	MEMORIAL DESCRITIVO	ARQUIVO: **MD-2012.023-SC.VGB-SES-EST.001=B**	
	CONTRATANTE: **FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE**		CONTRATO: 023/2012
	PROGRAMA: **PAC 2**		DATA: JAN/2016
	MUNICÍPIO/ÁREA: MUNICÍPIO DE MARACAJÁ		FOLHA: 01
	TÍTULO: **SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO TOMO III: PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO**		

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO 0
A	REVISÃO CONFORME PARECER TECNICO DIESP
B	REVISÃO CONFORME PARECER TECNICO DIESP Nº 103/2016

Documento assinado digitalmente
gov.br
VITOR PEDRO WERLANG
Data: 10/09/2024 14:25:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

	REV 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	JAN/2016	FEV/2016	MAIO/2016						
PROJETO	PJA	PJA	PJA						
EXECUÇÃO	VPW	LJB	LJB						
VERIFICAÇÃO	MD	MD	MD						
APROVAÇÃO	FUNASA	FUNASA	FUNASA						

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA CONSULTORIA 2

Identificação do Empreendedor 2

Identificação da Empresa Consultora 2

2. INTRODUÇÃO 3

***3.* OBJETO DO PROJETO 4**

***4.* PREMISSAS BÁSICAS PARA O PROJETO. 4**

***5.* RECURSOS UTILIZADOS 4**

6. MATERIAIS E CONFIGURAÇÕES 4

7. CÁLCULO DOS COMPONENTES 5

8. DETALHAMENTO DOS COMPONENTES 5

9. ANEXOS 6

9.1. EQUIPE TÉCNICA 6

9.2. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART 7

9.3. PEÇAS GRÁFICAS DO PROJETO ESTRUTURAL DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES 8

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA CONSULTORIA

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Nome ou Razão Social	Ministério da Saúde – Fundação Nacional da Saúde -FUNASA
Número do CNPJ	26.989.350/0001-16
Endereço Completo	Superintendência Estadual da Funasa em Santa Catarina (Suest - SC) Av. Max Schramm, nº 2179 - Estreito - Florianópolis/SC
Telefone e Fax	Telefone: (0) (xx) (48) 3281-7719/7714/3244-7835 Fax: (0) (xx) (48) 3281-7784
Representantes Legais	
Pessoa de Contato	

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA

Nome ou Razão Social	MPB Engenharia
Número do CNPJ	78.221.066/0001-07
Endereço Completo	Rua Felipe Schmidt, 649 – Centro Executivo Torre da Colina – Centro, Florianópolis – SC, CEP: 88010-001
Telefone e Fax	Telefone/Fax: (48) 3225-3682
Representantes Legais	Paulo José Aragão
Pessoa de Contato	Paulo José Aragão
Registro no CREA-SC	17.445-1

2. INTRODUÇÃO

Este documento tem por finalidade detalhar o "PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA DO SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS DO MUNICÍPIO DE MARACAJÁ– ESTADO DE SANTA CATARINA".

Este serviço de Engenharia Ambiental realiza-se para atender o Contrato N°23/2012 – FUNASA, firmado entre esta consultora e a Fundação Nacional de Saúde – Funasa em 03/02/2012, com base em recursos provenientes do Orçamento específico da FUNASA, através do processo licitatório Concorrência N° 13/2011 realizado em 01/11/2011.

Apresentamos adiante o Memorial Descritivo do PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO de obras da Estação de Tratamento de Esgoto e Estações Elevatórias de Esgotos do Sistema de Esgotamento Sanitário do município. O sistema foi projetado por MPB Saneamento Ltda e a Estrutura teve como projetista o Eng. Vitor Pedro Werlang.

3. OBJETO DO PROJETO

O projeto visa o cálculo, dimensionamento e detalhamento das estruturas de concreto armado dos componentes acima apresentados.

4. PREMISSAS BÁSICAS PARA O PROJETO.

A elaboração dos projetos estruturais obedeceu às orientações do projeto arquitetônico e hidráulico, e essencialmente às Normas Técnicas Brasileiras:

NBR 6118:2003 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento,

NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações,

NBR 6122:1996 - Projeto e Execução de Fundações.

5. RECURSOS UTILIZADOS

Para o cálculo das estruturas foram utilizados os softwares Eberick, Qi CAD e AutoCAD. Os componentes do sistema foram modelados, calculados e seus elementos dimensionados através do Eberick. O detalhamento das armaduras foi feito com o auxílio do QiCAD e finalmente a graficação com o AutoCAD.

6. MATERIAIS E CONFIGURAÇÕES

As estruturas serão executadas em concreto armado, com a utilização de Concreto com resistência característica Fck igual a 30 MPa. As armaduras serão de aço CA-50 nas bitolas de 6,3mm a 20,0mm, CA-60 para bitolas de 5,0mm.

