



GOVERNO DO ESTADO DO MATO GROSSO
SINFRA – SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

ELABORAÇÃO E REVISÃO DE ESTUDOS, PROJETOS BÁSICOS E PROJETOS EXECUTIVOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS E DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, INCLUSIVE ESTUDOS PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Rodovia: MT-198

Código S.R.E: 198EMT0050

Trecho: ENTR. MT-206 – DIV. MT/AM

Estaca: 0+00,000 a 47+15,657

Identificação da OAE: PT02239

Município: Colniza/MT

PROJETO EXECUTIVO

VOLUME ANEXO 2A – PROJETO DE OAE

OUTUBRO/2023

Documento assinado digitalmente, valide em <http://aquiliscos.ssp.jag.mt.gov.br/sgc/fuses/pub/sgc/FlwUser/ValidacaoDocumentoFlwUser.jspx?VNC282019V2019>. Assinado por: SAIONARA CRETINA SANTOS.



HASH: ab5b82ef4159be2cd2aed2f5d0e02d91. Juntado em 09/01/2024 13:43:51 por SAIONARA SANTOS.

Autenticado com senha por STHEFANY ALVES ANDRADE - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 09/01/2024 às 14:43:27.
Documento Nº: 14238391-9637 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14238391-9637>



SINFRACAP202401795A

ELABORAÇÃO E REVISÃO DE ESTUDOS, PROJETOS BÁSICOS E PROJETOS EXECUTIVOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS E DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, INCLUSIVE ESTUDOS PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Elaboração: Ecoplan Engenharia Ltda.

Contrato: 069/2021/00/00/SINFRA

Processo: 78124/2021

Edital: RDC nº 007/2021

Rodovia: MT-198

Código S.R.E: 198EMT0050

Trecho: ENTR. MT-206 – DIV. MT/AM

Estaca: 0+00,000 a 47+15,657

Identificação da OAE: PT02239

Município: Colniza/MT

**PROJETO EXECUTIVO
VOLUME ANEXO 2A – PROJETO DE OAE**

OUTUBRO/2023

Documento assinado digitalmente, valide em <http://sigadoc.mt.gov.br/siga/public/app/autenticar?n=14238391-9637> por SAIONARA SANTOS.



NASH: ab5b82ef4159be2cd2aed2f5d0e02d91. Juntado em 09/01/2024 13:43:51 por SAIONARA SANTOS.

Autenticado com senha por STHEFANY ALVES ANDRADE - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 09/01/2024 às 14:43:27.
Documento Nº: 14238391-9637 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14238391-9637>



SINFRACAP202401795A



GOVERNO DO ESTADO DO MATO GROSSO
SINFRA – SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

01	06/10/2023	Revisão 01	JS	VA	CM	CM
00	21/07/2023	Emissão inicial	JS	VA	CM	CM
Revisão	Data	Descrição	Por	Verif.	Aprov.	Autoriz.
ELABORAÇÃO E REVISÃO DE ESTUDOS, PROJETOS BÁSICOS E PROJETOS EXECUTIVOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS E DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, INCLUSIVE ESTUDOS PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL						
VOLUME ANEXO 2A - PROJETO DE OAE						
Elaboração Eng.º Júlio Fortini de Souza		Verificação: Eng.º Vinícios Andreolli		Revisão: 01		Data: OUTUBRO/2023
Aprovado Ecoplan: Eng.º Carlos Mees		Autorizado Ecoplan: Eng.º Carlos Mees		Ref. Ecoplan		
Finalidade de Emissão	☐ 1 Para Informação	☐ 2 Para Comentários	☒ 3 Para Aprovação	☐ 4 Para Execução	☐ 5 Como Construído	☐ 6 Para Utilização
						☐ 7 Para Providências
ECOPLAN ENGENHARIA			ECOPLAN ENGENHARIA LTDA. Rua Felício de Azevedo, 924 Porto Alegre/RS CEP 90.540-110 Fone (51) 3342-8990 Fax (51) 3342-3345			
			e-mail: estradas@ecoplan.com.br			

Documento assinado digitalmente, valide em http://aquilicoes.ssp.juiz.mt.gov.br/sgc/faces/public/validacaoDocumentoFlow.jspx?_afz=2023092401795A. Assinado por: SATORARA CRESTINA SANTOS.



SINFRACAP202401795A



HASH: ab5b82ef4159be2cd2aed2f5d0e02d91. Juntado em 09/01/2024 13:43:51 por SATORARA SANTOS.

Autenticado com senha por STHEFANY ALVES ANDRADE - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 09/01/2024 às 14:43:27.
Documento Nº: 14238391-9637 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14238391-9637>

SUMÁRIO

VOLUME ANEXO 2A – PROJETO DE OAE

ELABORAÇÃO E REVISÃO DE ESTUDOS, PROJETOS BÁSICOS E
PROJETOS EXECUTIVOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO
DE RODOVIAS E DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, INCLUSIVE
ESTUDOS PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL, LOTE 2

4

Documento assinado digitalmente, valide em <http://aquiliscios.ssp.jag.mt.gov.br/sgc/fscs/pub/sgc/flwbr/VALLBuscaDocumentoFlwbr.jspx?VNC262N0924081>. Assinado por: SAIONARA CRESTINA SANTOS.



