - TRANSPORTES COLETIVOS LTDA	0,00	396,00	396,00	0,00
37020	2.1.1.01.2000	TRIUNFO IMOBILIARIA LTDA EPP	0,00	10.000,00	10.000,00	0,00
37099	2.1.1.01.2000	UNIAO GUAREZI ADMINISTRACAO E PARTICIPACOES LTDA	0,00	1.713,65	1.713,65	0,00
37155	2.1.1.01.2000	VALDECIR JOSE GELMEN	0,00	1.534,00	1.534,00	0,00
37123	2.1.1.01.2000	VALTAIR JOSE MOTTA	0,00	3.157,00	3.157,00	0,00
37063	2.1.1.01.2000	VECTRA ESTEIO RODOVIAS	0,00	118.762,42	118.762,42	0,00
37081	2.1.1.01.2000	VERISURE BRASIL MONITORAMENTO DE ALARMES S.A	0,00	3.830,46	3.830,46	0,00
36997	2.1.1.01.2000	VINICIUS MARTINS CORREIA	0,00	9.000,00	9.000,00	0,00
37243	2.1.1.01.2000	VINICOLA SAN MICHELE LTDA	0,00	1.610,46	1.610,46	0,00
37013	2.1.1.01.2000	VIVACIDADE SOLUÇÕES EM ARQUITETURA E URB	0,00	102.896,00	102.896,00	0,00
37271	2.1.1.01.2000	WAGNER GOULART DE OLIVEIRA	0,00	770,00	770,00	0,00

S

Alan

6
Alan

294

BALANCETE

Código	Classificação	Descrição da conta	Saldo Anterior	Débito	Crédito	Saldo Atual
36942	2.1.1.01.2000	ZENAIDE ALVES DE SOUZA OLIVEIRA E CIA LTDA	0,00	1.500,00	1.500,00	0,00
37242	2.1.1.01.2000	ZENAIDE DA SILVA EIRELI	0,00	360,00	360,00	0,00
37105	2.1.1.01.2001	AUTO ELETRICA PICKLER	0,00	60,00	60,00	0,00
23491	2.1.1.01.220	AVILA E BERLIM COMERCIO DE COMBUSTIVEIS LTDA - EPP	0,00	7.333,44	7.333,44	0,00
31058	2.1.1.01.229	B2W Companhia Digital	0,00	5.319,92	5.319,92	0,00
37040	2.1.1.01.23685	BORRACHARIA 7 COMERCIO DE PNEUS	0,00	1.025,50	1.025,50	0,00
31265	2.1.1.01.257	BB ADMINISTRADORA DE CONSORCIOS S.A.	0,00	67.837,52	21.748,81	46.088,710
36251	2.1.1.01.258	BB CORRETORA DE SEGUROS E ADMINISTRADORA DE BENS	0,00	27.089,80	0,00	27.089,800
21634	2.1.1.01.358	CASAS DA AGUA MATERIAIS PARA CONSTRUCAO LTDA	0,00	0,00	248,00	248,000
31584	2.1.1.01.374	CENTRAL DE COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANC	0,00	3.766,00	4.428,50	662,500
33373	2.1.1.01.404	Cidade Planos Consultoria Ltda	35.974,900	0,00	0,00	35.974,900
31	2.1.1.01.441	Comercial Mallet Ltda	0,00	2.645,00	2.645,00	0,00
30	2.1.1.01.462	COMPANHIA DE SEGUROS ALIANCA DO BRASIL	4.260,720	0,00	0,00	4.260,720
33016	2.1.1.01.494	CONSORCIO FENDX	0,00	753,29	940,65	187,360
17711	2.1.1.01.527	Cravo Engenharia e Consultoria Ltda	15.861,100	0,00	0,00	15.861,100
34884	2.1.1.01.556	DAUSSEN E BARROS CONSULTORIA LTDA - ME	0,00	96.323,69	96.323,69	0,00
33271	2.1.1.01.560	DAYANA WOLFF 06898399950	0,00	12.140,00	12.140,00	0,00
11618	2.1.1.01.562	DBA Industria e Comercio de Equip. Rodoviario Ltda	2.000,000	0,00	0,00	2.000,000
32164	2.1.1.01.640	EDIO HOFFMANN - ME	0,00	10.972,98	10.972,98	0,00
17421	2.1.1.01.644	Editora Noticias do Dia Ltda	0,00	612,60	612,60	0,00
17029	2.1.1.01.740	Fiat Automóveis S/A	6.746,800	0,00	0,00	6.746,800
31220	2.1.1.01.749	FOCAL CAPITAL CONSULTORIA, PROJETOS E PARTICIPACOE	9.384,980	0,00	0,00	9.384,980
9633	2.1.1.01.775	Furo e Solo Perfurações Ltda	0,00	34.446,38	34.446,38	0,00
9366	2.1.1.01.789	Gasparino, Fabro, Lebarbenchon, Roman, Sachet & Ma	6.434,560	30.975,50	24.540,94	0,00
14641	2.1.1.01.801	Giassi & Cia Ltda	0,00	2.340,97	2.340,97	0,00
21730	2.1.1.01.802	GIASSI & CIA LTDA	0,00	3.932,37	3.932,37	0,00
37039	2.1.1.01.8585	ARTEFATOS DE CIMENTO DAMIL	0,00	270,40	270,40	0,00
9544	2.1.1.01.894	Ilha Mais Informatica Ltda	0,00	1.091,80	1.091,80	0,00
37038	2.1.1.01.9000	LEO CEZAR THOMASELLI	0,00	8.000,00	8.000,00	0,00
9679	2.1.1.01.917	Infoshop Informatica Ltda	0,00	822,90	1.251,80	428,900
37055	2.1.1.01.9636	FABIANO DA SILVA PEIXOTO	0,00	24.000,00	24.000,00	0,00
37056	2.1.1.01.9756	CONTENCO INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	0,00	1.000,00	1.000,00	0,00
34766	2.1.1.01.999	JOSE CARLOS WEBER 02173692941	0,00	66.402,00	66.402,00	0,00
36562	2.1.1.01	FORNECEDORES	241.982,870	290.326,29	48.343,42	0,00
36563	2.1.1.02.001	FORNECEDORES	241.982,870	290.326,29	48.343,42	0,00
1933	2.1.2	CONTAS A PAGAR	1.451.900,290	446.321,74	1.238.244,85	2.243.823,400
1940	2.1.2.01	CONTAS A PAGAR	1.451.900,290	446.321,74	1.238.244,85	2.243.823,400
10754	2.1.2.01.006	Pensão Alimentícia	974,820	46.321,74	46.735,02	1.388,100
14380	2.1.2.01.010	SC Engenharia Ltda	60.000,000	0,00	0,00	60.000,000
30165	2.1.2.01.028	Mútuo - Adão dos Santos nº 01/2015	68.357,700	0,00	0,00	68.357,700
35352	2.1.2.01.030	Adiantamento de Clientes	1.322.567,770	400.000,00	1.191.509,83	2.114.077,600
1979	2.1.3	EMPRESTIMOS E FINANCIAMENTOS	1.116.627,780	6.455.424,29	6.598.256,65	1.259.460,140
1985	2.1.3.01	EMPRESTIMOS E FINANCIAMENTOS BANCARIOS	1.116.627,780	6.455.424,29	6.598.256,65	1.259.460,140
18231	2.1.3.01.014	Empréstimos e Mútuos	345.678,820	5.474.682,32	5.737.136,45	608.132,950
25862	2.1.3.01.020	BANRISUL - EMPRÉSTIMOS	93.645,220	93.645,22	0,00	0,00
27625	2.1.3.01.028	CADIA ECON FEDERAL - EMPRÉSTIMO C. GIRO	483.097,400	195.235,15	0,00	287.862,250
30136	2.1.3.01.032	CREDICREA - Empréstimo - Contrato nº 8622	89.810,900	89.810,90	0,00	0,00
34424	2.1.3.01.036	BANCO DO BRASIL EMPREST CONTR 495501385	104.395,440	393.917,54	541.120,20	251.598,100
37106	2.1.3.01.037	BANCO BRADESCO EMPRESTIMO	0,00	208.133,16	320.000,00	111.866,840
2022	2.1.4	OBRIGACOES TRABALHISTAS	569.136,690	4.475.183,16	4.367.335,64	461.289,170
2039	2.1.4.01	EMPREGADOS	248.809,610	3.269.777,31	3.137.127,05	116.139,350
2045	2.1.4.01.001	Salários a Pagar	185.728,100	2.673.778,79	2.571.956,92	83.906,230
2051	2.1.4.01.002	Férias a Pagar	20.130,760	160.288,81	172.411,17	32.253,120
2068	2.1.4.01.003	Rescisões a Pagar	42.950,750	266.029,50	223.078,75	0,00
2074	2.1.4.01.004	13o. Salário a Pagar	0,00	169.680,21	169.680,21	0,00
11	2.1.4.03	ADMINISTRADORES	0,00	11.609,95	12.540,00	930,050
28	2.1.4.03.001	Pro-Labore a Pagar	0,00	11.609,95	12.540,00	930,050
2134	2.1.4.04	ENCARGOS SOCIAIS A PAGAR	320.327,080	1.193.795,90	1.217.668,59	344.199,770
2141	2.1.4.04.001	I.N.S.S a pagar	247.448,150	862.527,97	877.685,89	262.606,070
2157	2.1.4.04.003	F.G.T.S. a Pagar	25.841,230	331.267,93	311.305,08	5.878,380
2170	2.1.4.04.005	GRRF a Pagar	29.510,100	0,00	0,00	29.510,100
2186	2.1.4.04.006	FGTS 13o a Pagar	0,00	0,00	14.060,50	14.060,500
2192	2.1.4.04.007	INSS 13o a Pagar	17.527,600	0,00	14.617,12	32.144,720
2223	2.1.5	OBRIGACOES TRIBUTARIAS	3.864.925,390	4.710.407,36	3.992.647,01	3.147.165,040
2230	2.1.5.01	IMPOSTOS/CONTRIBUICOES RETIDOS A RECOLHER	9.854,820	123.206,77	172.288,30	58.936,350
2246	2.1.5.01.001	0561 - IRRF a Recolher - Pessoa Física	6.993,340	106.183,20	121.191,14	22.001,280
2252	2.1.5.01.002	1708 - IRRF a Recolher - Pessoa Jurídica	528,570	7.813,30	12.485,64	5.200,910
10122	2.1.5.01.009	5952 - Ret Federais Lei 10833 Art 10 a Recolher	2.332,910	9.210,27	37.775,52	30.898,160
36897	2.1.5.01.011	INSS Retido a Recolher	0,00	0,00	836,00	836,000
2281	2.1.5.02	IMPOSTOS E CONTRIBUICOES S/LUCRO E PATRIMONICO	221.003,040	221.003,04	217.209,79	217.209,790
2298	2.1.5.02.001	220 - IRPJ a Pagar	163.587,330	163.587,33	154.948,38	154.948,380