Todas as armaduras deverão ter seus cobrimentos mínimos executados como indicados nas plantas. Estes variam de acordo com a utilização da estrutura, todas as áreas molhadas da estrutura deverão ser impermeabilizadas. Este fator foi considerado como contribuinte da proteção da estrutura em meio agressivo.

O cobrimento de elementos permanentemente em contato com água e mesmo lajes de cobertura de tanques terão cobrimento de 4 cm. Emendas de barras por traspasse

poderão ser executadas em armaduras com comprimentos corridos superiores aos de 12,00 m. O comprimento do ultrapasse, nestes casos, está indicado nas plantas.

7. CÁLCULO DOS COMPONENTES

O cálculo envolve o lançamento da estrutura, com a sua modelagem, lançamento das cargas, cálculo dos esforços e dimensionamento das seções de ferro resistentes. A estanqueidade está garantida com a imposição de limites de abertura das fissuras no cálculo.

Os limites são configurados no programa e obedecem à Norma NBR-6118 (ABNT). Nos cálculos o valor característico das fissuras está limitado em 0,2mm. A consideração de ventos também foi considerada no cálculo das estruturas quando aplicável. A concepção estrutural dos componentes da Estação e suas fundações foram definidas após análise de dados geológicos do terreno, fornecidos por laudo de sondagem.

Os esforços sobre lajes e paredes de tanques foram resultados das aplicações dos carregamentos hidráulicos, empuxos de terra, subpressão de lençol freático, cargas acidentais, de equipamentos e peso próprio das estruturas sempre consideradas as combinações mais desfavoráveis de ocorrerem.

8. DETALHAMENTO DOS COMPONENTES

Para o detalhamento das armaduras foram utilizados os resultados dos cálculos fornecidos pelo software. As seções de concreto e armadura formam um conjunto resistente capaz de evitar deslocamentos e fissuras garantindo a vida útil de projeto dos componentes.

Os desenhos apresentam as formas em planta e cortes, o detalhamento das armaduras e tabelas com os quantitativos de ferro, concreto e formas necessários para a sua execução.

9.1. EQUIPE TÉCNICA

COORDENAÇÃO GERAL

Paulo José Aragão – Eng. Sanitarista e Ambiental – CREA/-SC 17.445-1

PROJETISTAS

Bertoldo Silva Costa – Dr.Engenharia Ambiental – CREA/SC 17.281-8

Antônio Negri – Eng.Eletricista – CREA/SC 13.283-0

Vitor Pedro Werlang – Eng. Civil – CREA/SC 7.313-1

Marta Cristina Penno – Eng.Sanitarista – CREA/SC 106.500-5

Marilucia da Silva – Eng.Sanitarista – CREA/SC 87.208-0

Max Demonti – Eng. Civil – CREA/SC 030.951-7

Rodrigo Amin Helou Vieceli – Eng. Sanitarista – CREA/SC 096097-8

Valmir Antunes da Silva- Eng. Civil - CREA/SC 020.147-3

ORÇAMENTISTA

José Olympio A. Muricy – Eng. Mecânico – CREA/SC 30.163-6

Leonardo J. Menezes Becker – Eng. Ambiental – CREA/SC 109.840-0

9.2. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART Nº 4884831-7

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via **CREANET**

Contratado

ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL 017445-1
PAULO JOSE ARAGAO
RUA FELIPE SCHIMDT N.649 SL 304 FLORIANOPOLIS
CENTRO 88010-001 SC
Fone: 483028-3682 Fax: -- CPF:246.006.289-34
mpb@mpb.eng.br

Empresa Executora:
MPB SANEAMENTO LIMITADA 017887-0
Fone: Fax:
Substituição de ART 4449325-2

Contratante

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
SAS Q 4 BL N SALA 406
ASA SUL BRASILIA DF
70070-040

Resumo do Contrato

Coordenação Geral da elaboração de diagnóstico, estudos de concepção e viabilidade (RTP), projeto básico e executivo de engenharia, com orçamento de todas as unidades do sistema e estudos ambientais para o sistema de esgotamento sanitário e sistema de abastecimento de água em 15 município do LOTE 02 concorrencia 13/2011 contrato 23/12 FUNASA. Área Total de contribuição: 65.62 Km²; População Total Final Plano (hab): 153.891 hab; Comprimento Rede Total (m): 546.495,39; ETE: 15 unidades; Vazão média ETE (l/s): Botuverá = 5,92, Coronel Martins = 3,21, Guaramirim = 119,62, Irineópolis = 11,82, Laurentino = 17,06, Maracajá = 26,32, Palmitos = 2,53, Pinheiro Preto = 4,35, Ponte Serrada = 27,07, Rio do Oste = 11,06, Rio dos Cedros = 20,76, Tres Barras = 46,53, Treviso = 8,74, Treze Tilias = 18,17, Vargem Bonita = 10,01.