MASH: ab5b82ef4159be2cd2aed2f5d0e82d91. Juntado em 09/01/2024 13:43:51 por SAIONARA SANTOS.

Autenticado com senha por STHEFANY ALVES ANDRADE - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 09/01/2024 às 14:43:27.
Documento Nº: 14238391-9637 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14238391-9637>



SINFRACAP202401795A

PROJETO EXECUTIVO
VOLUME ANEXO 2A – PROJETO DE OAE

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	7
2 MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO.....	9
3 PROJETO DE OAE – MT-198 (PT- PT02239)	12
4 TERMO DE ENCERRAMENTO.....	25



1 APRESENTAÇÃO

VOLUME ANEXO 2A – PROJETO DE OAE

ELABORAÇÃO E REVISÃO DE ESTUDOS, PROJETOS BÁSICOS E PROJETOS EXECUTIVOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS E DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, INCLUSIVE ESTUDOS PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL, LOTE 2

6



MASH: ab5b82ef4159be2cd2aed2f5d0e02d91. Juntado em 09/01/2024 13:43:51 por SAIONARA SANTOS.

Autenticado com senha por STHEFANY ALVES ANDRADE - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 09/01/2024 às 14:43:27.
Documento Nº: 14238391-9637 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14238391-9637>



SINFRACAP202401795A

1 APRESENTAÇÃO

A ECOPLAN ENGENHARIA LTDA., submete à apreciação da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística – SINFRA/MT, o **Volume Anexo 2A – Projeto de OAE**, para Elaboração e Revisão de Estudos, Projetos Básicos e Projetos Executivos de Implantação e Pavimentação de Rodovias e de Obras de Arte Especiais, Inclusive Estudos Para Fins de Licenciamento Ambiental, Lote 2, cujos dados contratuais e da OAE estão listados abaixo:

Dados do contrato:

- Número do contrato: 069/2021/00/00/SINFRA
- Data da assinatura: 15/09/2021
- Data da publicação do DOU: 27/09/2021
- Processo: 78124/2021
- Prazo Contratual: 23 meses (4º Termo Aditivo)
- Ordem de início dos serviços: 13/10/2021

1º Termo Aditivo:

- 1º Termo Aditivo ao contrato nº 069/2021/01/01-SINFRA que tem como objeto o aditamento ao prazo de Vigência por mais 05 (cinco) meses, totalizando 17 (dezessete) meses, com término previsto para 15/02/2023 e ao prazo de execução mais 05 (cinco) meses, totalizando 14 (catorze) meses, com término previsto 13/12/2022.

2º Termo Aditivo:

- 2º Termo Aditivo ao contrato nº 069/2021/01/01-SINFRA que tem como objeto o aditamento ao prazo de Vigência por mais 03 (três) meses, totalizando 20 (vinte) meses, com término previsto para 15/05/2023 e o prazo de execução por mais 03 (três) meses, totalizando 17 (dezessete) meses, com término previsto para 13/03/2023.

3º Termo Aditivo:

- 3º Termo Aditivo ao contrato nº 069/2021/01/01-SINFRA que tem como objeto o acréscimo de R\$ 119.991,58 ao contrato, suprimindo-se ainda o valor de R\$ 56.517,18, totalizando um reflexo financeiro positivo de R\$ 63.474,40.

4º Termo Aditivo:

- 4º Termo Aditivo ao contrato nº 069/2021/01/01-SINFRA que tem como objeto o aditamento ao prazo de Vigência por mais 06 (seis) meses, totalizando 26 (vinte e seis) meses, com término previsto para 15/11/2023 e o prazo de execução por mais 06 (seis) meses, totalizando 23 (vinte e três) meses, com término previsto para 13/09/2023.

Dados da Rodovia/OAE:

- Lote 02
- Rodovia: MT-198
- Código S.R.E: 198EMT0050
- Trecho: ENTR. MT-206 – DIV. MT/AM
- Identificação da OAE: PT02239
- Extensão da OAE existente: 83 m
- Município: Colniza/MT
- Coordenadas: Lat. -9,174329 e Long. -61,403438
- Extensão total projetada: 1,00 km
- Curso d'água: Rio Madeirinha

O Projeto executivo é apresentado nos Volumes discriminados a seguir:

- Volume 1 – Relatório de Projeto e Documentos para Concorrência;
- Volume 2 – Projeto de Execução;
- Volume Anexo 2.1 – Seções Transversais de Terraplenagem;
- Volume Anexo 2A - Projeto de OAE;
- Volume 3 – Memória Justificativa;
- Volume Anexo 3A – Estudos Geotécnicos;
- Volume Anexo 3B – Memória de Cálculo de Estruturas;
- Volume Anexo 3C – Notas de Serviço e Cálculo de Volumes;
- Volume Anexo 3E – Relatório Final de Avaliação Ambiental – RFAA;
- Volume 4 – Orçamento das Obras.