Ass
295

BALANCETE

Código	Classificação	Descrição da conta	Saldo Anterior	Débito	Crédito	Saldo Atual
2312	2.1.5.02.003	6012 - Contr Social - Lucro Real a Pagar	57.415,71C	57.415,71	62.261,41	62.261,41C
2341	2.1.5.03	IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES S/RECEITAS	682.826,06C	2.316.731,08	2.063.386,44	429.481,42C
2364	2.1.5.03.002	2172 - COFINS a Pagar	582.612,52C	1.848.363,15	1.568.318,64	302.568,01C
2371	2.1.5.03.003	8109 - PIS a Pagar	98.020,93C	348.817,03	340.490,23	89.694,13C
2393	2.1.5.03.007	ISS a Pagar	2.192,61C	119.550,90	154.577,57	37.219,28C
10241	2.1.5.04	IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES PARCELADOS	2.951.241,47C	2.049.466,47	1.539.762,48	2.441.537,48C
10257	2.1.5.04.004	Parcelamento Refis da Crise Lei 11941/09	995.187,80C	469.160,10	0,00	526.027,70C
36334	2.1.5.04.033	PERT Previdenciario 2017	419.685,42C	173.707,61	0,00	245.977,81C
36337	2.1.5.04.034	PERT Fazendario 2017	904.120,75C	337.752,57	0,00	566.368,18C
5	2.1.5.04.036	PARCELAMENTOS PIS	143.978,12C	10.484,47	89.134,20	222.627,85C
6	2.1.5.04.037	PARCELAMENTOS COFINS	201.060,20C	123.772,70	216.695,28	293.982,78C
36337	2.1.5.04.038	PARCELAMENTOS CSLL	84.868,27C	45.826,69	57.415,71	96.457,29C
36868	2.1.5.04.039	PARCELAMENTOS IRPJ	148.302,96C	118.272,78	163.587,33	193.617,51C
36876	2.1.5.04.040	PARCELAMENTOS IRRF	20.903,68C	29.973,42	60.000,00	50.930,26C
36887	2.1.5.04.046	PARCELAMENTOS INSS	33.134,27C	740.516,13	952.929,96	245.548,10C
2453	2.1.7	PROVISÕES	1.084.690,35C	343.621,56	1.167.478,05	1.908.546,84C
2460	2.1.7.01	PROVISÕES - FERIAS E ENCARGOS	1.019.337,92C	108.857,47	923.700,81	1.034.181,26C
2476	2.1.7.01.001	Provisão de Férias	624.227,66C	11.890,37	670.697,77	1.283.035,06C
2482	2.1.7.01.002	Provisão de INSS s/ Férias	348.158,83C	89.908,39	199.710,07	457.960,51C
2499	2.1.7.01.003	Provisão de FGTS s/ Férias	46.951,43C	7.058,71	53.292,97	93.185,69C
2507	2.1.7.02	PROVISÕES - 13o. SALARIO E ENCARGOS	65.352,43C	234.764,09	243.777,24	74.365,58C
2513	2.1.7.02.001	Provisão de 13o. Salario	1.442,89C	170.130,21	177.532,71	8.845,39C
2520	2.1.7.02.002	Provisão de INSS s/ 13o. Salario	62.938,89C	50.573,37	52.042,32	64.407,84C
2536	2.1.7.02.003	Provisão de FGTS s/ 13o. Salario	970,65C	14.060,51	14.202,21	1.112,35C
9751	2.1.8	CONTRATOS EM CONSÓRCIO	4.997,78C	0,00	0,00	4.997,78C
9768	2.1.8.01	CONTRATOS EM CONSÓRCIO	4.997,78C	0,00	0,00	4.997,78C
9774	2.1.8.01.001	Consórcio Caminhos do Sul-BR 101 Sul	4.997,78C	0,00	0,00	4.997,78C
10814	2.1.9	CONTAS CORRENTES	1.170.736,40C	468.674,70	5.022,50	707.084,20C
10821	2.1.9.01	DISTRIBUIÇÃO DE LUCROS A PAGAR	1.170.736,40C	468.674,70	5.022,50	707.084,20C
10837	2.1.9.01.001	Adão dos Santos - DL Remuneratória	290.255,48C	258.692,10	0,00	31.563,38C
10850	2.1.9.01.004	Danielo Martinelli Pitta - DL Remuneratória	42.754,46C	0,00	0,00	42.754,46C
10866	2.1.9.01.006	Elisa Martinelli Pitta Rossi - DL Remuneratória	53.046,42C	0,00	0,00	53.046,42C
10843	2.1.9.01.008	Jamille Martinelli Pitta - DL Remuneratória	382.835,62C	0,00	0,00	382.835,62C
10872	2.1.9.01.009	Manuela Martinelli Pitta Carter - DL Remuneratória	126.844,42C	0,00	0,00	126.844,42C
36882	2.1.9.01.011	Sergio Francisco da Silva	200.000,00C	183.800,30	5.022,50	21.222,20C
10808	2.1.9.01.099	Manoel Francisco Simon - Acordo Parcelamento	75.000,00C	26.182,30	0,00	48.817,70C
2542	2.2	PASSIVO NÃO CIRCULANTE	9.231.099,46C	1.302.033,29	781.504,52	8.710.570,69C
2539	2.2.1	FORNECEDORES NACIONAIS	0,00	0,00	4.428,30	4.428,30C
32081	2.2.1.01	FORNECEDORES NACIONAIS	0,00	0,00	4.428,30	4.428,30C
32626	2.2.1.01.008	CONCEITO IMOBILIARIA LTDA - ME	0,00	0,00	3.697,67	3.697,67C
32276	2.2.1.01.014	LOJAS DE DEPARTAMENTOS MILJUM LTDA	0,00	0,00	730,63	730,63C
2565	2.2.2	EMPRESTIMOS E FINANCIAMENTOS	911.962,62C	592.033,29	52.033,29	371.962,62C
2571	2.2.2.01	EMPRESTIMOS E FINANCIAMENTOS BANCARIOS	911.962,62C	592.033,29	52.033,29	371.962,62C
34431	2.2.2.01.021	BANCO DO BRASIL EMPREST CONTR 495501385	911.962,62C	540.000,00	0,00	371.962,62C
37075	2.2.2.01.022	BANCO BRADESCO CAPITAL DE GIRO	0,00	52.033,29	52.033,29	0,00
10292	2.2.5	OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS	8.319.136,84C	710.000,00	725.042,93	8.334.179,77C
8935	2.2.5.01	IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES PARCELADOS	8.319.136,84C	710.000,00	725.042,93	8.334.179,77C
649	2.2.5.01.021	Parcelamento Refis da Crise Lei 11941/09	2.354.058,98C	0,00	0,00	2.354.058,98C
35547	2.2.5.01.025	PARCELAMENTOS IRRF	78.148,13C	60.000,00	0,00	18.148,13C
36370	2.2.5.01.027	PERT - Fazendario 2017	1.840.430,17C	0,00	0,00	1.840.430,17C
186	2.2.5.01.028	PERT - Previdenciario 2017	1.918.655,52C	0,00	0,00	1.918.655,52C
370	2.2.5.01.032	PARCELAMENTOS COFINS	383.994,20C	0,00	725.042,93	1.109.037,13C
371	2.2.5.01.033	PARCELAMENTOS CSLL	144.051,40C	0,00	0,00	144.051,40C
36872	2.2.5.01.034	PARCELAMENTOS IRPJ	325.360,05C	0,00	0,00	325.360,05C
36888	2.2.5.01.037	PARCELAMENTOS INSS	1.274.438,39C	650.000,00	0,00	624.438,39C
2714	2.3	IMPOSTOS LÍQUIDOS	22.537.831,39C	0,00	0,00	22.537.831,39C
2721	2.3.1	CAPITAL	3.021.000,00C	0,00	0,00	3.021.000,00C
2737	2.3.1.01	CAPITAL SOCIAL	3.021.000,00C	0,00	0,00	3.021.000,00C
2743	2.3.1.01.001	Capital Social Subscrito	3.021.000,00C	0,00	0,00	3.021.000,00C
2766	2.3.2	RESERVAS	19.516.831,39C	0,00	0,00	19.516.831,39C
2795	2.3.2.02	RESERVAS DE LUCROS	15.619.703,89C	0,00	0,00	15.619.703,89C
2803	2.3.2.02.001	Reserva Especial	12.592.646,63C	0,00	0,00	12.592.646,63C
2826	2.3.2.02.003	Reserva de Contingencias	3.027.057,26C	0,00	0,00	3.027.057,26C
11788	2.3.2.03	RESERVA DE REAVALIÇÃO	3.897.127,50C	0,00	0,00	3.897.127,50C
11802	2.3.2.03.001	Reservas de Reavalição de Terrenos	3.851.971,70C	0,00	0,00	3.851.971,70C
11794	2.3.2.03.002	Reservas de Reavalição Prédios e Beneficiarias	45.155,80C	0,00	0,00	45.155,80C
3027	3	RECEITAS	0,00	4.583.433,39	21.402.298,94	16.818.865,55C

Handwritten signature and initials.

Handwritten signature and initials.

BALANCETE

Código	Classificação	Descrição da conta	Saldo Anterior	Débito	Crédito	Saldo Atual
3033	3.1	RECEITAS OPERACIONAIS LÍQUIDAS	0,00	4.583.433,19	20.905.704,93	16.322.271,74C
3040	3.1.1	RECEITAS DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS LÍQUIDAS	0,00	4.583.433,19	20.905.704,93	16.322.271,74C
8556	3.1.1.01	RECEITAS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	0,00	2.457.973,49	20.905.704,93	18.447.731,44C
8741	3.1.1.01.00100	Receitas de Serviços de Projetos	0,00	0,00	20.905.704,93	20.905.704,93C
8728	3.1.1.01.00200	Receitas de Geoprocessamento a Faturar (CPC17)	0,00	355.800,00	0,00	355.800,00D
8711	3.1.1.01.00200	Receitas de Projetos a Faturar (CPC17)	0,00	2.102.173,49	0,00	2.102.173,49D
8562	3.1.1.02	(-) DEDUÇÕES DAS RECEITAS PRESTAÇÕES SERVIÇOS	0,00	2.125.459,70	0,00	2.125.459,70D
8616	3.1.1.02.002	(-) COFINS s/Receitas de Serviços	0,00	1.568.318,64	0,00	1.568.318,64D
8591	3.1.1.02.003	(-) ISS s/Vendas de Serviços	0,00	216.650,83	0,00	216.650,83D
7770	3.1.1.02.004	(-) PIS s/Receitas de Serviços	0,00	340.490,23	0,00	340.490,23D
1	3.3	RECEITAS FINANCEIRAS	0,00	0,20	52.190,08	52.189,88C
333	3.3.1	RECEITAS FINANCEIRAS	0,00	0,20	52.190,08	52.189,88C
3257	3.3.1.01	RECEITAS FINANCEIRAS	0,00	0,20	52.190,08	52.189,88C
3323	3.3.1.01.001	Descontos Obtidos	0,00	0,00	23.369,81	23.369,81C
12990	3.3.1.01.004	Juros Ativos	0,00	0,00	28.818,28	28.818,28C
18112	3.3.1.01.005	Rendimento de Ações	0,00	0,20	0,33	0,13C
36896	3.3.1.01.010	Rendimento Aplicações Automáticas	0,00	0,00	1,66	1,66C
8786	3.4	RECEITAS NÃO OPERACIONAL	0,00	0,00	444.403,93	444.403,93C
8792	3.4.1	RECEITAS NÃO OPERACIONAL	0,00	0,00	444.403,93	444.403,93C
18684	3.4.1.04	OUTRAS RECEITAS	0,00	0,00	444.403,93	444.403,93C
18691	3.4.1.04.001	Outras Receitas	0,00	0,00	444.403,93	444.403,93C
3547	4	CUSTOS E DESPESAS	0,00	17.567.361,32	539.463,71	17.027.897,61D
3553	4.1	CUSTOS DOS SERVIÇOS	0,00	13.626.896,67	516.749,75	13.110.146,92D
3560	4.1.1	CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS	0,00	13.626.896,67	516.749,75	13.110.146,92D
3576	4.1.1.01	CUSTOS COM PESSOAL	0,00	3.748.512,39	372.385,89	3.376.126,50D
3599	4.1.1.01.00100	Salário	0,00	2.401.093,22	254.995,19	2.146.098,03D
3620	4.1.1.01.00100	Estagiários	0,00	41.107,54	0,00	41.107,54D
3636	4.1.1.01.00100	Indenizações Trabalhistas	0,00	92.401,54	11.974,30	80.427,24D
3642	4.1.1.01.00100	Vale Refeições	0,00	69.101,00	56.285,60	12.815,40D
3659	4.1.1.01.00100	Vale Transportes	0,00	6.143,62	1.880,43	4.263,19D
3665	4.1.1.01.00100	Seguro de Vida em Grupo	0,00	1.866,60	0,00	1.866,60D
3671	4.1.1.01.00101	Assistencia Médica/Farmacêutica	0,00	4.320,00	0,00	4.320,00D
3702	4.1.1.01.00101	Provisão de Férias	0,00	649.391,85	10.073,07	639.318,78D
3719	4.1.1.01.00101	Provisão INSS s/ Férias	0,00	193.354,35	30.233,61	163.120,74D
3725	4.1.1.01.00101	Provisão FGTS s/ Férias	0,00	51.588,54	6.913,33	44.675,21D
3731	4.1.1.01.00101	Provisão 13o. Salário	0,00	168.011,24	0,00	168.011,24D
3748	4.1.1.01.00101	Provisão INSS s/ 13o. Salário	0,00	49.251,29	0,05	49.251,24D
3754	4.1.1.01.00101	Provisão FGTS s/ 13o. Salário	0,00	13.441,23	0,01	13.441,22D
10301	4.1.1.01.00101	Materiais de Proteção e Uniformes	0,00	233,10	0,00	233,10D
11156	4.1.1.01.00102	Custos c/Alimentação em Geral	0,00	7.207,27	0,00	7.207,27D
3761	4.1.1.02	CUSTOS COM ENCARGOS SOCIAIS	0,00	847.766,01	0,00	847.766,01D
3777	4.1.1.02.00100	INSS	0,00	556.906,12	0,00	556.906,12D
3783	4.1.1.02.00100	FGTS	0,00	290.859,89	0,00	290.859,89D
3814	4.1.1.03	CUSTOS C/CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO	0,00	267.086,87	0,00	267.086,87D
6847	4.1.1.03.00100	Materiais p/Manutenção Computadores e Periféricos	0,00	1.261,30	0,00	1.261,30D
6831	4.1.1.03.00100	Materiais p/Manutenção de Equipamentos	0,00	28.543,67	0,00	28.543,67D
3910	4.1.1.03.00100	Materiais p/Manutenção de Imóveis	0,00	111.603,52	0,00	111.603,52D
6853	4.1.1.03.00100	Materiais p/Manutenção de Móveis e Utensílios	0,00	21.515,09	0,00	21.515,09D
3821	4.1.1.03.00100	Materiais p/Manutenção de Veículos	0,00	38.270,60	0,00	38.270,60D
3518	4.1.1.03.00200	Manutenção Computadores, Periféricos e Sistemas	0,00	2.618,23	0,00	2.618,23D
10659	4.1.1.03.00200	Manutenção de Equipamentos em Geral - PJ	0,00	3.643,00	0,00	3.643,00D
3895	4.1.1.03.00200	Manutenção de Imóveis - PJ	0,00	16.230,48	0,00	16.230,48D
9099	4.1.1.03.00200	Manutenção de Móveis e Utensílios - PJ	0,00	4.330,00	0,00	4.330,00D
49	4.1.1.03.00200	Manutenção de Veículos - PJ	0,00	32.306,98	0,00	32.306,98D
89	4.1.1.03.00300	Outros Serviços de Terceiros - P.Física	0,00	6.764,00	0,00	6.764,00D
3932	4.1.1.04	CUSTOS GERAIS	0,00	8.763.531,40	144.394,16	8.619.137,24D
3872	4.1.1.04.00100	Combustíveis e Lubrificantes	0,00	332.781,35	19.019,39	313.761,96D
4021	4.1.1.04.00100	Copa e Cozinha	0,00	1.122,70	0,00	1.122,70D
6729	4.1.1.04.00100	Generos de Alimentação	0,00	907,35	0,00	907,35D
3866	4.1.1.04.00100	Materiais e Serviços de Engenharia	0,00	425,74	0,00	425,74D
3991	4.1.1.04.00100	Material de Expediente	0,00	25.392,38	6.010,01	19.382,37D
4009	4.1.1.04.00101	Material de Limpeza	0,00	9.297,89	0,00	9.297,89D
12664	4.1.1.04.00101	Outros Materiais de Consumo	0,00	2.946,53	0,00	2.946,53D
4038	4.1.1.04.00101	Suprimentos de Informática	0,00	19.206,21	0,00	19.206,21D
4162	4.1.1.04.00200	Contribuições a Entidades de Classe - PJ	0,00	18.068,70	350,00	17.718,70D
4051	4.1.1.04.00200	Correios e Malotes - PJ	0,00	1.532,24	0,00	1.532,24D
4044	4.1.1.04.00200	Edificios - Certidões Diversas - PJ	0,00	19.940,84	0,00	19.940,84D
4080	4.1.1.04.00200	Fretes e Carretos - PJ	0,00	424,12	0,00	424,12D
4156	4.1.1.04.00200	Publicações Diversas - PJ	0,00	110,00	0,00	110,00D
6882	4.1.1.04.00200	Serviços de Engenharia - PJ	0,00	2.500,00	0,00	2.500,00D
6787	4.1.1.04.00200	Serviços de Estacionamento - PJ	0,00	484,00	0,00	484,00D
9136	4.1.1.04.00201	Serviços de Manut. de Sistemas e Software - PJ	0,00	4.247,00	0,00	4.247,00D
6735	4.1.1.04.00201	Serviços Fotocópias, Encadernações em Geral - PJ	0,00	5.301,58	0,00	5.301,58D