Início em: 08/02/2012 Término em: 08/02/2014 Honorários: Pró-Labore Valor Obra/Serviço: R$2.598.546,91

Identificação da Obra/Serviço

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
Descritos no Resumo do Contrato
Diversos BOTUVERA SC
70070-040

Assinaturas

FLORIANOPOLIS	PAULO JOSE ARAGAO	Fundação Nacional da Saúde
29/10/2013	246.006.289-34	26989350000116

Adenor Provesa
Superintendente Estadual
FUNASA/SUEST/SC

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 6.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 4884831-7

Participação Técnica
Equipe

Entidade de Classe
ACESA

Regularização

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
03	12	A0404	546.495,39	10
41	##	A0404	546.495,39	10
03	12	A0407	15,00	45
41	##	A0407	15,00	45
03	10	H1373	65,62	38

Descrição Complementar

Projeto do SES e Estudo Ambiental do SES

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br

Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas..

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de setembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
5859556-2
Substituição de ART 5852260-6

1. Responsável Técnico

LUIZ ANTONIO NEGRI
Título Profissional: Engenheiro Eletricista
Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2500677036
Registro: 013283-0-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: MPB SANEAMENTO LTDA
CPF/CNPJ: 78.221.066/0001-07
Endereço: Rua: Felipe Schmidt,
Nº: 649
Complemento: Sala 304
Bairro: Centro
Cidade: FLORIANOPOLIS
UF: SC
CEP: 88010-001
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 83.300,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE
CPF/CNPJ: 26.989.350/0001-16
Endereço: DIVERSOS
Nº: SN
Complemento: VARIAS CIDADES DE SC
Bairro: CONFORME DESCRITO
Cidade: BOTUVERA
UF: SC
CEP: 88370-000
Data de Início: 26/01/2016
Data de Término: 20/07/2016
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto
Automação elétrica/eletrônica
Dimensão do Trabalho: 2.459,62 Quilowatt(s)

Projeto
Instalação elétrica em baixa tensão para fins industriais
Dimensão do Trabalho: 2.459,62 Quilowatt(s)

Projeto
Instalação elétrica em alta tensão para fins industriais
Dimensão do Trabalho: 337,50 Quilovolt(s)-Ampere

5. Observações

ER e ETE Botuverá, Cel Martins, Guaramirim, Irineópolis, Laurentino, Maracajá, Palmitos, Pinheiro Preto, Ponte Serrada, Rio do Oeste, Rio dos Cedros, Trios Barras, Treviso, Treze Tílias, Vargem Bonita

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

AEAJS - 22

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 28/06/2016:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 195,96 VENCIMENTO: 07/07/2016

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS - SC, 27 de Junho de 2016

LUIZ ANTONIO NEGRI
311.928.589-72

Contratante: MPB SANEAMENTO LTDA
78.221.066/0001-07

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de setembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
5859901-1
Complementação - ART 5804021-7

1. Responsável Técnico

VITOR PEDRO WERLANG
Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2503292755
Registro: 007313-1-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: MPB Saneamento Limitada
CPF/CNPJ: 78.221.066/0001-07
Endereço: RUA FELIPE SCHMIDT
Nº: 649
Complemento: Sala 304
Bairro: CENTRO
Cidade: FLORIANOPOLIS
UF: SC
CEP: 88010-001
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 85.000,00
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Fundação Nacional da Saúde
CPF/CNPJ: 26.989.350/0001-16
Endereço: Diversos Municípios de Santa Catarina
Nº: S/N
Complemento:
Bairro: CENTRO
Cidade: BRASILIA
UF: DF
CEP: 70070-040
Data de Início: 19/11/2015
Data de Término: 30/07/2016
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto
Estrutura de concreto armado
Dimensão do Trabalho: 15.00 Obra(s)

5. Observações

ER e ETE Botuverá, Cel Martins, Guaramirim, Irineópolis, Laurentino, Maracajá, Palmitos, Pinheiro Preto, Ponte Serrada, Rio do Oeste, Rio dos Cedros, Trios Barras, Treviso, Treze Tílias, Vargem Bonita

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004, [illegible] atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

SENGE/SC - 13

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 27/06/2016:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 74,37 VENCIMENTO: 07/07/2016

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FLORIANOPOLIS - SC, 27 de Junho de 2016