O conteúdo de cada volume é descrito a seguir:

VOLUME 1 – RELATÓRIO DO PROJETO E DOCUMENTOS PARA CONCORRÊNCIA

Este Volume contém a descrição sucinta e resumida das soluções propostas para a execução dos serviços e obras necessárias à construção da rodovia, dos estudos e itens de projetos executivos elaborados para tanto, além de fornecer os elementos necessários para a licitação das obras.

VOLUME ANEXO 2A – PROJETO DE OAE

ELABORAÇÃO E REVISÃO DE ESTUDOS, PROJETOS BÁSICOS E PROJETOS EXECUTIVOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS E DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, INCLUSIVE ESTUDOS PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL, LOTE 2

7

Documento assinado digitalmente, válido em http://aquilacoes.ssp.jag.mt.gov.br/sig/aces/public/app/validarNull?documento=flowere-jag/7826202192401795A. Assinado por: SATORARA CRESTINA SANTOS.



HASH: ab5b82ef4159be2cd2aed2f5d0e82d91. Juntado em 09/01/2024 13:43:51 por SATORARA SANTOS.

Autenticado com senha por STHEFANY ALVES ANDRADE - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 09/01/2024 às 14:43:27.
Documento Nº: 14238391-9637 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14238391-9637>



SINFRACAP202401795A

2 MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

VOLUME ANEXO 2A – PROJETO DE OAE

ELABORAÇÃO E REVISÃO DE ESTUDOS, PROJETOS BÁSICOS E PROJETOS EXECUTIVOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS E DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, INCLUSIVE ESTUDOS PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL, LOTE 2

9

Documento assinado digitalmente, valide em <http://aquilicos.ssp.jag.mt.gov.br/sgc/fuses/pub/sgc/FlwUser/ValidacaoDocumentoFlwUser.jspx?VNC262N0924081>. Assinado por: SAIONARA CRESTINA SANTOS.



SINFRACAP202401795A



HASH: ab5b82ef4159be2cd2aed2f5d0e82d91. Juntado em 09/01/2024 13:43:51 por SAIONARA SANTOS.

Autenticado com senha por STHEFANY ALVES ANDRADE - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 09/01/2024 às 14:43:27.
Documento Nº: 14238391-9637 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14238391-9637>



3 PROJETO DE OAE – MT-198 (PT- PT02239)

VOLUME ANEXO 2A – PROJETO DE OAE

ELABORAÇÃO E REVISÃO DE ESTUDOS, PROJETOS BÁSICOS E
PROJETOS EXECUTIVOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO
DE RODOVIAS E DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, INCLUSIVE
ESTUDOS PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL, LOTE 2

11

Documento assinado digitalmente, valide em <http://sigadoc.mt.gov.br/siga/public/app/autenticar?n=14238391-9637>. Assinado por: SAIONARA CRESTINA SANTOS.