BALANCETE

Código	Classificação	Descrição da conta	Saldo Anterior	Débito	Crédito	Saldo Atual
15711	4.1.1.04.00201	Serviços de Monitoramento de Veículos - PJ	0,00	2.971,16	0,00	2.971,16D
23136	4.1.1.04.00201	Serviços de Terceiros - PJ	0,00	5.205.985,35	110.939,50	5.095.045,85D
36863	4.1.1.04.00201	Custo de Consórcios	0,00	1.972.234,17	0,00	1.972.234,17D
6801	4.1.1.04.00300	Outros Custos de Pessoas Físicas s/ Vínculo - PF	0,00	4.000,00	0,00	4.000,00D
10168	4.1.1.04.00400	Assessoria Jurídica a Contratos	0,00	13.231,39	0,00	13.231,39D
4015	4.1.1.04.00500	Água e Esgoto	0,00	11.536,89	0,00	11.536,89D
3978	4.1.1.04.00500	Energia Elétrica	0,00	57.373,68	2.139,54	55.234,14D
3984	4.1.1.04.00500	Serviços de Provedores de Internet	0,00	10.471,76	0,00	10.471,76D
6818	4.1.1.04.00500	Serviços de Telefonia Fixa	0,00	2.857,31	0,00	2.857,31D
4111	4.1.1.04.00500	Serviços de Telefonia Móvel	0,00	8.716,98	0,00	8.716,98D
9	4.1.1.04.00600	Aluguel de Imóveis e IPTU	0,00	225.887,18	0,00	225.887,18D
1	4.1.1.04.00600	Aluguel de Veículos	0,00	4.924,14	0,00	4.924,14D
5	4.1.1.04.00600	Aluguel Máquinas e Equipamentos Diversos	0,00	2.017,97	0,00	2.017,97D
24	4.1.1.04.00600	Locação de Licenças de Software	0,00	2.817,00	0,00	2.817,00D
10205	4.1.1.04.00600	Taxas Condominiais	0,00	7.097,12	0,00	7.097,12D
6043	4.1.1.04.00700	CAUÇÃO	0,00	15.395,16	0,00	15.395,16D
4191	4.1.1.04.00700	Seguros de Veículos	0,00	50.420,60	0,00	50.420,60D
4067	4.1.1.04.00800	Depreciação	0,00	182.189,43	0,00	182.189,43D
4096	4.1.1.04.00900	Propaganda - Publicidade e Marketing	0,00	2.640,00	0,00	2.640,00D
4200	4.1.1.04.01000	Hospedagem	0,00	36.662,00	0,00	36.662,00D
6646	4.1.1.04.01000	Alimentação	0,00	345.819,46	5.935,72	339.883,74D
6652	4.1.1.04.01000	Passagens Aéreas	0,00	35.669,57	0,00	35.669,57D
6706	4.1.1.04.01000	Outros Custos de Viagens	0,00	73.597,21	0,00	73.597,21D
13920	4.1.1.04.01100	Custos com Taxas do CREA	0,00	40.848,62	0,00	40.848,62D
20221	4.1.1.04.01100	Multas Diversas	0,00	283,88	0,00	283,88D
30194	4.1.1.04.01100	Taxas do DETRAN/SC	0,00	2.933,45	0,00	2.933,45D
27542	4.1.1.04.01100	Taxas JUCESC	0,00	261,29	0,00	261,29D
4363	4.2	DESPESAS	0,00	3.940.464,65	22.713,96	3.917.750,69D
4370	4.2.1	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	0,00	1.259.964,17	22.713,96	1.237.250,21D
4386	4.2.1.01	DESPESAS C/PESSOAL	0,00	254.566,89	9.897,63	244.669,26D
4392	4.2.1.01.00100	Pro-labore	0,00	12.540,00	0,00	12.540,00D
4401	4.2.1.01.00100	Salário	0,00	128.605,70	0,00	128.605,70D
4417	4.2.1.01.00100	Férias	0,00	21.305,92	1.817,30	19.488,62D
4430	4.2.1.01.00100	Estagiários	0,00	110,00	0,00	110,00D
4452	4.2.1.01.00100	Indenizações Trabalhistas	0,00	6.878,97	0,00	6.878,97D
4469	4.2.1.01.00100	Vale Refeições	0,00	14.760,00	7.732,80	7.047,20D
4475	4.2.1.01.00101	Vale Transportes	0,00	561,73	347,50	214,23D
4481	4.2.1.01.00101	Seguro de Vida em Grupo	0,00	27.842,79	0,00	27.842,79D
4541	4.2.1.01.00101	Provisão - 13o. Salário	0,00	9.511,96	0,00	9.511,96D
4558	4.2.1.01.00101	Provisão INSS s/ 13o. Salário	0,00	2.791,03	0,03	2.791,00D
4564	4.2.1.01.00101	Provisão FGTS s/ 13o. Salário	0,00	760,98	0,00	760,98D
3375	4.2.1.01.00102	Assistência Médica/Farmacêutica	0,00	17.154,00	0,00	17.154,00D
709	4.2.1.01.00102	Materiais de Proteção e Uniformes	0,00	8.282,50	0,00	8.282,50D
11162	4.2.1.01.00102	Despesas c/Alimentação em Geral	0,00	3.441,31	0,00	3.441,31D
4571	4.2.1.02	DESPESAS C/ENCARGOS SOCIAIS	0,00	63.267,93	12.724,71	50.542,82D
4587	4.2.1.02.00100	I.N.S.S.	0,00	41.117,91	12.579,33	28.538,58D
4593	4.2.1.02.00100	F.G.T.S.	0,00	22.149,62	145,38	22.004,24D
4624	4.2.1.03	DESPESAS C/CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO	0,00	288.476,67	0,00	288.476,67D
3926	4.2.1.03.00100	Materiais p/Manutenção Computadores e Periféricos	0,00	7.973,01	0,00	7.973,01D
4682	4.2.1.03.00100	Materiais p/Manutenção de Imóveis	0,00	159.338,70	0,00	159.338,70D
4660	4.2.1.03.00100	Materiais p/Manutenção de Móveis e Utensílios	0,00	540,40	0,00	540,40D
4647	4.2.1.03.00100	Materiais p/Manutenção de Veículos	0,00	60.237,79	0,00	60.237,79D
4720	4.2.1.03.00200	Manutenção de Imóveis - PJ	0,00	27.669,21	0,00	27.669,21D
9113	4.2.1.03.00200	Manutenção de Móveis e Utensílios - PJ	0,00	5.805,00	0,00	5.805,00D
17673	4.2.1.03.00200	Despesas c/Manutenção de Veículos - PJ	0,00	18.349,88	0,00	18.349,88D
32158	4.2.1.03.00200	Serviços de Vigilância e Segurança - PJ	0,00	562,68	0,00	562,68D
736	4.2.1.03.00300	Outros Serviços de Terceiros - P.Física	0,00	8.000,00	0,00	8.000,00D
42	4.2.1.04	DESPESAS GERAIS	0,00	653.653,08	91,62	653.561,46D
6014	4.2.1.04.00100	Combustíveis e Lubrificantes	0,00	1.596,68	0,00	1.596,68D
4765	4.2.1.04.00100	Copa e Cozinha	0,00	1.358,14	0,00	1.358,14D
4921	4.2.1.04.00100	Generos de Alimentação	0,00	5.295,54	0,00	5.295,54D
4937	4.2.1.04.00100	Jornais e Revistas	0,00	732,30	0,00	732,30D
4699	4.2.1.04.00100	Material de Expediente	0,00	60.916,64	0,00	60.916,64D
4802	4.2.1.04.00101	Material de Higiene e Limpeza	0,00	8.621,91	0,00	8.621,91D
13818	4.2.1.04.00101	Outros Materiais de Consumo	0,00	653,71	0,00	653,71D
4788	4.2.1.04.00101	Suprimentos de Informática	0,00	25.929,64	0,00	25.929,64D
32307	4.2.1.04.00101	Provedores de Internet	0,00	10.577,39	0,00	10.577,39D
7462	4.2.1.04.00200	Assinaturas de Boletins Tributários e Fiscais - PJ	0,00	6.100,00	0,00	6.100,00D
4825	4.2.1.04.00200	Contribuições a Entidades de Classe - PJ	0,00	6.301,30	0,00	6.301,30D
13741	4.2.1.04.00200	Despesas Judiciais - PJ	0,00	375,89	0,00	375,89D
4819	4.2.1.04.00200	Publicações Diversas - PJ	0,00	260,00	0,00	260,00D
4759	4.2.1.04.00201	Serviços de Estacionamentos - PJ	0,00	264,00	0,00	264,00D
4890	4.2.1.04.00201	Serviços de Topografia em Geral - PJ	0,00	2.387,00	0,00	2.387,00D
4908	4.2.1.04.00201	Serviços Fotocópias, Encadernações em Geral - PJ	0,00	4.804,96	0,00	4.804,96D
15728	4.2.1.04.00201	Serviços de Monitoramento de Veículos - PJ	0,00	5.019,18	0,00	5.019,18D
22971	4.2.1.04.00201	Outros Serviços de Pessoas Jurídicas - PJ	0,00	96.184,05	0,00	96.184,05D

BALANCETE

Código	Classificação	Descrição da conta	Saldo Anterior	Débito	Crédito	Saldo Atual
7054	4.2.1.04.00300	Outros Custos de Pessoas Físicas s/Vínculo - PF	0,00	2.750,00	0,00	2.750,00D
3116	4.2.1.04.00400	Assessoria Contábil - PJ	0,00	2.388,95	0,00	2.388,95D
6400	4.2.1.04.00400	Assessoria Jurídica - PJ	0,00	173.431,45	0,00	173.431,45D
7083	4.2.1.04.00500	Água e Esgoto	0,00	4.514,69	0,00	4.514,69D
7090	4.2.1.04.00500	Energia Elétrica	0,00	14.671,47	0,00	14.671,47D
7121	4.2.1.04.00500	Serviços de Provedores de Internet	0,00	8.814,96	0,00	8.814,96D
7137	4.2.1.04.00500	Serviços de Telefonia Fixa	0,00	9.198,97	0,00	9.198,97D
7143	4.2.1.04.00500	Serviços de Telefonia Móvel	0,00	5.893,40	0,00	5.893,40D
7150	4.2.1.04.00600	Aluguél de Imóveis	0,00	2.391,86	0,00	2.391,86D
7172	4.2.1.04.00600	Aluguél Máquinas e Equipamentos Diversos	0,00	1.889,31	0,00	1.889,31D
7223	4.2.1.04.00600	Locação de Licenças de Software	0,00	2.817,00	0,00	2.817,00D
7230	4.2.1.04.00700	Seguro Garantia	0,00	1.023,83	0,00	1.023,83D
7235	4.2.1.04.00700	Seguros de Bens Imóveis	0,00	557,03	0,00	557,03D
7242	4.2.1.04.00700	Seguros de Veículos	0,00	28.380,24	0,00	28.380,24D
7551	4.2.1.04.00900	Propaganda - Publicidade e Marketing	0,00	1.570,00	0,00	1.570,00D
7581	4.2.1.04.01000	Alimentação	0,00	89.169,03	0,00	89.169,03D
10783	4.2.1.04.01100	Outras Despesas	0,00	66.812,56	91,62	66.720,94D
5091	4.2.2	DESPESAS COMERCIAIS	0,00	56.973,79	0,00	56.973,79D
5109	4.2.2.01	DESPESAS C/PESSOAL	0,00	187,36	0,00	187,36D
7315	4.2.2.01.00100	Vale Transporte	0,00	187,36	0,00	187,36D
7433	4.2.2.03	DESPESAS C/CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO	0,00	4.231,79	0,00	4.231,79D
8384	4.2.2.03.00100	Materiais p/Manutenção Computadores e Periféricos	0,00	245,00	0,00	245,00D
8409	4.2.2.03.00100	Materiais p/Manutenção de Imóveis	0,00	2.411,30	0,00	2.411,30D
8467	4.2.2.03.00200	Manutenção de Imóveis - PJ	0,00	375,49	0,00	375,49D
17680	4.2.2.03.00200	Despesas c/Manutenção de Veículos - PJ	0,00	1.200,00	0,00	1.200,00D
7440	4.2.2.04	DESPESAS GERAIS	0,00	52.554,64	0,00	52.554,64D
7769	4.2.2.04.00100	Material de Expediente	0,00	2.044,35	0,00	2.044,35D
7775	4.2.2.04.00101	Material de Limpeza	0,00	1.172,12	0,00	1.172,12D
7798	4.2.2.04.00101	Suprimentos de Informática	0,00	6.826,47	0,00	6.826,47D
7829	4.2.2.04.00200	Correios e Malotes - PJ	0,00	266,51	0,00	266,51D
7871	4.2.2.04.00200	Serviços de Estacionamento - PJ	0,00	152,00	0,00	152,00D
24680	4.2.2.04.00201	Outros Serviços de Terceiros - PJ	0,00	26.306,21	0,00	26.306,21D
8007	4.2.2.04.00400	Assessoria Jurídica - PJ	0,00	10.731,39	0,00	10.731,39D
8020	4.2.2.04.00500	Água e Esgoto	0,00	801,44	0,00	801,44D
8065	4.2.2.04.00500	Serviços de Provedores de Internet	0,00	1.448,67	0,00	1.448,67D
8071	4.2.2.04.00500	Serviços de Telefonia Fixa	0,00	1.128,64	0,00	1.128,64D
8088	4.2.2.04.00500	Serviços de Telefonia Móvel	0,00	1.452,84	0,00	1.452,84D
8295	4.2.2.04.01000	Alimentação	0,00	224,00	0,00	224,00D
5121	4.2.3	DESPESAS FINANCEIRAS	0,00	1.092.466,91	0,00	1.092.466,91D
5138	4.2.3.01	DESPESAS FINANCEIRAS	0,00	1.092.466,91	0,00	1.092.466,91D
8697	4.2.3.01.001	Descontos Concedidos	0,00	22.146,13	0,00	22.146,13D
4995	4.2.3.01.003	Juros Passivos	0,00	977.469,25	0,00	977.469,25D
4989	4.2.3.01.004	Juros s/ Empréstimos	0,00	65.536,87	0,00	65.536,87D
5003	4.2.3.01.008	Taxas Bancárias	0,00	27.314,66	0,00	27.314,66D
7479	4.2.4	DESPESAS TRIBUTÁRIAS	0,00	63.849,99	0,00	63.849,99D
7663	4.2.4.01	DESPESAS C/IMPOSTOS	0,00	63.825,78	0,00	63.825,78D
4334	4.2.4.01.001	IOF	0,00	16,57	0,00	16,57D
9202	4.2.4.01.002	IPRU sobre Imóveis Próprios	0,00	41.574,63	0,00	41.574,63D
5049	4.2.4.01.003	IPVA	0,00	13.279,42	0,00	13.279,42D
3330	4.2.4.01.005	Outros Impostos	0,00	8.955,16	0,00	8.955,16D
8511	4.2.4.02	DESPESAS C/TAXAS	0,00	24,21	0,00	24,21D
5256	4.2.4.02.002	Taxas de Serviços Públicos Diversos	0,00	24,21	0,00	24,21D
85	4.2.5	PERDAS DE CREDITOS NAO LIQUIDADOS	0,00	1.250.000,00	0,00	1.250.000,00D
132	4.2.5.01.001	Perdas de Créditos Não Liquidados	0,00	1.250.000,00	0,00	1.250.000,00D
4608	4.2.7	IMPOSTOS SOBRE LUCRO	0,00	217.209,79	0,00	217.209,79D
26614	4.2.7.01	PROVISÃO CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	0,00	62.261,41	0,00	62.261,41D
26637	4.2.7.01.001	Provisão Contribuição Social	0,00	62.261,41	0,00	62.261,41D
26621	4.2.7.02	PROVISÃO PARA IMPOSTO DE RENDA PJ	0,00	154.948,38	0,00	154.948,38D
26643	4.2.7.02.001	Provisão Imposto de Renda Pessoa Jurídica	0,00	154.948,38	0,00	154.948,38D