VITOR PEDRO WERLANG
179.174.769-87

Contratante: MPB Saneamento Limitada
78.221.066/0001-07
MPB SANEAMENTO S/C LTDA
Eng° José Olympio Muricy
CREA-SC 30163-6

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART Nº 4885759-6

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via **CREANET**

Contratado

ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL 017281-6
BERTOLDO SILVA COSTA
RUA FELIPE SCHIMIDT N.649 SALA 304 FLORIANOPOLIS
CENTRO 88010-001 SC
Fone: 483225-3682 Fax: -- CPF:416.815.419-04
mpb@mpb.eng.br

Empresa Executora:
MPB SANEAMENTO LIMITADA 017887-0
Fone: Fax:
Substituição de ART 4450249-4

Contratante

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
SAS Q 4 BL N SALA 406
ASA SUL BRASILIA DF
70070-040

Resumo do Contrato

Coordenação técnico da da elaboração de diagnóstico, estudos de concepção e viabilidade (RTP), projeto básico e executivo de engenharia e estudos ambientais para o sistema de esgotamento sanitário em 15 município do LOTE 02 concorrencia 13/2011 contrato 23/12 FUNASA. Área Total de contribuição: 65.62 Km¸; População Total Final Plano (hab): 153.891 hab; Comprimento Rede Total (m): 546.495,39; ETE: 15 unidades; Vazão média ETE (l/s): Botuverá = 5,92, Coronel Martins = 3,21, Guaramirim = 119,62, Irineópolis = 11,82, Laurentino = 17,06, Maracajá = 26,32, Palmitos = 2,53, Pinheiro Preto = 4,35, Ponte Serrada = 27,07, Rio do Oste = 11,06, Rio dos Cedros = 20,76, Tres Barras = 46,53, Treviso = 8,74, Treze Tilias = 18,17, Vargem Bonita = 10,01.; Estações Elevatórias totais: 180 unidades

Início em: 08/02/2012 Término em: 08/02/2014 Honorários: Pró-Labore Valor Obra/Serviço: R$2.598.546,91

Identificação da Obra/Serviço

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
Descrito no Resumo do Contrato
Diversos BOTUVERA SC
70070-040

Assinaturas

FLORIANOPOLIS
30/10/2013

BERTOLDO SILVA COSTA
416.815.419-04

Fundação Nacional da Saúde
26989350000116

Adenor Provesan
Superintendente Estadual
FUNASA/SUEST/SC

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 6.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 4885759-6

Participação Técnica

Equipe
4884831-7
017445-1 Paulo José Aragão

Entidade de Classe
ACESA

Regularização

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
03	12	A0404	546.495,39	10
41	##	A0404	546.495,39	10
03	12	A0407	15,00	45
41	##	A0407	15,00	45
03	10	H1373	62,62	38
03	12	A0410	180,00	45
41	##	A0410	180,00	45

Descrição Complementar

Projeto do SES e Estudo Ambiental do SES

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br

Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas deven ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART Nº 4885930-6

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via **CREANET**

Contratado

ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL 106500-5
MARTA CRISTINA PENNO
SERVIDAO WENCESLAU MARTINHO VIEIRA 67 FLORIANOPOLIS
BL A AP 402 CORREGO 88037-416 SC
Fone: 4832343114 Fax: -- CPF:009.339.119-63
martapenno@hotmail.com

Empresa Executora:
MPB SANEAMENTO LIMITADA 017887-0
Fone: Fax:
Substituição de ART 4513532-1

Contratante

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
SAS Q 4 BL N SALA 406
ASA SUL BRASILIA DF
70070-040

Resumo do Contrato

Membro da equipe da elaboração de diagnóstico, estudos de concepção e viabilidade (RTP), projeto básico e executivo de engenharia e estudos ambientais para o sistema de esgotamento sanitário em 15 município do LOTE 02 concorrencia 13/2011 contrato 23/12 FUNASA. Área Total de contribuição: 65.62 Km¿; População Total Final Plano (hab): 153.891 hab; Comprimento Rede Total (m): 546.495,39; ETE: 15 unidades; Vazão média ETE (l/s): Botuverá = 5,92, Coronel Martins = 3,21, Guaramírim = 119,62, Irineópolis = 11,82, Laurentino = 17,06, Maracajá = 26,32, Palmitos = 2,53, Pinheiro Preto = 4,35, Ponte Serrada = 27,07, Rio do Oste = 11,06, Rio dos Cedros = 20,76, Tres Barras = 46,53, Treviso = 8,74, Treze Tilias = 18,17, Vargem Bonita = 10,01 e EE= 180 unidades

Início em :25/05/2012 Término em :08/02/2014 Honorários: Salário Valor Obra/Serviço: R$2.598.546,91

Identificação da Obra/Serviço

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
Descrito no resumo do Contrato
Diversos BOTUVERA SC
70070-040

Assinaturas

Marta C. Penno

FLORIANOPOLIS MARTA CRISTINA PENNO
30/10/2013 009.339.119-63

Fundação Nacional da Saúde
26989350000116

Adenor Piovesan
Superintendente Estadual
FUNASA/SUEST/SC

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 6.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 4885930-6

Participação Técnica
Equipe
4884831-7
017445-1 Paulo José Aragão

Entidade de Classe
ACESA

Regularização

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
12	41	A0404	546.495,39	10
12	41	A0407	15,00	45
12	41	A0410	180,00	45
10	##	H1373	65,62	38

Descrição Complementar

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br

Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas deven ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.
Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas..