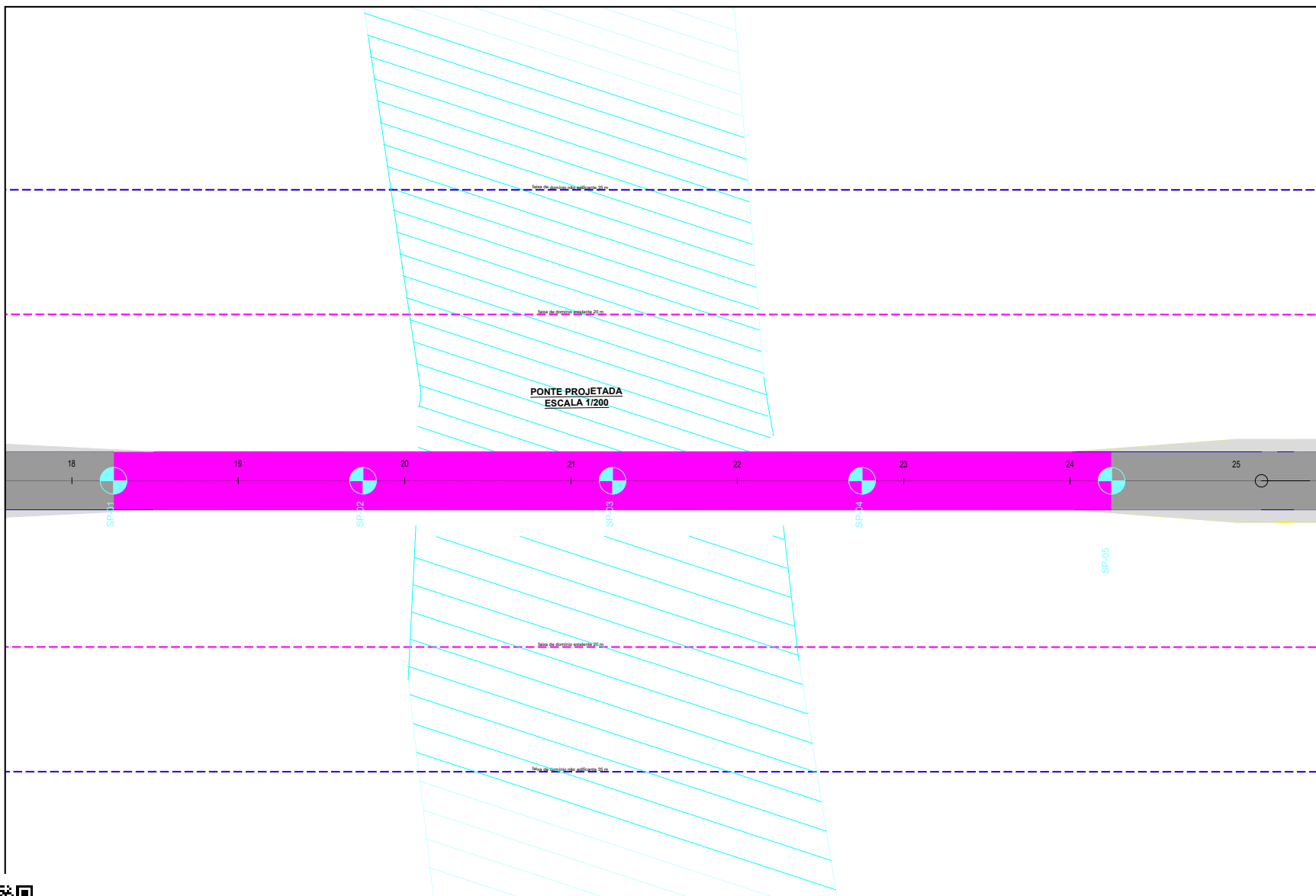


SINFRACAP202401795A



HASH: ab5b82ef4159be2cd2aed2f5d0e82d91. Juntado em 09/01/2024 13:43:51 por SAIONARA SANTOS.

Autenticado com senha por STHEFANY ALVES ANDRADE - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 09/01/2024 às 14:43:27.
Documento Nº: 14238391-9637 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14238391-9637>



Autenticado com senha por STHEFANY ALVES ANDRADE - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 09/01/2024 às 14:43:27.
Documento Nº: 14238391-9637 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14238391-9637>