Rogério Mathias Alves Pereira
 Contador
 CRC 036309/O-8

ADÃO DOS SANTOS
 Sócio Administrador
 CPF 223.349.559-49

BALANÇO PATRIMONIAL

Código	Classificação	Descrição	2020	2019
			31/12/2020	31/12/2019
17	1	ATIVO	41.281.092,60D	41.471.944,56D
23	1.1	ATIVO CIRCULANTE	13.607.805,25D	13.608.193,06D
30	1.1.1	DISPONIBILIDADES	150.575,05D	62.519,18D
46	1.1.1.01	CAIXA	97.256,60D	42.614,24D
52	1.1.1.01.001	CAIXA SEDE	97.256,60D	42.614,24D
135	1.1.1.02	BANCOS CONTA MOVIMENTO	53.318,45D	3.190,71D
141	1.1.1.02.001	Banco do Brasil S/A	1.876,81D	0,00
33608	1.1.1.02.016	Sicoob AG 4368-0 CC 11308-5	1.000,00D	1.000,00D
36892	1.1.1.02.020	BANCO BRADESCO S.A.	35,95D	1,00D
37046	1.1.1.02.021	Caixa Economica Federal	1.384,13D	2.189,71D
37330	1.1.1.02.022	BANCO PAULISTA	49.021,56D	0,00
224	1.1.1.03	APLICAÇÕES DE LIQUIDEZ IMEDIATA - FAF	0,00	16.714,23D
36894	1.1.1.03.007	BANCO BRADESCO APLICAÇÃO AUTOMÁTICA	0,00	16.714,23D
253	1.1.2	DIREITOS REALIZÁVEIS A CURTO PRAZO	13.454.823,89D	13.543.267,57D
36564	1.1.2.01	CLIENTES NACIONAIS	4.574.287,80D	2.869.134,66D
36565	1.1.2.01.0001	CLIENTES DIVERSOS	1.142.379,88D	2.869.134,66D
36922	1.1.2.01.10002	AUTOPISTA LITORAL SUL S.A.	8.325,40D	0,00
36923	1.1.2.01.10003	MUNICIPIO DE NAVEGANTES	61.605,54D	0,00
36924	1.1.2.01.10004	DNIT - DEPTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORT	914.180,90D	0,00
36925	1.1.2.01.10005	SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE	125.163,90D	0,00
36926	1.1.2.01.10006	CELESC DISTRIBUICAO S.A	161.365,01D	0,00
36927	1.1.2.01.10007	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESPIRITO SAI	6.329,89C	0,00
36928	1.1.2.01.10008	SEMASA e SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA, SANEAMENTO BÁSIC	156.290,60D	0,00
36930	1.1.2.01.10010	CONSORCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA - CINCATAR	451.630,09D	0,00
36931	1.1.2.01.10011	CELULOSE IRANI SA	14.934,86D	0,00
36933	1.1.2.01.10013	PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU	99.618,27D	0,00
36934	1.1.2.01.10014	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDE	12.148,95D	0,00
36935	1.1.2.01.10015	DNIT - DEPTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORT	81.084,10D	0,00
37071	1.1.2.01.10019	MUNICIPIO DE ALFREDO CHAVES	87.501,37D	0,00
37188	1.1.2.01.10032	TRANSBRASILIANA CONCESSIONÁRIA DE RODOVIA S.A.	12.947,94D	0,00
37193	1.1.2.01.10033	SAPIENS PARQUE S.A.	25.421,70D	0,00
37222	1.1.2.01.10036	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO	2.157,59D	0,00
37223	1.1.2.01.10037	CONSÓRCIO BR 116-NORTE	1.203.015,59D	0,00
37238	1.1.2.01.10039	CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DA AMRECE	19.845,00D	0,00
260	1.1.2.02	CLIENTES NACIONAIS	1.652.024,43D	1.834.153,33D
32431	1.1.2.02.005	AUTOPISTA LITORAL SUL S.A	45.991,80D	45.991,80D
9389	1.1.2.02.007	CASAN COMPANHIA CATARINENSE DE AGUAS E SANEAMENTO	1.015,88D	1.015,88D
30722	1.1.2.02.011	CONCESSIONARIA DAS RODOVIAS CENTRAIS DO BRASIL S/A	45.001,32D	45.001,32D
8846	1.1.2.02.015	DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA - DEINFRA	224.697,81D	224.697,81D
5501	1.1.2.02.016	DNIT - DEP. NACIONAL INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES	791.902,36D	791.902,36D
36423	1.1.2.02.017	DNIT-DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAEST DE TRANSPOR	12.330,44D	12.330,44D
36417	1.1.2.02.019	DNIT-DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAEST DE TRANSPOR	47.394,09D	47.394,09D
31532	1.1.2.02.022	FUNDAÇÃO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE DE FLORIANÓPOL	1.390,35D	1.390,35D
31466	1.1.2.02.028	MAESTRA NAVEGACAO E LOGISTICA S.A.	0,00	28.525,94D
23969	1.1.2.02.037	MUNICIPIO DE ITAJAI	5.645,64D	5.645,64D
29469	1.1.2.02.038	MUNICIPIO DE TIMBO	671,72D	671,72D
34996	1.1.2.02.039	MUNICIPIO DE TUBARAO	4.207,50D	4.207,50D
16337	1.1.2.02.041	PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU	138.295,85D	138.295,85D
9461	1.1.2.02.049	PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHALZINHO	662,66D	662,66D
21031	1.1.2.02.050	PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO JOSE	337,11D	337,11D
34810	1.1.2.02.054	RODOVIA DAS CATARATAS S.A. - ECOCATARATAS	27.272,87D	27.272,87D
20149	1.1.2.02.056	SAPIENS PARQUE S.A.	41.582,50D	200.185,46D
21433	1.1.2.02.057	SEC. MUN.DE CIENC. E TEC. E DES. ECON. SUSTENTAVEL	150.799,83D	150.799,83D
25394	1.1.2.02.059	SECRETARIA DE ESTADO DA DEFESA CIVIL	52.741,82D	52.741,82D
8912	1.1.2.02.060	SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA	11.280,37D	11.280,37D
11281	1.1.2.02.069	STE - SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA S/A	46.802,51D	46.802,51D
33962	1.1.2.02.070	TECNOSAT COMERCIO IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA	2.000,00D	2.000,00D
276	1.1.2.03	VALORES A FATURAR (CPC 17)	3.292.498,38D	5.750.471,87D
33561	1.1.2.03.00200	21/0308 - LAUDOS DE AVAL. E DESAP. - MIRIM DOCE	22.428,88D	22.428,88D
33554	1.1.2.03.00200	21/0309 - LAUDOS DE AVAL. E DESAP. - PETROLÂNDIA	158.000,00D	158.000,00D
33643	1.1.2.03.00200	21/0311 - PROJ. ACESSO AEROPORTO FPOLIS LOTE III	36,44D	36,44D
33880	1.1.2.03.00200	21/0312 - PROJ. ESTUDOS DE SOLO CONTORNO DE FPOLIS	1.051,20D	1.051,20D
34068	1.1.2.03.00200	21/0313 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA JURÍDICA CONT.FPOLIS	94.605,22D	94.605,22D
34051	1.1.2.03.00200	21/0314 - PROJ. DESAP. 300UNI. CONTORNO FPOLIS	26.956,03D	26.956,03D
35731	1.1.2.03.00200	21/0319 - ESTUDO HIDROGEO CONSTR BARRAGEM BOTUVERA	38.949,97D	38.949,97D
34826	1.1.2.03.00201	21/0320 - ECOCATARATAS BR-277 - CASCAVEL - PARANÁ	57.656,81D	57.656,81D