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART Nº 4936007-0

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via CREANET

Contratado

ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL 106500-5
MARTA CRISTINA PENNO
SERVIDAO WENCESLAU MARTINHO VIEIRA 67 FLORIANOPOLIS
BL A AP 402 CORREGO 88037-416 SC
Fone: 4832343114 Fax: -- CPF:009.339.119-63
martapenno@hotmail.com

Empresa Executora:
MPB SANEAMENTO LIMITADA 017887-0
Fone: Fax:
Complementação 4885930-6

Contratante

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
SAS Q 4 BL N SALA 406
ASA SUL BRASILIA DF
70070-040

Resumo do Contrato

Responsável técnico pela elaboração do estudo de Autodepuração e elaboração do EAS - Meio Físico (recursos hídricos), Socioeconômico(uso e ocupção) relativo ao estudos de concepção e viabilidade (RTP), projeto básico e executivo de engenharia do sistema de esgotamento sanitário em 15 município do LOTE 02 concorrencia 13/2011 contrato 23/12 FUNASA. Área Total de contribuição: 65.62 Km¿; População Total Final Plano (hab): 153.891 hab; ETE: 15 unidades; Vazão média ETE (l/s): Botuverá = 5,92, Coronel Martins = 3,21, Guaramirim = 119,62, Irineópolis = 11,82, Laurentino = 17,06, Maracajá = 26,32, Palmitos = 2,53, Pinheiro Preto = 4,35, Ponte Serrada = 27,07, Rio do Oste = 11,06, Rio dos Cedros = 20,76, Treş Barras = 46,53, Treviso = 8,74, Treze Tilias = 18,17,Vargem Bonita = 10,01. ART complementar p/inclusão de atividade

Início em :25/05/2012 Término em :08/02/2014 Honorários: Salário Valor Obra/Serviço: R$2.598.546,91

Identificação da Obra/Serviço

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
Descrito no resumo do Contrato
Diversos BOTUVERA SC
70070-040

Assinaturas

x Marta C. Penno

FLORIANOPOLIS MARTA CRISTINA PENNO Fundação Nacional da Saúde
16/12/2013 009.339.119-63 26989350000116

Adenor Pioveso
Superintendente Estadu
FUNASA/SUEST/SC

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 6.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 4936007-0

Participação Técnica
Equipe
4884831-7
017445-1 Paulo José Aragão

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
10	##	H1379	65,62	38
10	##	A0426	65,62	38
10	73	A0407	15,00	45

Entidade de Classe
ACESA

Regularização

Descrição Complementar

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br
Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.
Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART Nº 4885764-2

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via **CREANET**

Contratado

ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL 087208-0
MARILUCIA DA SILVA
SERVIDAO VILA HARMONIA 301 FLORIANOPOLIS
Próximo a Fazenda At 88063-500 SC
Fone: 4832047358 Fax: -- CPF:821.627.519-68
mds@mpb.eng.br

Empresa Executora:
MPB SANEAMENTO LIMITADA 017887-0
Fone: Fax:
Substituição de ART 4450856-1

Contratante

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
SAS Q 4 BL N SALA 406
ASA SUL BRASILIA DF
70070-040

Resumo do Contrato

Membro da equipe da elaboração de diagnóstico, estudos de concepção e viabilidade (RTP), projeto básico e executivo de engenharia para o sistema de esgotamento sanitário em 15 município do LOTE 02 concorrencia 13/2011 contrato 23/12 FUNASA. Área Total de contribuição: 65.62 Km¿; População Total Final Plano (hab): 153.891 hab; Comprimento Rede Total (m): 546.495,39; ETE: 15 unidades; Vazão média ETE (l/s): Botuverá = 5,92, Coronel Martins = 3,21, Guaramírim = 119,62, Irineópolis = 11,82, Laurentino = 17,06, Maracajá = 26,32, Palmitos = 2,53, Pinheiro Preto = 4,35, Ponte Serrada = 27,07, Rio do Oste = 11,06, Rio dos Cedros = 20,76, Treş Barras = 46,53, Treviso = 8,74, Treze Tilias = 18,17, Vargem Bonita = 10,01; EE = 180 unidades.