PCN	GOVERNO DE MATO GROSSO	SINFRA
PCN	GOVERNO DE MATO GROSSO	SINFRA
PCN	GOVERNO DE MATO GROSSO	SINFRA

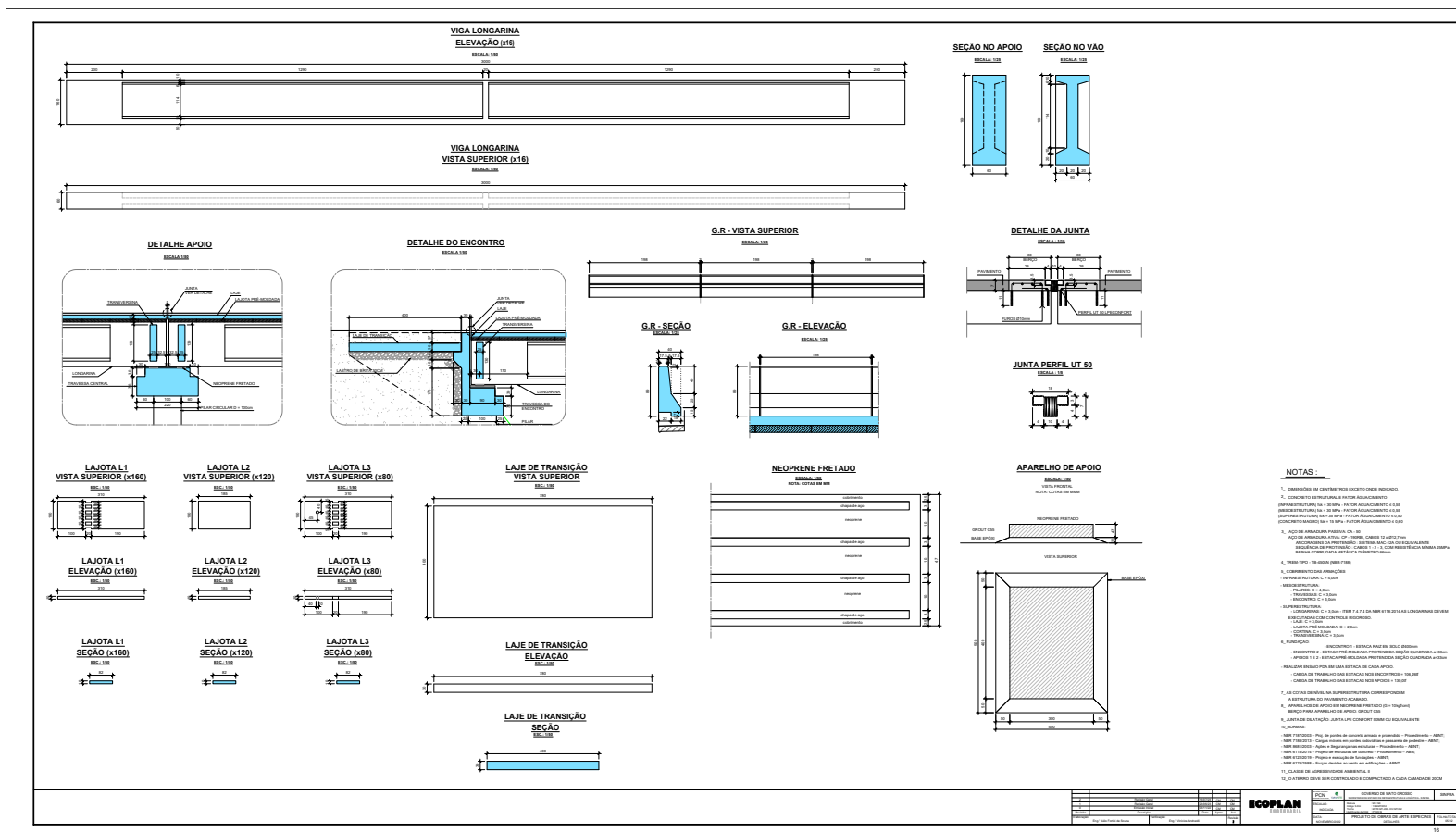


SINFRACAP202401795A



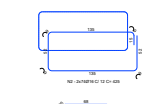




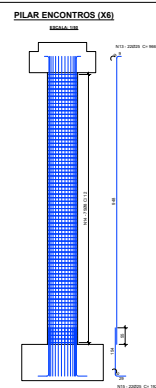


SINFRA/2024/01795A





RESUMO DE AÇO CA-50 - TRAVESSA					
N	Quant	Ø barra	Compr	Compr Total	Peso kg
1	140	18 mm	425 cm	60500 cm	960,16 kg
2	140	18 mm	425 cm	60500 cm	960,16 kg
3	140	25 mm	425 cm	60500 cm	1440,24 kg
4	25	25 mm	940 cm	23500 cm	375,10 kg
5	4	18 mm	540 cm	2160 cm	33,60 kg
6	14	18 mm	540 cm	7560 cm	117,36 kg
7	8	8 mm	410 cm	3280 cm	51,68 kg
8	8	6,3 mm	410 cm	3280 cm	41,38 kg
9	24	18 mm	121 cm	2904 cm	36,24 kg
25 Barras					
6,75 m	80,00 m		2,100 kg		92,27 kg
12,5 m	154,00 m		5,260 kg		195,43 kg
12,5 m	0,00 m		0,000 kg		0,00 kg
12,5 m	120,80 m		4,520 kg		200,27 kg
20 m	27,10 m		2,480 kg		52,54 kg
25 m	20,50 m		1,840 kg		43,53 kg



RESUMO DE AÇO CA-50 - PILAR ENCONTR

Nº	Quant	Ø Base	Compr. unit	Compr. Total	Peso
1	25	25 mm	368 cm	0848 cm	254.94 kg
2	16	8 mm	328 cm	5248 cm	31.68 kg
3	18	25 mm	740 cm	13320 cm	131.74 kg

Ø Base	Comprimento	Peso aços	Peso total
8,7 mm	5,00 m	3,245 t/aços	0,08 t
8 mm	80,00 m	1,593 t/aços	31,68 kg
19 mm	5,00 m	2,951 t/aços	0,08 t
25,0 mm	5,00 m	1,043 t/aços	0,08 t
19 mm	5,00 m	1,975 t/aços	0,08 t
25 mm	5,00 m	2,448 t/aços	0,08 t

RESUMO DE AÇO CA-50 - PILAR CENTRAL				
N	Quant. de Barras	Compr. unit.	Compr. Total	Peso
1	22	28 cm	616 cm	21,24 kg
2	14	28 cm	392 cm	13,54 kg
3	14	28 cm	392 cm	13,54 kg
4	22	28 cm	616 cm	21,24 kg
5	22	28 cm	616 cm	21,24 kg
Barras	Comprimento	Peso aprox.	Peso total	
8 mm	5,10 m	2,50 kg	0,26 kg	
8 mm	200,00 cm	0,398 kg	54,90 kg	
10 mm	0,00 cm	0,00 kg	0,00 kg	
10,5 mm	0,00 cm	0,00 kg	0,00 kg	
12 mm	0,00 cm	0,00 kg	0,00 kg	
14 mm	0,00 cm	0,00 kg	0,00 kg	
16 mm	0,00 cm	0,00 kg	0,00 kg	
18 mm	0,00 cm	0,00 kg	0,00 kg	
20 mm	0,00 cm	0,00 kg	0,00 kg	
22 mm	0,00 cm	0,00 kg	0,00 kg	