BALANÇO PATRIMONIAL

Código	Classificação	Descrição	2020	2019
			31/12/2020	31/12/2019
31957	1.1.2.03.00202	COMPANHIA DOCS DO ESTADO DE SAO PAULO CODESP	68.841,34D	68.841,34D
33459	1.1.2.03.00202	COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO	37.267,21D	37.267,21D
33732	1.1.2.03.00202	FUNDO ESTADUAL DE DEFESA CIVIL	6.619,96D	6.619,96D
31874	1.1.2.03.00203	21/0294 - PROJ DEINFRA PTOS.CRIT.SUP. PLANALTO	116.741,09D	116.741,09D
33465	1.1.2.03.00203	21/0296 - PROJ. BELO JD E BEZERROS/COMPESA/PE	165.711,67D	165.711,67D
27329	1.1.2.03.00204	21/0274 - PROJ. CONS. IGTxSOTEPA DESAPROP BR-470	116.374,94D	116.374,94D
27192	1.1.2.03.00204	21/0257 - PROJ. CONS. SOTEPaxIGT DESAPROP BR-280	256.783,32D	256.783,32D
24153	1.1.2.03.00204	21/0247 - PROJ. CONSÓRCIO NOVA PONTE - PM BNU	0,01D	0,01D
33399	1.1.2.03.00205	21/0302 - PROJ. DESAPR. CONTORNO FPOLIS ARTERIS	693,76D	693,76D
27499	1.1.2.03.00205	21/0267 - PROJ. DUPLICAÇÃO BR 153/MG-TRIUNFO	241.167,56D	241.167,56D
32974	1.1.2.03.00205	21/0284 - PROJ. E EXECUÇÃO BR-447/ES	0,00	600.000,00D
26028	1.1.2.03.00205	21/0261 - PROJ. LEVANT. TOPOGRAFICO ITUPORANGA	0,07D	0,07D
19360	1.1.2.03.00205	21/0221 - PROJ. PAVTAÇÃO ASFALT SC437-IMARUT-LOTE 2	106.993,48D	106.993,48D
33382	1.1.2.03.00206	21/0301 - PROJ. REFORMA SECR. DEFESA CIVIL - SEDE	16.077,31D	16.077,31D
20209	1.1.2.03.00207	21/0222 - PROJ. SC RURAL - SIE/SC	5.000,00D	5.000,00D
22929	1.1.2.03.00207	21/0238 - PROJ. URBANIZAÇÃO JARDIM SOLEMAR - PMSJ	57.802,00D	57.802,00D
27335	1.1.2.03.00207	21/0275 - PROJ.RODOVIA SC 350-RIO DOESTE-TAJÓ SIE/SC	0,00	334.487,76D
27045	1.1.2.03.00208	21/0270 - PROJ.SERRA VILA ITOUPAVA-DEINFRA	18.658,38D	18.658,38D
9930	1.1.2.03.00209	PROJETO EVTA BR 470 - DNIT	11.000,00D	11.000,00D
22616	1.1.2.03.00209	21/0234 - PROJETO EVTEA BR 282/SC CONSÓRCIO - DNIT	8.480,54D	8.480,54D
31472	1.1.2.03.00211	PROJETO TRANSBRASILIANA BR153/SP	672,62D	672,62D
5836	1.1.2.03.00211	PROJETO VIA EXPRESSA - DNIT	100.000,01D	417.794,15D
14628	1.1.2.03.00300	MONITORAMENTO TÚNEL - CONTRATO Nº PJ 213/2011	241.628,92D	241.628,92D
34559	1.1.2.03.00300	21/0318 - MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO TÚNEL PJ 013/2017	120.732,48D	120.732,48D
5990	1.1.2.03.00400	GEOPROCESSAMENTO SM CONTINENTE - PM FPOLIS	200,17D	200,17D
25827	1.1.2.03.00401	21/0240 - PLANO DIRETOR DA PM INDAIAL	19.392,00D	19.392,00D
16722	1.1.2.03.00401	21/0208 - PLANO DIRETOR DE GASPAR/SC	60.856,22D	60.856,22D
15310	1.1.2.03.00401	21/0205 - PM ITAPEMA - OBRAS DE MACRODRENAGEM	17.280,00D	17.280,00D
23082	1.1.2.03.00402	21/0239 - PROJ SOCIOAMBIENTAL CRICIUMA/CASAN	33.279,63D	33.279,63D
25738	1.1.2.03.00402	21/0259 - PROJ. CARTOGRAFIA PM GOV CELSO RAMOS	88.087,24D	88.087,24D
26991	1.1.2.03.00402	21/0271 - PROJ. SOCIO/AMBIENTAL BIGUAÇU	22.781,65D	22.781,65D
26092	1.1.2.03.00402	21/0263 - PROJ. SOCIOAMBIENTAL SÃO JOSÉ/CASAN	24.417,59D	24.417,59D
20681	1.1.2.03.00402	21/0227 - PROJ.PM FPOLIS LEV CADASTRAL/PROJ URBANÍST	0,00	655.800,00D
31035	1.1.2.03.00402	PTSA CASAN FORQUILHINHA	13.106,05D	13.106,05D
5931	1.1.2.03.00402	21/0154 - REG. FUNDIARIA - PM SÃO JOSÉ/SC	86.936,00D	86.936,00D
5919	1.1.2.03.00403	21/0143 - REG. FUNDIARIA MORRO CRUZ-662/FMIS/2008	210.139,19D	210.139,19D
25945	1.1.2.03.00403	21/0255 - C - REGULARIZ FUNDIÁRIA PM BNU-FRITZ KOEGLER	51.791,76D	51.791,76D
25939	1.1.2.03.00403	21/0255 - B - REGULARIZ. FUNDIÁRIA PM BNU-DONA EDITH	30.097,83D	30.097,83D
25922	1.1.2.03.00403	21/0255 - A - REGULARIZ. FUNDIÁRIA PM BNU-VILA JENSEN	57.658,55D	57.658,55D
17578	1.1.2.03.00403	21/0215 - REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA PM SÃO JOSÉ - PPI	266.454,32D	266.454,32D
30981	1.1.2.03.00403	21/0279 - TRABALHO SOCIOAMBIENTAL EM ARAQUARI-CASAN	282,22D	282,22D
29475	1.1.2.03.00500	21/0258 - PROJ E SUPERV CONS CONT VIÁRIO TIMBÓ	30.445,74D	30.445,74D
26034	1.1.2.03.00500	21/0262 - PROJ. DIVERSAS RUAS - PM ITAJAÍ	0,00	549.891,59D
34648	1.1.2.03.00600	21/0298 - PM SP - CONS. GREEN-AEROC./ENGENMAP/IGT	182.361,00D	182.361,00D
313	1.1.2.05	APLICAÇÕES FINANCEIRAS DE RENDA FIXA	99.850,33D	99.850,33D
320	1.1.2.05.001	Banco Santander S/A - Títulos de Capitalizacão	5.000,00D	5.000,00D
31294	1.1.2.05.003	Banco do Brasil S/A - Títulos de Capitalização	94.850,33D	94.850,33D
394	1.1.2.08	ADIANTAMENTOS	973.496,08D	894.964,03D
419	1.1.2.08.00100	Adiantamentos de Salários	31.620,06D	31.620,06D
425	1.1.2.08.00100	Adiantamentos de 13o. Salário	5.528,20D	5.528,20D
431	1.1.2.08.00100	Adiantamentos de Férias	149.192,76D	149.192,76D
454	1.1.2.08.00200	Adão dos Santos	1.683,61D	1.683,61D
477	1.1.2.08.00300	Adiantamento Para Viagens	22.508,91D	22.508,91D
19614	1.1.2.08.00301	Mario Zimmermann	238,00D	238,00D
19672	1.1.2.08.00301	Adão dos Santos	2.476,76D	2.476,76D
20021	1.1.2.08.00301	Miguel Norberto Alves	35,00D	35,00D
24035	1.1.2.08.00302	Marcelo Maia	88,35D	88,35D
490	1.1.2.08.00400	Adiantamento a Fornecedores	486.876,77D	418.324,84D
11647	1.1.2.08.00400	PROINTEC - Obras DERBA - BA	60.000,00D	60.000,00D
11653	1.1.2.08.00400	LUTTOR - Obras DERBA - BA	45.000,00D	45.000,00D
30188	1.1.2.08.00402	INOVE - TOPOGRAFIA E ENGENHARIA	24.000,00D	24.000,00D
30751	1.1.2.08.00402	BZW - Cia Global do Varejo	649,70D	649,70D
32684	1.1.2.08.00402	Adiant Renego Terra Cons. e Eng. e Meio Amb. Ltda	11.447,50D	11.447,50D
33011	1.1.2.08.00403	LTC Engenharia	4.300,08D	4.300,08D
33621	1.1.2.08.00403	HBA Projetos e Assessoria Ltda	3.000,00D	3.000,00D
33695	1.1.2.08.00403	Maria Lucila La Porta	5.000,00D	5.000,00D
37182	1.1.2.08.00404	ADIANTAMENTO CONSORCIO BS	3.004,07D	0,00
37181	1.1.2.08.00404	ADIANTAMENTO CONSORCIO BRADESCO	6.976,05D	0,00
34306	1.1.2.08.00404	Certisign Certificadora Digital	935,00D	935,00D

Handwritten signatures and initials:
 A
 B
 C
 D
 E
 F
 G
 H
 I
 J
 K
 L
 M
 N
 O
 P
 Q
 R
 S
 T
 U
 V
 W
 X
 Y
 Z

BALANÇO PATRIMONIAL

Código	Classificação	Descrição	2020	2019
			31/12/2020	31/12/2019
34513	1.1.2.08.00404	TIAGO LUIZ KOICHEM EIRELI - ME	115,56D	115,56D
34625	1.1.2.08.00404	SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA	2.809,17D	2.809,17D
34772	1.1.2.08.00404	ENECON SA ENGENHEIROS E ECONOMISTAS CONSULTORIES	102.507,53D	102.507,53D
35471	1.1.2.08.00404	Restaurante Manga Rosa	1.500,00D	1.500,00D
28850	1.1.2.08.00500	Adiantamento p/Distribuição de Lucros	2.003,00D	2.003,00D
514	1.1.2.09	TRIBUTOS E CONTRIBUIÇÕES A COMPENSAR	1.671.494,25D	685.006,11D
566	1.1.2.09.00200	IR Retido na Fonte a Compensar	864.254,63D	185.605,88D
721	1.1.2.09.00300	PIS Retido na Fonte - Lei 10.833	59.093,41C	4.557,81D
751	1.1.2.09.00400	COFINS Retido na Fonte - Lei 10.833	270.796,79C	22.383,85D
773	1.1.2.09.00500	CSLL Retida na Fonte - Lei 10.833	293.281,70D	159.718,67D
3062	1.1.2.09.01000	ISS Retido na Fonte	578.063,70D	46.957,48D
17963	1.1.2.09.01200	IRPJ Recolhido a Maior PEPAR 12/03/2009	12.541,15D	12.541,15D
17970	1.1.2.09.01200	CSLL Recolhido a Maior PEPAR 12/03/2009	5.590,68D	5.590,68D
17986	1.1.2.09.01201	INSS Recolhido a Maior PO 36666536956-0	644,47D	644,47D
18336	1.1.2.09.01201	Débitos Previdenciários-Lei 11941/09 - Código 1240	183.079,68D	183.079,68D
25342	1.1.2.09.01300	Cofins a Restituir - Perd/Comp	1.895,41D	1.895,41D
25359	1.1.2.09.01300	PIS a Restituir - Perd/Comp	410,67D	410,67D
28702	1.1.2.09.01300	Imposto de Renda 1,5% Recolhido a Maior	81,36D	81,36D
30551	1.1.2.09.01300	ISS a Restituir-Pedido Restituição-PM Fpolis 2014	61.541,00D	61.541,00D
945	1.1.2.13	DÉBITOS DIVERSOS	845.857,17D	1.109.970,08D
3241	1.1.2.13.002	Telefonia Móvel - Celular	39.099,07D	39.099,07D
9797	1.1.2.13.003	Unimed de Terceiros	7.465,25D	7.465,25D
9580	1.1.2.13.004	Unimed Parte Empregados	134.436,70D	134.436,70D
9811	1.1.2.13.005	Débitos Diversos - Sócios	30.782,36D	30.782,36D
10694	1.1.2.13.009	SC Engenharia	20.000,00D	20.000,00D
11096	1.1.2.13.013	DETRAN/SC - Multas Diversas	5.833,71D	5.833,71D
28599	1.1.2.13.025	Roberto Shin-iti Takeuchi	22.400,00D	22.400,00D
36913	1.1.2.13.034	BRADESCO - SERGIO FRANCISCO DA SILVA	585.840,08D	849.952,99D
968	1.1.2.14	DEPÓSITOS JUDICIAIS	314.794,60D	269.194,31D
3174	1.1.2.14.001	Processo 2008.72.00.012391-7	5.270,00D	5.270,00D
3168	1.1.2.14.002	Processo 2000.72.005233-0- Justiça Federal	8.139,87D	8.139,87D
3151	1.1.2.14.003	Processo 2007.72.00.008511-0- J Federal	12.401,03D	12.401,03D
10487	1.1.2.14.004	Dep. Jud. Trabalhista - Marcelli Silveria da Mota	77.500,04D	77.500,04D
16231	1.1.2.14.005	Dep.Jud. Trabalhista Maria M Scarpato	24.347,30D	24.347,30D
17868	1.1.2.14.006	Dep.Jud.Trabalhista Luis Henrique Basso	21.282,81D	21.282,81D
36914	1.1.2.14.007	DEPÓSITOS BLOQUEIO JUDICIAL	116.937,98D	71.337,69D
36891	1.1.2.14.008	DEPÓSITOS AÇÕES TRABALHISTAS	48.915,57D	48.915,57D
11908	1.1.2.15	CAUÇÕES	26.902,85D	26.902,85D
22272	1.1.2.15.003	Caução em Espécie - DEINFRA - Contorno de Videira	16.242,12D	16.242,12D
27016	1.1.2.15.009	Caução Espécie-DEINFRA-Proj.Tmarui/Pescaria Brava	6.369,84D	6.369,84D
27051	1.1.2.15.099	Caução em Espécie - Conta Transitória	501,23D	501,23D
29765	1.1.2.15.100	Caução em Espécie - Consórcio Cominho Novo-21/0241	3.789,66D	3.789,66D
14114	1.1.2.16	ESTOQUES PARA REVENDA	3.618,00D	3.618,00D
14121	1.1.2.16.001	Estoque de Materiais para Revenda	3.618,00D	3.618,00D
981	1.1.3	DESPESAS DO EXERCÍCIO SEGUINTE	2.406,31D	2.406,31D
997	1.1.3.01	SEGUROS A APROPRIAR	2.354,90D	2.354,90D
1005	1.1.3.01.001	Seguros Contra Incendios a Apropriar	2.354,90D	2.354,90D
10599	1.1.3.04	CONTRATOS MANUT DE SISTEMAS A APROPRIAR	51,41D	51,41D
891	1.1.3.04.001	Manutenção de Sistemas AntiVirus e Backup	51,41D	51,41D
1086	1.2	ATIVO NAO CIRCULANTE	27.673.287,35D	27.863.751,50D
1092	1.2.1	ATIVO REALIZAVEL A LONGO PRAZO	22.243.328,23D	22.243.328,23D
1264	1.2.1.04	CAUÇÕES	228,05D	228,05D
1271	1.2.1.04.001	DEINFRA	228,05D	228,05D
9194	1.2.1.08	DIREITOS CREDITÓRIOS	22.243.100,18D	22.243.100,18D
3301	1.2.1.08.001	Ação 023.96.043590-7 - Julgado	3.770.643,22D	3.770.643,22D
3056	1.2.1.08.002	Ação 023.96.032915-5	8.964.258,11D	8.964.258,11D
3352	1.2.1.08.003	Ação 023.99.050012-0	7.207.863,02D	7.207.863,02D
3346	1.2.1.08.004	Ação 023.99.045443-9	2.300.335,83D	2.300.335,83D
1347	1.2.2	INVESTIMENTOS	187.037,83D	187.037,83D
1376	1.2.2.02	OUTRAS PARTICIPAÇÕES	187.037,83D	187.037,83D
1399	1.2.2.02.002	Cred Crea Cooperativa de Credito	185.764,47D	185.764,47D