Início em: 08/02/2012 Término em: 08/02/2014 Honorários: Salário Valor Obra/Serviço: R$2.598.546,91

Identificação da Obra/Serviço

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
Descritos no Resumo do Contrato
Diversos BOTUVERA SC
70070-040

Assinaturas

FLORIANOPOLIS — 30/10/2013
MARILUCIA DA SILVA — 821.627.519-68
Fundação Nacional da Saúde — 26989350000116
Adenor Provesai
Superintendente Estadual
FUNASA/SUEST/SC

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 6.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 4885764-2

Participação Técnica

Equipe
4884831-7
017445-1 Paulo José Aragão

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
12	##	A0404	546.495,39	10
12	##	A0410	180,00	45
12	##	A0407	15,00	45

Entidade de Classe
ACESA

Regularização

Descrição Complementar
Projeto do SES

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br

Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas deven ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.
Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART Nº 4885766-9

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via **CREANET**

Contratado

ENGENHEIRO CIVIL 030951-7
MAX DEMONTI
RUA DALIL SALIM MANSUR 109 FLORIANOPOLIS
JOAO PAULO 88030-660 SC
Fone: 4832381488 Fax: -- CPF:417.000.669-00
mpb@mpb.eng.br

Empresa Executora:
MPB SANEAMENTO LIMITADA 017887-0
Fone: Fax:
Substituição de ART 4450369-8

Contratante

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
Descrito no Resumo do Contrato
Diversos BOTUVERA SC
70070-040

Resumo do Contrato

Coordenação técnico da elaboração de diagnóstico, estudos de concepção e viabilidade (RTP), projeto básico e executivo com orçamento completo do projeto de engenharia para o sistema de esgotamento sanitário em 15 município do LOTE 02 concorrencia 13/2011 contrato 23/12 FUNASA. Área Total de contribuição: 65.62 Km¿; População Total Final Plano (hab): 153.891 hab; Comprimento Rede Total (m): 546.495,39; ETE: 15 unidades; Vazão média ETE (l/s): Botuverá = 5,92, Coronel Martins = 3,21, Guaramírim = 119,62, Irineópolis = 11,82, Laurentino = 17,06, Maracajá = 26,32, Palmitos = 2,53, Pinheiro Preto = 4,35, Ponte Serrada = 27,07, Rio do Oste = 11,06, Rio dos Cedros = 20,76, Treş Barras = 46,53, Treviso = 8,74, Treze Tilias = 18,17, Vargem Bonita = 10,01.

Início em: 08/02/2012 Término em: 08/02/2014 Honorários: Salário Valor Obra/Serviço: R$2.598.546,91

Identificação da Obra/Serviço

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
Descrito no Resumo do Contrato
Diversos BOTUVERA SC
70070-040

Assinaturas

Adelar Piovesan
Superintendente Estadual
FUNASA/SUEST/SC

FLORIANOPOLIS 30/10/2013 — MAX DEMONTI 417.000.669-00 — Fundação Nacional da Saúde 26989350000116

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 8.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 4885766-9

Participação Técnica

Equipe
4884831-7
017445-1 Paulo José Aragão

Entidade de Classe

ACE

Regularização

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
03	12	A0404	546.495,39	10
41	##	A0404	546.495,39	10
03	12	A0407	15,00	45
41	##	A0407	15,00	45
03	12	A0410	180,00	45
41	##	A0410	180,00	45

Descrição Complementar

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br

Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART Nº 4885773-1

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via **CREANET**

Contratado

ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL 096097-8
RODRIGO AMIN HELOU VIECELI
AVENIDA DO ANTAO 168 FLORIANOPOLIS
MORRO DA CRUZ 88025-150 SC
Fone: 4832285678 Fax: -- CPF:009.278.549-29
rav@mpb.eng.br

Empresa Executora:
MPB SANEAMENTO LIMITADA 017887-0
Fone: Fax:
Substituição de ART 4741271-9

Contratante

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
SAS Q 4 BL N SALA 406
ASA SUL BRASILIA DF
70070-040

Resumo do Contrato

Membro da Equipe da elaboração de diagnóstico, estudos de concepção e viabilidade (RTP), projeto básico e executivo de engenharia para o sistema de esgotamento sanitário em 15 município do LOTE 02 concorrencia 13/2011 contrato 23/12 FUNASA. Área Total de contribuição: 65.62 Km¿; População Total Final Plano (hab): 153.891 hab; Comprimento Rede Total (m): 546.495,39; ETE: 15 unidades; Vazão média ETE (l/s): Botuverá = 5,92, Coronel Martins = 3,21, Guaramirim = 119,62, Irineópolis = 11,82, Laurentino = 17,06, Maracajá = 26,32, Palmitos = 2,53, Pinheiro Preto = 4,35, Ponte Serrada = 27,07, Rio do Oste = 11,06, Rio dos Cedros = 20,76, Tres Barras = 46,53, Treviso = 8,74, Treze Tilias = 18,17, Vargem Bonita = 10,01; e EE = 180 unidades