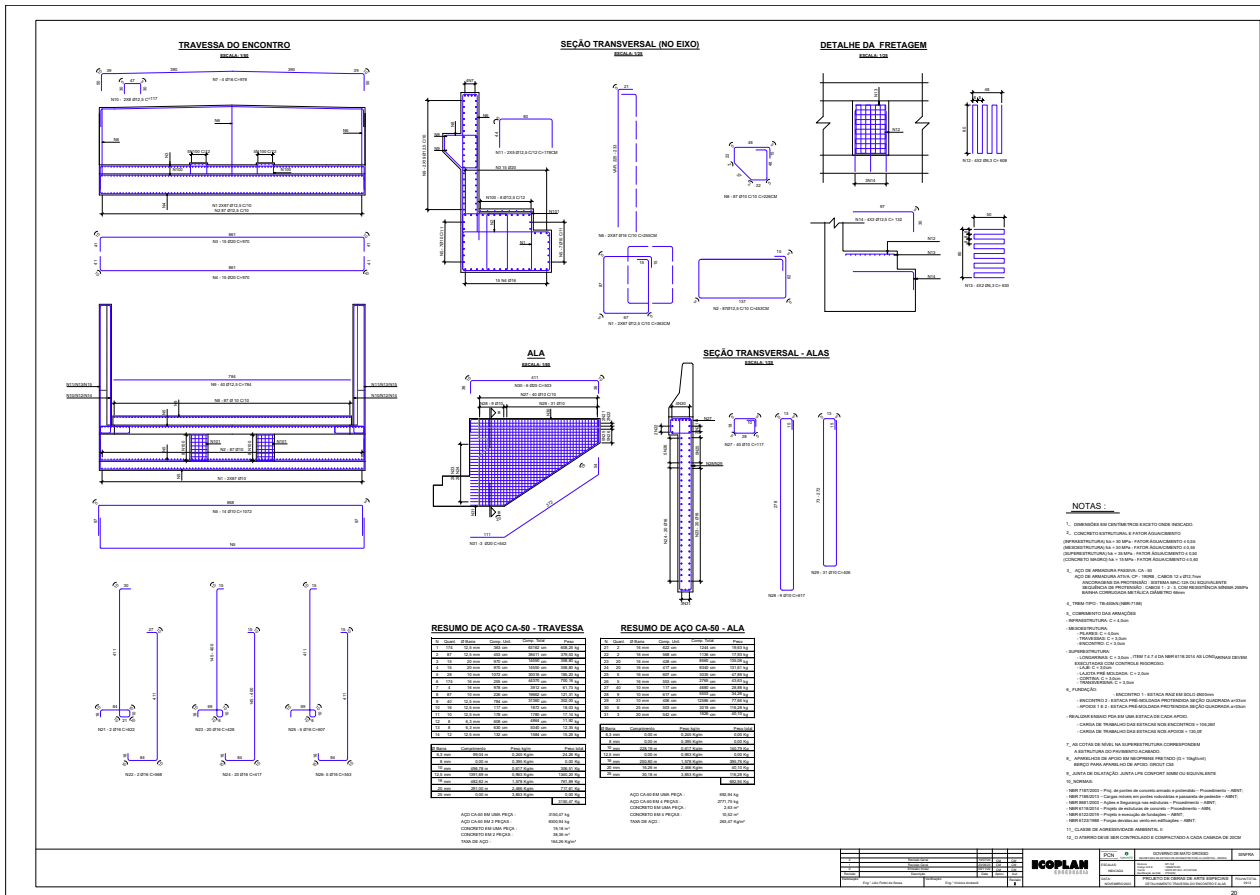
- [illegible]

																																							
																				BOQUERONES DE SANTO DIONISIO																			
																				Proyecto de desarrollo de turismo sostenible, agropecuario, cultural, educativo y científico																			
																				ESCALAS																			
																				ANEXOS																			
																				DATA																			
																				PRELUDIO DE OBRAS DE ARTES DECORATIVAS																			
																				PRELUDIO DE OBRAS DE ARTES DECORATIVAS																			











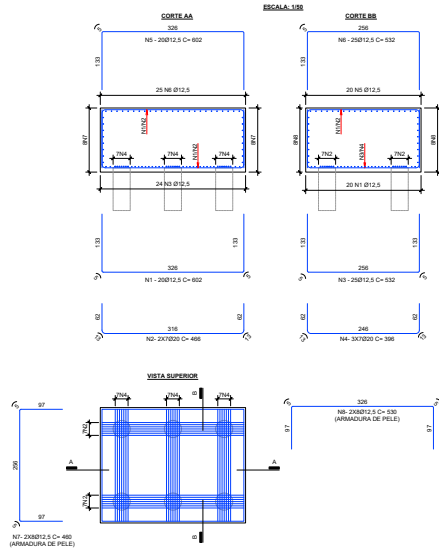
NOTAS

- [illegible]