BALANÇO PATRIMONIAL

Código	Classificação	Descrição	2020	2019
9188	1.2.2.02.003	Florestal Iguauçu	31/12/2020 1.273,36D	31/12/2019 1.273,36D
1407	1.2.3	IMOBILIZADO	5.222.590,06D	5.413.054,21D
1413	1.2.3.01	BENS E DIREITOS EM USO	7.877.652,94D	7.717.333,02D
1420	1.2.3.01.001	Terrenos	4.357.209,75D	4.357.209,75D
1436	1.2.3.01.002	Predios	360.000,00D	360.000,00D
1465	1.2.3.01.005	Maquinas e Equipamentos	554.713,38D	554.713,38D
1471	1.2.3.01.006	Ferramentas	11.165,51D	11.165,51D
1488	1.2.3.01.007	Automoveis	1.066.997,11D	935.997,11D
1494	1.2.3.01.008	Caminhonetes	359.096,93D	359.096,93D
1502	1.2.3.01.009	Maquinas de Escritorio	23.830,12D	23.830,12D
1519	1.2.3.01.010	Movéis do Escritorio	143.147,97D	143.147,97D
1525	1.2.3.01.011	Movéis e Utensilios	136.852,02D	136.852,02D
1531	1.2.3.01.012	Equipamentos e Aparelhos Telefônicos	47.228,52D	47.228,52D
1548	1.2.3.01.013	Computadores e Perifericos	768.472,57D	739.152,65D
9171	1.2.3.01.015	Imobilizado em Poder de Terceiros	30.356,98D	30.356,98D
25916	1.2.3.01.016	Consórcio BANRISUL - GOL City	18.582,08D	18.582,08D
1561	1.2.3.04	PARTICIPACAO EM CONSORCIOS	315.141,63D	483.736,27D
1577	1.2.3.04.001	Consortio	133.667,63D	43.564,58D
36900	1.2.3.04.002	CONSORCIO ENERGIA CATARINA	0,00	296.031,69D
36903	1.2.3.04.003	CONSORCIO SERVOPA SA COMERCIO E INDUSTRIA	181.474,00D	144.140,00D
1583	1.2.3.05	(-) DEPRECIACAO ACUMULADA	2.970.204,51C	2.788.015,08C
1590	1.2.3.05.001	(-) Depreciacao - Predios	263.066,14C	252.066,14C
1621	1.2.3.05.004	(-) Depreciacao - Maquinas e Equipamentos	553.213,81C	527.789,45C
1637	1.2.3.05.005	(-) Depreciacao - Ferramentas	11.075,67C	9.228,66C
1643	1.2.3.05.006	(-) Depreciacao - Automoveis	726.562,95C	628.754,88C
1650	1.2.3.05.007	(-) Depreciacao - Caminhonetes	364.613,76C	364.613,76C
1666	1.2.3.05.008	(-) Depreciacao - Maquinas de Escritório	23.835,43C	23.835,43C
1672	1.2.3.05.009	(-) Depreciacao - Movéis do Escritório	136.713,47C	123.591,57C
1689	1.2.3.05.010	(-) Depreciacao - Movéis e Utensilios	105.841,81C	93.297,04C
1695	1.2.3.05.011	(-) Depreciacao - Equip. e Aparelhos Telefônicos	43.874,89C	43.874,89C
1703	1.2.3.05.012	(-) Depreciacao - Computadores Perifericos	741.406,58C	720.963,26C
1710	1.2.4	ATIVO INTANGIVEL	20.331,23D	20.331,23D
1726	1.2.4.01	BENS DE NATUREZA INTANGIVEL	446.801,48D	446.801,48D
1749	1.2.4.01.002	Marcas e Patentes de Invencao	4.298,18D	4.298,18D
1784	1.2.4.01.006	Softwares ou Programas de Computadores	435.271,55D	435.271,55D
1791	1.2.4.01.007	Direitos de Uso Linha Telefonica	7.231,75D	7.231,75D
1815	1.2.4.02	(-) AMORTIZACAO ACUMULADA	426.470,25C	426.470,25C
1838	1.2.4.02.002	(-) Marcas Pat. de Invencao - Amortizacao	3.990,32C	3.990,32C
1873	1.2.4.02.006	(-) Softwares - Amortizacao	420.009,27C	420.009,27C
32856	1.2.4.02.008	(-) Direitos de uso de Linha Telefon - Amortizacao	2.470,66C	2.470,66C
1896	2	PASSIVO	41.281.092,60C	41.471.944,56C
1904	2.1	PASSIVO CIRCULANTE	10.241.722,58C	9.703.013,71C
1911	2.1.1	FORNECEDORES NACIONAIS	509.356,01C	439.999,03C
1927	2.1.1.01	FORNECEDORES DE BENS E SERVICOS	509.356,01C	198.016,16C
22681	2.1.1.01.019	A.G.S. COMERCIO DE TINTAS EIRELI	137,75C	0,00
36966	2.1.1.01.1001	POSTO CASTELO LTDA	1.324,84C	0,00
36978	2.1.1.01.1013	POSTO GALO SH	4.149,06C	0,00
36986	2.1.1.01.1020	AUTO-SUL COMERCIO DE VEICULOS LTDA	29.000,00C	0,00
33324	2.1.1.01.1064	LEBARBENCHON, PEDROZA E BOEMER ADVOGADOS	10.731,39C	0,00
10211	2.1.1.01.1073	Liberty Seguros S/A	11.667,24C	0,00
24377	2.1.1.01.1201	MECANICA RICKEN LTDA - ME	70,00C	0,00
30366	2.1.1.01.126	Apuama Engenharia	16.863,20C	16.863,20C
30515	2.1.1.01.127	APUAMA ENGENHARIA S/S LTDA - ME	3.183,86C	3.183,86C
23745	2.1.1.01.1299	OCL COMERCIO E IMPORTACAO LTDA	488,00C	0,00
11771	2.1.1.01.132	Aran Solucoes de Engenharia Ltda	9.960,00C	9.960,00C
28607	2.1.1.01.1453	PRONUS Assessoria e Consultoria em Engenharia Ltda	3.940,00C	3.940,00C
9722	2.1.1.01.1651	SETUF - Sind Empr de Transp Urbano da Gde Fpolis	561,73C	0,00
9627	2.1.1.01.1698	Sondagel Sondagens e Servicos Ltda	23.039,04C	23.039,04C
20965	2.1.1.01.1749	Terra Projetos e Construções Ltda. ME	60.367,00C	60.367,00C
36915	2.1.1.01.1873	CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE SAN	415,06C	0,00
36938	2.1.1.01.2000	AGENCIA COSMOS DE VIAGENS LTDA	0,10C	0,00
36952	2.1.1.01.2000	APG IMOVEIS	703,91C	0,00
37007	2.1.1.01.2000	ARACAJUCARD LTDA	197,60C	0,00
37012	2.1.1.01.2000	ASSOCIAÇÃO CAT EMPREITEIROS OBR PUB	1.500,00C	0,00
37054	2.1.1.01.2000	BEL PRESTADORA DE SERVIÇOS LTDA ME	3,72C	0,00

BALANÇO PATRIMONIAL

Código	Classificação	Descrição	2020	2019
			31/12/2020	31/12/2019
37008	2.1.1.01.2000	BLUMOB CONCESSIONARIA DE TRANSPORTE URBANO DE BLUM	168,00C	0,00
37096	2.1.1.01.2000	CASAS DA AGUA MATERIAIS PARA CONSTRUCAO LTDA	1.192,25C	0,00
36983	2.1.1.01.2000	CELESC DISTRIBUICAO S.A	21,10C	0,00
36916	2.1.1.01.2000	CLINICA MEDICA DR CASUO ISHIMINE	100,00C	0,00
36917	2.1.1.01.2000	CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA - CREA DF	88,78C	0,00
36947	2.1.1.01.2000	CONTATO INTERNET	79,90C	0,00
37004	2.1.1.01.2000	Diversos	9.292,99C	0,00
37049	2.1.1.01.2000	ELECTRA ASSISTENCIA TECNICA	200,00C	0,00
37108	2.1.1.01.2000	ENGMETRIA ENGENHARIA LTDA	7.439,00C	0,00
37116	2.1.1.01.2000	F & G ATIVIDADES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA	1.032,09C	0,00
37328	2.1.1.01.2000	FASHION VIP UNIFORMES EIRELI	403,00C	0,00
36937	2.1.1.01.2000	HDT SEGUROS	312,53C	0,00
37321	2.1.1.01.2000	HILTI	13.176,93C	0,00
37017	2.1.1.01.2000	JOEL LIMA DE MARIA	1.248,00C	0,00
36963	2.1.1.01.2000	JULIANE HUWE PEREIRA - ALMOCO ITAJAI	300,00C	0,00
36982	2.1.1.01.2000	KALUNKA COMERCIO INDUSTRIA GRAFICA LTDA	5.019,47C	0,00
37145	2.1.1.01.2000	LABORATORIO CLINICO SUL LTDA	5.040,00C	0,00
36999	2.1.1.01.2000	LEONARDO SILVA TROIAN	2.500,00C	0,00
37211	2.1.1.01.2000	LOJA DOMINIK LTDA	7.620,61C	0,00
36995	2.1.1.01.2000	MARCELO JORGE SILVANO MAIA SER ENG	9.200,00C	0,00
37052	2.1.1.01.2000	MARIA GRAZIELE ALVES GUEDES ENGEFAZ - ME	7.124,00C	0,00
37112	2.1.1.01.2000	MARISOL MARA DE ANDRADE COSTA 01479089907	1.250,00C	0,00
36948	2.1.1.01.2000	MICROSOFT BRASIL	1.211,20C	0,00
36944	2.1.1.01.2000	OI SA	176,14C	0,00
36949	2.1.1.01.2000	PM Florianópolis	8,21C	0,00
37045	2.1.1.01.2000	POTENCIAL SEGURADORA	1.110,00C	0,00
37022	2.1.1.01.2000	SAN REMO NEG IMOB	2.391,86C	0,00
37166	2.1.1.01.2000	SANDRA MARIA COUTINHO ALMEIDA	10.000,00C	0,00
37006	2.1.1.01.2000	SINDICATO DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANO DE MA	812,10C	0,00
37062	2.1.1.01.2000	STA SERVIÇOS LTDA	238.670,82C	0,00
37018	2.1.1.01.2000	TEREZINHA VITORIO	1.144,00C	0,00
36955	2.1.1.01.2000	TLI NETWORKS	142,78C	0,00
31265	2.1.1.01.257	BB ADMINISTRADORA DE CONSORCIOS S.A.	46.088,71D	0,00
36251	2.1.1.01.258	BB CORRETORA DE SEGUROS E ADMINISTRADORA DE BENS S	27.089,80D	0,00
21634	2.1.1.01.358	CASAS DA AGUA MATERIAIS PARA CONSTRUCAO LTDA	248,00C	0,00
31584	2.1.1.01.374	CENTRAL DE COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA E	662,50C	0,00
27223	2.1.1.01.404	Cidade Planos Consultoria Ltda	35.974,90C	35.974,90C
34460	2.1.1.01.462	COMPANHIA DE SEGUROS ALIANCA DO BRASIL	4.260,72C	4.280,72C
31816	2.1.1.01.494	CONSORCIO FENIX	187,36C	0,00
17711	2.1.1.01.527	Cravo Engenharia e Consultoria Ltda	15.861,10C	15.861,10C
11618	2.1.1.01.562	DBA Industria e Comercio de Equip. Rodoviano Ltda	2.000,00C	2.000,00C
17029	2.1.1.01.740	Fiat Automóveis S/A	6.746,80C	6.746,80C
31220	2.1.1.01.749	FOCAL CAPITAL CONSULTORIA, PROJETOS E PARTICIPACOE	9.384,98C	9.384,98C
9366	2.1.1.01.789	Gasparino, Fabro, Lebarbenchon, Roman, Sachet & Ma	0,00	6.434,56C
9679	2.1.1.01.917	Infoshop Informatica Ltda	428,90C	0,00
36562	2.1.1.02	FORNECEDORES	0,00	341.982,87C
36563	2.1.1.02.001	FORNECEDORES	0,00	241.982,87C
1933	2.1.2	CONTAS A PAGAR	2.243.823,40C	1.451.900,29C
1940	2.1.2.01	CONTAS A PAGAR	2.243.823,40C	1.451.900,29C
10754	2.1.2.01.006	Pensão Alimentícia	1.388,10C	974,82C
14380	2.1.2.01.010	SC Engenharia Ltda	60.000,00C	60.000,00C
30165	2.1.2.01.028	Mútuo - Adão dos Santos nº 01/2015	68.357,70C	68.357,70C
35352	2.1.2.01.030	Adiantamento de Clientes	2.114.077,60C	1.322.567,77C
1979	2.1.3	EMPRESTIMOS E FINANCIAMENTOS	1.259.460,14C	1.116.627,78C
1985	2.1.3.01	EMPRESTIMOS E FINANCIAMENTOS BANCARIOS	1.259.460,14C	1.116.627,78C
18231	2.1.3.01.014	Empréstimos e Mútuos	608.132,95C	345.678,82C
25862	2.1.3.01.020	BANRISUL - EMPRÉSTIMOS	0,00	93.645,22C
27625	2.1.3.01.028	CAIXA ECON FEDERAL - EMPRÉSTIMO C. GIRO	287.862,25C	483.097,40C
30136	2.1.3.01.032	CREDICREA - Empréstimo - Contrato nº 8622	0,00	89.810,90C
34424	2.1.3.01.036	BANCO DO BRASIL EMPREST CONTR 495501385	251.598,10C	104.395,44C
37106	2.1.3.01.037	BANCO BRADESCO EMPRESTIMO	111.866,84C	0,00
2022	2.1.4	OBRIGACOES TRABALHISTAS	461.289,17C	569.136,69C
2039	2.1.4.01	EMPREGADOS	116.159,35C	248.809,61C
2045	2.1.4.01.001	Salários a Pagar	83.906,23C	185.728,10C
2051	2.1.4.01.002	Ferias a Pagar	32.253,12C	20.130,76C
2068	2.1.4.01.003	Rescisoes a Pagar	0,00	42.950,75C