Início em: 08/02/2012 Término em: 08/02/2014 Honorários: Salário Valor Obra/Serviço: R$2.598.546,91

Identificação da Obra/Serviço

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
Descrito no Resumo do Contrato
Diversos BOTUVERA SC
70070-040

Assinaturas

FLORIANOPOLIS
30/10/2013

RODRIGO AMIN HELOU VIECELI
009.278.549-29

Fundação Nacional da Saúde
26989350000116

Adenor Provesi
Superintendente Estadual
FUNASA/SUEST/SC

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 6.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 4885773-1

Participação Técnica

Equipe
4884831-7
017445-1 Paulo José Aragão

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
12	##	A0404	546.495,39	10
12	##	A0410	180,00	45
12	##	A0407	15,00	45

Entidade de Classe
ACESA

Regularização

Descrição Complementar

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br

Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.
Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART Nº 4885775-8

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via **CREANET**

Contratado

ENGENHEIRO CIVIL 020147-3
VALMIR ANTUNES DA SILVA
RUA JOAO PIO DUARTE SILVA 1070 FLORIANOPOLIS
bloco D apto 103 COR 88037-001 SC
Fone: 4832381115 Fax: -- CPF:141.364.909-25
valmir@intercorp.com.br

Empresa Executora:
MPB SANEAMENTO LIMITADA 017887-0
Fone: Fax:
Substituição de ART 4450366-3

Contratante

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
SAS Q 4 BL N SALA 406
ASA SUL BRASILIA DF
70070-040

Resumo do Contrato

Membro da equipe da elaboração dos estudos ambientais (diagnóstico do meio físico - solos e geotecnica) para o sistema de esgotamento sanitário em 15 município do LOTE 02 concorrencia 13/2011 contrato 23/12 FUNASA. Área Total de contribuição: 65.62 Km¿; População Total Final Plano (hab): 153.891 hab; Comprimento Rede Total (m): 546.495,39; ETE: 15 unidades; Vazão média ETE (l/s): Botuverá = 5,92, Coronel Martins = 3,21, Guaramirim = 119,62, Irineópolis = 11,82, Laurentino = 17,06, Maracajá = 26,32, Palmitos = 2,53, Pinheiro Preto = 4,35, Ponte Serrada = 27,07, Rio do Oste = 11,06, Rio dos Cedros = 20,76, Treş Barras = 46,53, Treviso = 8,74, Treze Tilias = 18,17, Vargem Bonita = 10,01 e EE = 180 unidades.

Início em : 08/02/2012 Término em : 08/02/2014 Honorários: Salário Valor Obra/Serviço: R$2.598.546,91

Identificação da Obra/Serviço

Fundação Nacional da Saúde 26989350000116
Descrito no resumo do contrato
Diversos BOTUVERA SC
70070-040

Assinaturas

FLORIANOPOLIS
30/10/2013

VALMIR ANTUNES DA SILVA
141.364.909-25

Fundação Nacional da Saúde
26989350000116

Arlenor Piovesan
Superintendente Estadual
FUNASA/SUEST/SC

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 6.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 4885775-8

Participação Técnica

Equipe
4884831-7
017445-1 Paulo José Aragão

Atividades

Objetos		Classificação	Quantidade	Unidade
10	73	A0807	65,62	38
10	72	A0818	65,62	38

Entidade de Classe

ACE

Regularização

Descrição Complementar

Membro da equipe dos estudos ambientais

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br

Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFEA e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de setembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
5859174-4
Substituição de ART 4885771-5
Equipe - ART 4884831-7

1. Responsável Técnico

JOSE OLYMPIO ALBRECHT MURICI
Título Profissional: Engenheiro Mecânico
RNP: 2504443595
Registro: 030163-6-SC

Empresa Contratada: MPB SANEAMENTO LIMITADA
Registro: 017887-0-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Fundação Nacional da Saúde
CPF/CNPJ: 26.989.350/0001-16
Endereço: SAS Q 4 BL N SALA 406
Nº:
Complemento:
Bairro: ASA SUL
Cidade: BRASILIA
UF: DF
CEP: 70070-040
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 3.013.034,97
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Fundação Nacional da Saúde
CPF/CNPJ: 26.989.350/0001-16
Endereço: Descrito no Resumo do Contrato
Nº:
Complemento:
Bairro: Diversos
Cidade: BOTUVERA
UF: SC
CEP: 70070-040
Data de Início: 08/12/2012
Data de Término: 08/02/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Estudo
Projeto
Orçamento