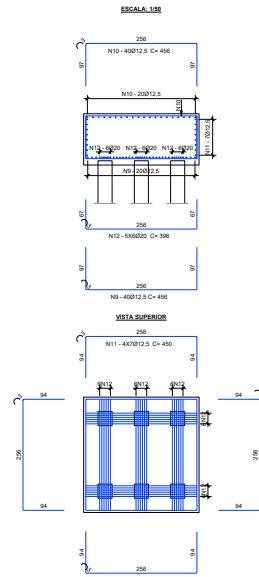




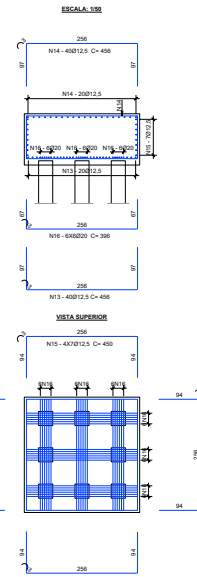
DET. BLOCO DE FUNDAÇÃO - ENCONTRO 1 (X2)



DET. BLOCO DE FUNDAÇÃO - ENCONTRO 2 (X2)



DETALHAMENTO BLOCO DE FUNDAÇÃO (X6)



RESUMO DE AÇO CA-50 - BLOCOS DE FUNDAÇÃO

ENCONTRO 1				
N	Quant.	Ø Barra	Comp. Util.	Peso Total
1	20	12,5 mm	802 cm	1304,00 kg
2	14	20 mm	468 cm	652,00 kg
3	35	12,5 mm	533 cm	1330,00 kg
4	21	20 mm	398 cm	679,00 kg
5	20	12,5 mm	802 cm	1304,00 kg
6	25	12,5 mm	532 cm	1300,00 kg
7	16	12,5 mm	402 cm	786,00 kg
8	88	12,5 mm	533 cm	4550,00 kg

Ø Barra	Comprimento	Peso kg/m	Peso Total
12,5 mm	1086,20 m	0,863 kg/m	937,88 kg
20 mm	148,80 m	2,468 kg/m	367,06 kg

ACO CA-50 EM UMA PEÇA : 1383,82 kg
ACO CA-50 EM 2 PEÇAS : 2727,43 kg
CONCRETO EM UMA PEÇA : 13,77 m³

RESUMO DE AÇO CA-50 - BLOCOS DE FUNDAÇÃO

ENCONTRO 2				
N	Quant.	Ø Barra	Comp. Util.	Peso
9	40	12,5 mm	458 cm	1634,00 kg
10	40	12,5 mm	458 cm	1634,00 kg
11	38	12,5 mm	402 cm	1580,00 kg
12	30	20 mm	398 cm	742,96 kg

Ø Barra	Comprimento	Peso kg/m	Peso Total
12,5 mm	480,80 m	0,863 kg/m	414,84 kg
20 mm	118,80 m	2,468 kg/m	293,96 kg

ACO CA-50 EM UMA PEÇA : 785,80 kg
ACO CA-50 EM 2 PEÇAS : 1551,20 kg
CONCRETO EM UMA PEÇA : 10,84 m³
CONCRETO EM 2 PEÇAS : 21,87 m³

RESUMO DE AÇO CA-50 - BLOCOS DE FUNDAÇÃO

N	Quant.	Ø Barra	Comp. Util.	Peso
13	40	12,5 mm	458 cm	1634,00 kg
14	40	12,5 mm	458 cm	1634,00 kg
15	28	12,5 mm	450 cm	121,34 kg
16	30	20 mm	398 cm	742,96 kg

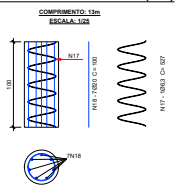
Ø Barra	Comprimento	Peso kg/m	Peso Total
12,5 mm	480,80 m	0,863 kg/m	414,84 kg
20 mm	142,80 m	2,468 kg/m	351,55 kg

ACO CA-50 EM UMA PEÇA : 824,19 kg
ACO CA-50 EM 2 PEÇAS : 4945,19 kg
CONCRETO EM UMA PEÇA : 10,84 m³
CONCRETO EM 2 PEÇAS : 65,61 m³

NOTAS :