ALAN
6.1
14

BALANÇO PATRIMONIAL

Código	Classificação	Descrição	2020	2019
			31/12/2020	31/12/2019
2111	2.1.4.03	ADMINISTRADORES	930,05C	0,00
2128	2.1.4.03.001	Pro-Labore a Pagar	930,05C	0,00
2134	2.1.4.04	ENCARGOS SOCIAIS A PAGAR	344.199,77C	320.327,08C
2141	2.1.4.04.001	I.N.S.S a pagar	262.606,07C	247.448,15C
2157	2.1.4.04.003	F.G.T.S. a Pagar	5.878,38C	25.841,23C
2170	2.1.4.04.005	GRRF a Pagar	29.510,10C	29.510,10C
2186	2.1.4.04.006	FGTS 13o a Pagar	14.060,50C	0,00
2192	2.1.4.04.007	INSS 13o a Pagar	32.144,72C	17.527,60C
2223	2.1.5	OBRIGACOES TRIBUTARIAS	3.147.165,04C	3.864.925,39C
2230	2.1.5.01	IMPOSTOS/CONTRIBUICOES RETIDOS A RECOLHER	58.936,35C	9.854,82C
2246	2.1.5.01.001	0561 - IRRF a Recolher - Pessoa Fisica	22.001,28C	6.993,34C
2252	2.1.5.01.002	1708 - IRRF a Recolher - Pessoa Juridica	5.200,91C	528,57C
10122	2.1.5.01.009	5952 - Ret Federais Lei 10833 Art 10 a Recolher	30.898,16C	2.332,91C
36897	2.1.5.01.011	INSS Retido a Recolher	836,00C	0,00
2281	2.1.5.02	IMPOSTOS E CONTRIBUICOES S/LUCRO E PATRIMÔNIO	217.209,79C	221.003,04C
2298	2.1.5.02.001	220 - IRPJ a Pagar	154.948,38C	163.587,33C
2312	2.1.5.02.003	6012 - Contr Social - Lucro Real a Pagar	62.261,41C	57.415,71C
2341	2.1.5.03	IMPOSTOS E CONTRIBUICOES S/RECEITAS	429.481,42C	682.826,06C
2364	2.1.5.03.002	2172 - COFINS a Pagar	302.568,01C	582.612,52C
2371	2.1.5.03.003	8109 - PIS a Pagar	89.694,13C	98.020,93C
2393	2.1.5.03.007	ISS a Pagar	37.219,28C	2.192,61C
10241	2.1.5.04	IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES PARCELADOS	2.441.537,48C	2.951.241,47C
10257	2.1.5.04.004	Parcelamento Refis da Crise Lei 11941/09	526.027,70C	995.187,80C
36334	2.1.5.04.033	PERT Previdenciario 2017	245.977,81C	419.685,42C
36357	2.1.5.04.034	PERT Fazendario 2017	566.368,18C	904.120,75C
36865	2.1.5.04.036	PARCELAMENTOS PIS	222.627,85C	143.978,12C
36866	2.1.5.04.037	PARCELAMENTOS COFINS	293.982,78C	201.060,20C
36867	2.1.5.04.038	PARCELAMENTOS CSLL	96.457,29C	84.868,27C
36868	2.1.5.04.039	PARCELAMENTOS IRPJ	193.617,51C	148.302,96C
36876	2.1.5.04.040	PARCELAMENTOS IRRF	50.930,26C	20.903,68C
36887	2.1.5.04.046	PARCELAMENTOS INSS	245.548,10C	33.134,27C
2453	2.1.7	PROVISOES	1.908.546,84C	1.084.690,35C
2460	2.1.7.01	PROVISOES - FERIAS E ENCARGOS	1.834.181,26C	1.019.337,92C
2476	2.1.7.01.001	Provisão de Férias	1.283.035,06C	624.227,66C
2482	2.1.7.01.002	Provisão de INSS s/ Férias	457.960,51C	348.158,83C
2499	2.1.7.01.003	Provisão de FGTS s/ Férias	93.185,69C	46.951,43C
2507	2.1.7.02	PROVSOES - 13o. SALARIO E ENCARGOS	74.365,58C	69.352,43C
2513	2.1.7.02.001	Provisão de 13o. Salario	8.845,39C	1.442,89C
2520	2.1.7.02.002	Provisão de INSS s/ 13o. Salario	64.407,84C	62.938,89C
2536	2.1.7.02.003	Provisão de FGTS s/ 13o. Salario	1.112,35C	970,65C
9751	2.1.8	CONTRATOS EM CONSÓRCIO	4.997,78C	4.997,78C
9768	2.1.8.01	CONTRATOS EM CONSÓRCIO	4.997,78C	4.997,78C
9774	2.1.8.01.001	Consórcio Caminhos do Sul-BR 101 Sul	4.997,78C	4.997,78C
10814	2.1.9	CONTAS CORRENTES	707.084,20C	1.170.736,40C
10821	2.1.9.01	DISTRIBUIÇÃO DE LUCROS A PAGAR	707.084,20C	1.170.736,40C
10837	2.1.9.01.001	Adão dos Santos - DL Remuneratória	31.563,38C	290.255,48C
10850	2.1.9.01.004	Daniilo Martinelli Pitta - DL Remuneratória	42.754,46C	42.754,46C
10866	2.1.9.01.006	Elisa Martinelli Pitta Rossi - DL Remuneratória	53.046,42C	53.046,42C
10843	2.1.9.01.008	Jamile Martinelli Pitta - DL Remuneratória	382.835,62C	382.835,62C
10872	2.1.9.01.009	Manuela Martinelli Pitta Carter - DL Remuneratória	126.844,42C	126.844,42C
36882	2.1.9.01.011	Sergio Francisco da Silva	21.222,20C	200.000,00C
10808	2.1.9.01.099	Manoel Francisco Simon - Acordo Parcelamento	48.817,70C	75.000,00C
2542	2.2	PASSIVO NÃO CIRCULANTE	8.710.570,69C	9.231.099,46C
2559	2.2.1	FORNECEDORES NACIONAIS	4.428,30C	0,00
32081	2.2.1.01	FORNECEDORES NACIONAIS	4.428,30C	0,00
32626	2.2.1.01.008	CONCEITO IMOBILIARIA LTDA - ME	3.697,67C	0,00
32276	2.2.1.01.014	LOJAS DE DEPARTAMENTOS MILIUM LTDA	730,63C	0,00
2565	2.2.2	EMPRESTIMOS E FINANCIAMENTOS	371.962,62C	911.962,62C
2571	2.2.2.01	EMPRESTIMOS E FINANCIAMENTOS BANCARIOS	371.962,62C	911.962,62C

Ass
65
305

BALANÇO PATRIMONIAL

Código	Classificação	Descrição	2020	2019
34431	2.2.2.01.021	BANCO DO BRASIL EMPREST CONTR 495501385	31/12/2020 371.962,62C	31/12/2019 911.962,62C
10292	2.2.5	OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS	8.334.179,77C	8.319.136,84C
8935	2.2.5.01	IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES PARCELADOS	8.334.179,77C	8.319.136,84C
649	2.2.5.01.021	Parcelamento Refis da Crise Lei 11941/09	2.354.058,98C	2.354.058,98C
35547	2.2.5.01.025	PARCELAMENTOS IRRF	18.148,13C	78.148,13C
36370	2.2.5.01.027	PERT - Fazendario 2017	1.840.430,17C	1.840.430,17C
36386	2.2.5.01.028	PERT - Previdenciario 2017	1.918.655,52C	1.918.655,52C
36870	2.2.5.01.032	PARCELAMENTOS COFINS	1.109.037,13C	383.994,20C
36871	2.2.5.01.033	PARCELAMENTOS CSLL	144.051,40C	144.051,40C
36872	2.2.5.01.034	PARCELAMENTOS IRPJ	325.360,05C	325.360,05C
36888	2.2.5.01.037	PARCELAMENTOS INSS	624.438,39C	1.274.438,39C
2714	2.3	PATRIMONIO LIQUIDO	22.328.799,33C	22.537.831,39C
2721	2.3.1	CAPITAL	3.021.000,00C	3.021.000,00C
2737	2.3.1.01	CAPITAL SOCIAL	3.021.000,00C	3.021.000,00C
2743	2.3.1.01.001	Capital Social Subscrito	3.021.000,00C	3.021.000,00C
2766	2.3.2	RESERVAS	19.516.831,39C	19.516.831,39C
2795	2.3.2.02	RESERVAS DE LUCROS	15.619.703,89C	15.619.703,89C
2803	2.3.2.02.001	Reserva Especial	12.592.646,63C	12.592.646,63C
2826	2.3.2.02.003	Reserva de Contingências	3.027.057,26C	3.027.057,26C
11788	2.3.2.03	RESERVA DE REAVALIAÇÃO	3.897.127,50C	3.897.127,50C
11802	2.3.2.03.001	Reservas de Reavaliação de Terrenos	3.851.971,70C	3.851.971,70C
11794	2.3.2.03.002	Reservas de Reavaliação Prédios e Benfeitorias	45.155,80C	45.155,80C
2944	2.3.4	LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS	209.032,06D	0,00
2951	2.3.4.03	LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS	209.032,06D	0,00
2967	2.3.4.03.001	Lucros do Exercício	1.113.495,05C	0,00
2973	2.3.4.03.002	Prejuízos Acumulados	1.322.527,11D	0,00

FLORIANOPOLIS, 31 de Dezembro de 2020

Rogério Mathias Alves Pereira
 Contador
 CRC 036309/O-8

ADÃO DOS SANTOS
 Sócio Administrador
 CPF 223.349.559-49

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO EM 31/12/2020

Descrição	2020	2019
RECEITA BRUTA	18.447.731,44	19.183.553,02
RECEITAS		
RECEITAS OPERACIONAIS LÍQUIDAS		
RECEITAS DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS LÍQUIDAS		
Receitas de Serviços de Projetos	20.905.704,93	20.382.583,13
Receitas de Geoprocessamento a Faturar (CPC17)	(355.800,00)	(854.527,89)
Receitas de Projetos a Faturar (CPC17)	(2.102.173,49)	(344.502,22)
(-) DEDUÇÕES DA RECEITA BRUTA	(2.125.459,70)	(3.378.857,77)
DEDUÇÕES DAS RECEITAS PRESTAÇÕES SERVIÇOS		
-) COFINS s/Receitas de Serviços	(1.568.318,64)	(2.422.610,16)
-) ISS s/Vendas de Serviços	(216.650,83)	(790.152,86)
(-) PIS s/Receitas de Serviços	(340.490,23)	(526.091,75)
= RECEITA LÍQUIDA	16.322.271,74	15.444.698,25
(-) CUSTOS	(13.110.146,92)	(10.503.856,44)
CUSTOS E DESPESAS		
CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS	(13.110.146,92)	(10.503.856,44)
= LUCRO BRUTO	3.212.124,82	4.940.841,81
(-) DESPESAS OPERACIONAIS	(1.294.224,00)	(1.636.655,28)
DESPESAS COM VENDAS	(56.973,79)	(336.124,84)
DESPESAS COMERCIAIS	(56.973,79)	(336.124,84)
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	(1.237.250,21)	(1.300.530,44)
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	(1.237.250,21)	(1.300.530,44)
(+/-) RECEITAS FINANCEIRAS	(1.040.277,03)	(1.579.473,83)
RECEITAS FINANCEIRAS		
RECEITAS FINANCEIRAS	52.189,88	33.455,81
DESPESAS FINANCEIRAS	(1.092.466,91)	(1.612.929,64)
(-) OUTRAS DESPESAS OPERACIONAIS	(1.313.849,99)	(5.118,45)
DESPESAS TRIBUTÁRIAS	(63.849,99)	(5.118,45)
PERDAS DE CREDITOS NAO LIQUIDADOS	(1.250.000,00)	0,00
= LUCRO OU PREJUÍZO OPERACIONAL	(436.226,20)	1.719.594,25
RECEITAS NÃO OPERACIONAIS	444.403,93	61.535,72
RECEITAS NÃO OPERACIONAL	444.403,93	61.535,72
= RESULTADO DO EXERCÍCIO ANTES DO IR E CSLL	8.177,73	1.781.129,97
(-) PROVISÕES PARA IR E CSLL	(217.209,79)	(620.762,48)
IMPOSTOS SOBRE LUCRO		
PROVISÃO CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	(62.261,41)	(170.672,42)
PROVISÃO PARA IMPOSTO DE RENDA PJ	(154.948,38)	(450.090,06)
LURO LÍQUIDO ANTES DAS PARTICIPAÇÕES	(209.032,06)	1.160.367,49
= LUCRO OU PREJUÍZO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	(209.032,06)	1.160.367,49
PREJUÍZO DO EXERCÍCIO	(209.032,06)	0,00

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

LORIANOPOLIS, 31 de Dezembro de 2020

Rogério Mathias Alves Pereira
 Contador
 CRC 036309/O-8

ADÃO DOS SANTOS
 Sócio Administrador
 CPF 223.349.559-49

DEMONSTRAÇÃO DAS MUTAÇÕES DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO

Histórico	CAPITAL REALIZADO	RESERVAS DE REAVALIAÇÃO	RESERVAS DE LUCROS		Total
	Capital Social	Reavaliações de Ativos Próprio	Reserva Legal	Reserva p/ Contingência	
Saldo em 31/12/2019	3.021.000,00	3.897.127,50	12.592.646,63	3.027.057,26	22.537.831,39
Saldo em 31/12/2020	3.021.000,00	3.897.127,50	12.592.646,63	3.027.057,26	22.537.831,39

OPITANOPOLIS, 31 de Dezembro de 2020

Rogério Mathias Alves Pereira
Contador
CRC 036309/O-8

ADÃO DOS SANTOS
Sócio Administrador
CPF 223.349.559-49

Handwritten signatures and initials:
A large stylized signature at the top right.
Below it, the name "ADÃO" is written vertically.
Further down, there are several initials and a checkmark.