Equipamento para tratamento de efluentes

Dimensão do Trabalho: 15.00 Unidade(s)

5. Observações

Contrato 023/2012

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

ACE - 1

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 27/06/2016:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 74,37 VENCIMENTO: 07/07/2016

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS / SC, 27 de Junho de 2016

JOSE OLYMPIO ALBRECHT MURICI
520.738.589-53

Contratante: Fundação Nacional da Saúde
26.989.350/0001-16

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
6253201-2

1. Responsável Técnico

LEONARDO JAIME MENEZES BECKER
Título Profissional: Engenheiro Ambiental

RNP: 2510072145
Registro: 109840-0-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: Fundação Nacional da Saúde
CPF/CNPJ: 26.989.350/0001-16
Endereço: QUADRA SAUS QUADRA 4
Nº: 406
Complemento:
Bairro: ASA SUL
Cidade: BRASILIA
UF: DF
CEP: 70070-040
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 2.598.546,91
Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Fundação Nacional da Saúde
CPF/CNPJ: 26.989.350/0001-16
Endereço: Diversos
Nº: div
Complemento:
Bairro: Diversos
Cidade: BOTUVERA
UF: SC
CEP: 88295-970
Data de Início: 05/01/2016
Data de Término: 08/08/2017
Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Orçamento | Detalhamento | Especificação

Transporte de Efluentes Domiciliares

Dimensão do Trabalho: 332,97 Litro(s)/Segundo

Orçamento | Especificação

Coleta de Efluentes Domiciliares

Dimensão do Trabalho: 548.525,48 Metro(s)

Orçamento | Especificação | Detalhamento | Memorial Descritivo

Tratamento de Efluentes Domiciliares

Dimensão do Trabalho: 332,97 Litro(s)/Segundo

5. Observações

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 21/07/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R$ 214,82 VENCIMENTO: 31/07/2017

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FLORIANOPOLIS - SC, 21 de Julho de 2017

LEONARDO JAIME MENEZES BECKER

056.684.279-35

Contratante: Fundação Nacional da Saúde

26.989.350/0001-16

9.3. PEÇAS GRÁFICAS DO PROJETO ESTRUTURAL DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES

N° FOLHA	*DESENHO*	*N° DO DOCUMENTO*
	ESTRUTURAIS ETE	
01	BASE DO PRE-TRATAMENTO	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 001 0
02	Reator Anaeróbio - Tipo UASB	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 002 0
03	Reator Anaeróbio - Tipo UASB	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 003 0
04	Reator Anaeróbio - Tipo UASB	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 004 0
05	Reator Anaeróbio - Tipo UASB	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 005 0
06	Reator Anaeróbio - Tipo UASB	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 006 0
07	TANQUE DE AERAÇÃO	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 007 0
08	TANQUE DE AERAÇÃO	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 008 0
09	TANQUE DE AERAÇÃO	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 009 0
10	TANQUE DE AERAÇÃO	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 010 0
11	TANQUE DE AERAÇÃO	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 011 0
12	Casa dos Sopradores	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 012 0
13	Casa dos Sopradores	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 013 0
14	DECANTADOR SECUNDARIO	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 014 0
15	DECANTADOR SECUNDARIO	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 015 0
16	TANQUE DE CONTATO	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 016 0
17	CASA DE CLORO	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 017 0
18	BACIA DE CONTENÇÃO	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 018 0
19	LEITO DE SECAGEM	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 019 0
20	LEITO DE SECAGEM	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 020 0
21	LEITO DE SECAGEM	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 021 0
22	ER-03 1m	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 022 0
23	ER-02 UASB 2,0m	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 023 0
24	ER-02 UASB 2,0m	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 024 0
25	Laboratório - Locação das Sapatas	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 025 0
26	Laboratório - Plantas de Formas	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 026 0
27	Laboratório - Formas - Cortes	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 027 0
28	Laboratório - Armação das Sapatas	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 028 0
	ESTRUTURAIS REDE	
29	ER-1A/ER-2A/ER-3A/ER-4A/ER-5A/ER-6A/ER-7A/ER-8A/ER-9A/ER-10A/ER-11A/ER-12A/ER-13A - DN 1500	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 029 0
30	ER-1A/ER-2A/ER-3A/ER-4A/ER-5A/ER-6A/ER-7A/ER-8A/ER-9A/ER-10A/ER-11A/ER-12A/ER-13A - DN 1500	DE-2012.023-SC.MRC-SES-EST- 030 0