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS EXCETO ONDE INDICADO.
- CONCRETO ESTRUTURAL E FATOR AGUACAMENTO
(INFRAESTRUTURA) $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ - FATOR AGUACAMENTO $\gamma = 0,95$
(MEIOESTRUTURA) $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ - FATOR AGUACAMENTO $\gamma = 0,95$
(SUPERESTRUTURA) $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ - FATOR AGUACAMENTO $\gamma = 0,95$
(CONCRETO ARMADO) $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$ - FATOR AGUACAMENTO $\gamma = 0,95$
- ACO DE ARMADURA PASSIVA: CA - 50
ACO DE ARMADURA ATIVA: CP - 1600 - CABOS: 12 x Ø12 mm
INCRUMENÇÃO DA PROTENÇÃO: SISTEMA MAC-CA OU EQUIVALENTE
SEQUÊNCIA DE PROTENÇÃO: CABOS 1 - 2 - 3, COM RESISTÊNCIA MÍNIMA 250MPa
BARRA CORRUGADA METÁLICA DIÂMETRO 10mm
- TRENA-TIPO - TB-400M (NBR-7188)
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS
- INFRAESTRUTURA: C = 4,0cm
- MEIOESTRUTURA
- PILARES: C = 4,0cm
- TRAVESSAS: C = 3,0cm
- ENCONTRO: C = 3,0cm
- SUPERESTRUTURA
- LONGARINAS: C = 3,0cm - ITEM 7.4.7 DA NBR 6118:2014 AS LONGARINAS DEVEM EXECUTADAS COM CONTROLE RIGOROSO.
- LAJE: C = 3,0cm
- LAJETA PRÉ-MOLDADA: C = 2,0cm
- CONTRAFORÇAS: C = 3,0cm
- TRAVESSAS: C = 3,0cm
- FUNDAÇÃO
- ENCONTRO 1 - ESTACA RAZ EM SOLO Ø400mm
- ENCONTRO 2 - ESTACA PRÉ-MOLDADA PROTENIDA SEÇÃO QUADRADA $a=33\text{cm}$
- APOIOS 1 E 2 - ESTACA PRÉ-MOLDADA PROTENIDA SEÇÃO QUADRADA $a=33\text{cm}$
- REALIZAR ENSAIO FEA EM UMA ESTACA DE CADA APOIO
- CARGA DE TRABALHO DAS ESTACAS NOS ENCONTROS = 108,26t
- CARGA DE TRABALHO DAS ESTACAS NOS APOIOS = 130,08t
- AS COTAS DE NÍVEL NA SUPERESTRUTURA CORRESPONDEM À ESTRUTURA DO PAVIMENTO ACABADO
- APARELHOS DE APOIO EM NEOPRENE FREIADO (Ø = 10x10mm)
BÊRÇO PARA APARELHO DE APOIO: Ø10x17 C15
- JUNTA DE DILATAÇÃO: JUNTA LITE COMFORT 50MM OU EQUIVALENTE
- NORMAS:
- NBR 7187:2003 - Proj. de juntas de concreto armado e protendido - Procedimento - ABNT;
- NBR 7188:2003 - Cargas mínimas em juntas isolantes e passantes de juntas - ABNT;
- NBR 681:2003 - Argolas e Sagraças nas estruturas - Procedimento - ABNT;
- NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento - ABNT;
- NBR 6222:2015 - Projeto e execução de fundações - ABNT;
- NBR 6221:1998 - Forças devidas ao vento em edificações - ABNT;
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- O ATERRO DEVE SER CONTROLADO E COMPACTADO A CADA CAMADA DE 20CM

ESTACAS RAZ - ENCONTRO 1 (X12)



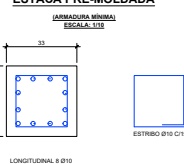
RESUMO DE AÇO CA-50 - ESTACAS RAZ

ENCONTRO 1				
N	Quant.	Ø Barra	Comp. Util.	Peso Total
17	18	6,3	1	527,00 kg
18	18	6,3	1	527,00 kg

Ø Barra	Comprimento	Peso kg/m	Peso Total
6,3	52,70 m	0,405 kg/m	21,45 kg
20	73,00 m	2,468 kg/m	180,55 kg

ACO CA-50 EM UMA PEÇA : 185,515 kg
ACO CA-50 EM 2 PEÇAS : 228,378 kg

ESTACA PRÉ-MOLDADA



4 TERMO DE ENCERRAMENTO

VOLUME ANEXO 2A – PROJETO DE OAE

ELABORAÇÃO E REVISÃO DE ESTUDOS, PROJETOS BÁSICOS E
PROJETOS EXECUTIVOS DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO
DE RODOVIAS E DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS, INCLUSIVE
ESTUDOS PARA FINS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL, LOTE 2

24

Documento assinado digitalmente, valide em <http://aquiliscodex.sigadoc.mt.gov.br/sig/acoes/pub/sig/Flower/ValidacaoDocumentoFlower.jspx?NCZ82N0W2A8H>. Assinado por: SAIONARA CRESTINA SANTOS.



HASH: ab5b82ef4159be2cd2aed2f5d0e82d91. Juntado em 09/01/2024 13:43:51 por SAIONARA SANTOS.

Autenticado com senha por STHEFANY ALVES ANDRADE - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 09/01/2024 às 14:43:27.
Documento Nº: 14238391-9637 - consulta à autenticidade em <https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=14238391-9637>



SINFRACAP202401795A

4 TERMO DE ENCERRAMENTO

O presente volume, denominado **Volume Anexo 2A – Projeto de OAE**, relativo à Elaboração e Revisão de Estudos, Projetos Básicos e Projetos Executivos de Implantação e Pavimentação de Rodovias e de Obras de Arte Especiais, Inclusive Estudos Para Fins de Licenciamento Ambiental, Lote 2, possui 25 páginas numeradas em ordem crescente.

Porto Alegre, 06 de outubro de 2023.

ECOPLAN ENGENHARIA LTDA.



Eng. Júlio Fortini de Souza
CREA/RS 063.127-D
Representante Legal