Empresa: **IGUATEMI CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA**
Inscrição: 83.256.172/0001-58
Período: 01/01/2020 - 31/12/2020

Folha: 0654
Número livro: 0059
Emissão: 30/04/2021
Hora: 11:29:28

COEFICIENTES DE ANÁLISES EM 31/12/2020

Coefficiente	Fórmula	Valor	Resultado
Índice de Liquidez Geral	Ativo Circulante + Realizável Longo Prazo	13.607.805,25 + 22.243.328,23	1,00
	Passivo Circulante + Passivo Não-Circulante	10.241.722,58 + 8.710.570,69	
Índice de Liquidez Corrente	Ativo Circulante	13.607.805,25	1,33
	Passivo Circulante	10.241.722,58	
de Solvência Geral	Ativo	41.281.092,60	2,18
	Passivo Circulante + Passivo Não-Circulante	10.241.722,58 + 8.710.570,69	
Capital Circulante Líquido	Ativo Circulante - Passivo Circulante	13.607.805,25 - 10.241.722,58	3.366.082,67
Índice de Endividamento Geral	Passivo Circulante + Passivo Não-Circulante	10.241.722,58 + 8.710.570,69	0,46
	Ativo Total	41.281.092,60	

Rogério Mathias Alves Pereira
Contador
CRC 036309/O-8

ADÃO DOS SANTOS
Sócio Administrador
CPF 223.349.559-49

[Handwritten signatures and initials]
309

Nome	2020
FLUXOS DAS ATIVIDADES OPERACIONAS	(209.032,06)
Lucro Líquido do Exercício	(209.032,06)
Lucro Líquido do Exercício	(209.032,06)
(+) Resultado Baixa de imobilizado	0,00
Atividades Operacionais	(1.956.856,69)
(Aumento) Redução Em Contas a Receber	(1.523.024,24)
(Aumento) Redução Em Despesas Antecipadas	0,00
(Aumento) Redução Em Fornecedores	69.356,98
(Aumento) Redução Em Contas a Pagar e Provisões	791.923,11
Adiantamento	78.532,05
Aumento CPC 17	(2.457.973,49)
Tributos a compensar	986.486,14
Débitos diversos	(264.112,91)
Despesas diferida a longo prazo	0,00
Obrigações trabalhistas	107.847,52
Obrigações tributarias	717.760,35
Contas Corrente	(463.652,20)
Atividades Financeiras	602.832,36
Empréstimos Tomados a Curto Prazo	1.142.832,36
Emprestimos a longo prazo	(540.000,00)
Lucros Distribuidos	0,00
Integralização Capital Social	160.319,92
(-) Compras de Imobilizado	160.319,92
(=) Aumento/Diminuição Líquido Ao Caixa e Equivalentes	(1.402.736,47)
Disponibilidades no Início do Período	62.519,18
Disponibilidades no Final do Período	150.575,05
Varição das Contas Caixa e Equivalente de Caixa	213.094,23

Rogério Mathias Alves Pereira
Contador
CRC 036309/O-8

ADÃO DOS SANTOS
Sócio Administrador
CPF 223.349.559-49




10.5
310

Notas Explicativas da Administração às Demonstrações Contábeis referentes ao Exercício findo em 31 de Dezembro de 2020

I. Contexto Operacional

Iguatemi - Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda, é uma sociedade empresária fundada em 1976, inscrita no CNPJ sob nº 83.256.172/0001-58, com sede na Rua Santos Saraiva, 1964, bairro Capoeiras, Florianópolis/SC, CEP: 88.070-101.

Tem como objetivo social a prestação de serviços de engenharia consultiva relativa a planejamento, elaboração de estudos, pré-viabilidade e viabilidade técnica e/ou econômica; treinamento e análise de valores (engenharia de valores); elaboração de anteprojetos e de projetos básicos, elaboração de projetos executivos, cálculo de custos, coordenação, acompanhamento, fiscalização, supervisão e gerenciamento de obras e serviços, diligenciamento de compras, inspeção, controle monitoramento, operação e manutenção de sistemas e de instalações, treinamento de pessoal; assessoria e processos de privatização, pesquisas, assessoramento em processos licitatórios; tudo relacionado com qualquer uma das atividades:

I - No campo da engenharia civil:

- a) Hidráulica, abastecimento de água, drenagem e saneamento;
- b) Transportes (rodovias, vias urbanas, ferrovias, hidrovias aeroportos e portos);
- c) Arquitetura e edificações industriais, hospitalares, shopping centers;
- d) Obras de artes especiais;
- e) Geotecnia e geologia e prospecção geológico-geotécnica;
- f) Topografia e Geoprocessamento;
- g) Barragens de irrigação, controle de cheias e para usinas hidrelétricas; diques, contenções e estabilização de encostas, fundações;
- h) Túneis; e,
- i) Infraestrutura para obras de geração de energia.

II - No campo da engenharia elétrica:

- a) Geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;
- b) Informática;
- c) Teletransmissão de informações; e,
- d) Instalações elétricas civis e industriais.

III - No campo da engenharia industrial:

- a) Química; e,
- b) Mecânica.

IV - Nos campos da arquitetura, urbanismo, meio ambiente e projetos sociais:

- a) Arquitetura urbana, parques e edificações;
- b) Urbanismo, cadastros técnicos multifinalitários, planos diretores, planejamento territorial

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

urbano, modernização de gestão administrativa e tributária;

c) Estudos e relatórios de impacto ambiental - EIA/RIMA, processos de licenciamento ambiental; qualidade ambiental; manejo ambiental; controle de poluição, geotecnia ambiental; programas ambientais multidisciplinares; e,

d) Projetos sociais associados a empreendimentos diversos, incluindo processos de informação, análise e diagnóstico de casos sociais; organização comunitária e integração sanitária e ambiental; capacitação profissional e geração de renda; e regularização fundiária. Participa, ainda, de diversos consórcios com outras empresas, cujas atividades estão relacionadas ao seu objeto social.

2. Elaboração e Apresentação das Demonstrações Contábeis

As demonstrações contábeis foram elaboradas de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil, e, está expressa em reais (R\$), moeda funcional e de apresentação, exceto quando de outra forma indicado. Em 2009 a empresa adotou as alterações introduzidas pelo CPC 17 - Entidades Incorporação Imobiliária, aprovadas pela Resolução CFC nº 1.154/09

3. Resumo das Principais Práticas Contábeis

a) Apuração do Resultado - O resultado é apurado de acordo com o regime de competência, que estabelece que as receitas e despesas devam ser incluídas na apuração dos resultados dos períodos em que ocorrem, sempre simultaneamente quando se correlacionarem, independente de recebimento ou pagamento. O resultado apurado em 2015 foi integralmente destinado para Reserva de Lucros.

b) Caixa e Equivalente de Caixa - São classificados como caixa e equivalentes de caixa, numerário em espécie e depósitos bancários disponíveis.

c) Aplicações Financeiras - Os ativos financeiros adquiridos principalmente com a finalidade de utilização no curto prazo, gerenciados em conjunto e para os quais existe evidência de padrão recente de realização de lucros a curto prazo, são mensuradas ao valor justo lançado em conta de resultado.

d) Ativos Financeiros

A Empresa classifica seus ativos financeiros sob as seguintes categorias: a) mantidos até o vencimento e b) recebíveis. A classificação depende da finalidade para a qual os ativos financeiros foram adquiridos. A Administração determina a classificação de seus ativos financeiros no reconhecimento inicial.

(i) Mantidos até o Vencimento

Ativos financeiros não derivativos com pagamentos fixos ou determináveis com vencimentos definidos para os quais a Empresa tem intenção positiva e a capacidade de manter até o vencimento. Após reconhecimento inicial são mensurados pelo custo amortizado utilizando o método da taxa efetiva de juros, deduzidos de eventuais reduções em seu valor recuperável. Os juros, correção monetária, variação cambial e as variações decorrentes da avaliação ao valor justo, são reconhecidos no resultado quando incorridos.

(ii) Empréstimos e recebíveis

Os empréstimos e recebíveis são ativos financeiros não derivativos com pagamentos fixos ou determináveis, que não são cotados em um mercado ativo. São incluídos como ativo circulante, exceto aqueles com prazo de vencimento superior a 12 meses após a data de emissão do balanço (estes são classificados como ativos não circulantes). Os empréstimos e recebíveis da Empresa compreendem "partes relacionadas", "contas a receber de clientes" e "caixa e equivalentes de caixa".

Reconhecimento e mensuração:

As compras e as vendas regulares de ativos financeiros são reconhecidas na data de negociação - data na qual a Empresa se compromete a comprar ou vender o ativo. Os investimentos são, inicialmente, reconhecidos pelo valor justo. Os ativos financeiros mensurados ao valor justo por meio de resultado são, inicialmente, reconhecidos pelo valor justo, e os custos da transação são debitados à demonstração do resultado.

Os ativos financeiros são baixados quando os direitos de receber fluxos de caixa dos investimentos tenham vencido ou tenham sido transferidos; neste último caso, desde que a Empresa tenha transferido,

significativamente, todos os riscos e os benefícios da propriedade. Os ativos financeiros disponíveis para venda e os ativos financeiros mensurados ao valor justo por meio do resultado são, subsequentemente, contabilizados pelo valor justo. Os recebíveis são contabilizados pelo custo amortizado, usando o método da taxa de juros efetiva.

Os ganhos ou as perdas decorrentes de variações no valor justo de ativos financeiros mensurados ao valor justo através do resultado são apresentados na demonstração do resultado no período em que ocorrem.

A Empresa avalia, na data do balanço, se há evidência objetiva de que um ativo financeiro ou um grupo de ativos financeiros está desvalorizado (impairment).

e) Valores a Faturar - Referem-se à apropriação de receitas sobre serviços efetuados, porém ainda não faturados, tendo por base os contratos firmados pela IGUATEMI e seus clientes e fundamentados na CPC - 17.

f) Impostos e Contribuições a Recuperar - Conta destinada a registrar os impostos retidos e antecipados, de acordo com a legislação vigente. Esses tributos serão recuperados mediante a compensação com impostos devidos.

g) Imobilizado - Os bens registrados no grupo imobilizado são demonstrados pelo custo de aquisição líquido das respectivas depreciações acumuladas calculadas pelo método linear de acordo com a vida útil-econômica estimada dos bens, mais as adições e baixas até a data do balanço, e ajustado pela depreciação calculada pelo método linear à taxa estabelecida em função da vida útil, com base na legislação fiscal, e absorvida como custo ou despesa do exercício.

[Handwritten signatures and initials]

- h) Provisões de Férias - Estão provisionadas integralmente pela parte vencida e proporcional a vencer (período aquisitivo), inclusive com os respectivos encargos até a data do balanço.
- i) Empréstimos e Financiamentos - Atualizados monetariamente, acrescidos dos encargos incorridos até a data do balanço.
- j) Demais Ativos Circulantes e Não Circulantes e Passivos Circulantes e Não Circulantes - São reconhecidos pelos valores nominais conhecidos ou estimados, atualizados até a data do balanço, quando aplicável.
- k) Imposto de Renda e Contribuição Social - O imposto de Renda e a Contribuição Social são apurados pelo Lucro Presumido - Regime de Caixa conforme a legislação.
- l) Estimativas Contábeis - A elaboração de demonstrações financeiras envolve a utilização de estimativas contábeis. Essas estimativas foram baseadas no julgamento da administração para determinação do valor adequado a ser registrado nas demonstrações contábeis. Itens significativos sujeitos a essas estimativas e premissas incluem a seleção de ativos e passivos e de sua recuperabilidade nas operações. Os resultados finais podem divergir dessas estimativas.

4. Capital Social

O Capital Social é de R\$ 3.021.000,00 (três milhões vinte e um mil reais) e está representado por 3.021.000 (três milhões e vinte um mil) quotas no valor nominal de R\$ 1,00 (um real) cada, totalmente subscrito e integralizado.

Rogério Mathias Alves Pereira
Contador
CRC 036309/O-8

ADÃO DOS SANTOS
Sócio Administrador
CPF 223.349.559-49

314

TERMO DE ENCERRAMENTO

DIARIO

Nº de Ordem 59

Contém este livro 660 folhas numeradas eletronicamente do número 1 a 660 e servirá de DIARIO nº 59, referente ao período compreendido entre 01/01/2020 a 31/12/2020 sendo a data de Encerramento do Exercício Social dia 31/12/2020 e obtidas através de processamento eletrônico com os lançamentos das operações próprias do estabelecimento abaixo identificado:

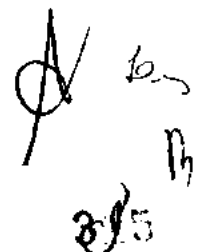
Nome: IGUATEMI - CONSULTORIA E SERVICOS DE ENGENHARIA LTDA
Endereço: RUA SANTOS SARAIVA, 1964
Bairro: CAPOEIRAS
C.E.P.: 88070101
Cidade.: FLORIANÓPOLIS / SC

Registrada na JUCESC sob nº 42200004080 e arquivado em 29/01/1976.
Inscrição Estadual nº 255007582 e C.N.P.J. nº 83256172000158

FLORIANÓPOLIS/SC, 30 de Abril de 2021

ROGERIO MATHIAS ALVES PEREIRA
CONTADOR
C.P.F.:01297555082
R.G.:6112344 SSPSC
C.R.C.:036309/O-8

ADAO DOS SANTOS
SOCIO ADMINISTRADOR
C.P.F.:22334955949
R.G.:1/R-201.802 SSP



31/5

AEROPORTO REGIONAL SUL

Projeto e Supervisão

Jaguaruna/SC



C. TERMO DE ENCERRAMENTO

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

316

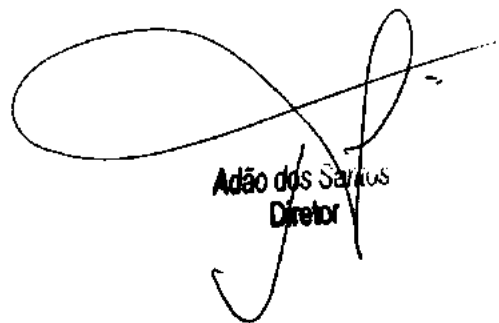
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

C. TERMO DE ENCERRAMENTO

Este volume, denominado Documentos de Habilitação, pertinente ao processo licitatório objeto do Edital de Concorrência Pública nº 002/2021, possui 317 (trezentos e dezessete) folhas numericamente ordenadas.

Florianópolis/SC, 07 de outubro de 2021.



Adão dos Santos
Diretor



ARAR

b.3

B

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES

CONCORRÊNCIA n° 002/2021

ENVELOPE 1 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

Entregar até às 08h30min do dia 07/10/2021.

Proponente:

IGUATEMI Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda

Rua Santos Saraiva, 1964, Capoeiras, Cep: 88.070-101

Florianópolis – Santa Catarina

CNPJ 83.256.172/0001-58

12/01/20
14:44