



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA – SEMOBI
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS – DER-ES

PESQUISAS, LEVANTAMENTOS E ESTUDOS PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICOPRELIMINAR E ANTEPROJETO DE ENGENHARIA

Projeto: Anteprojeto de Engenharia para minimização dos impactos dos alagamentos no município de Ibiracú/ES

Trecho: Rio Taquaraçu / Córrego Afluentes – Ibiracú/ES

VOLUME 2 – ANTEPROJETO DE EXECUÇÃO



ABRIL/2026

1 APRESENTAÇÃO

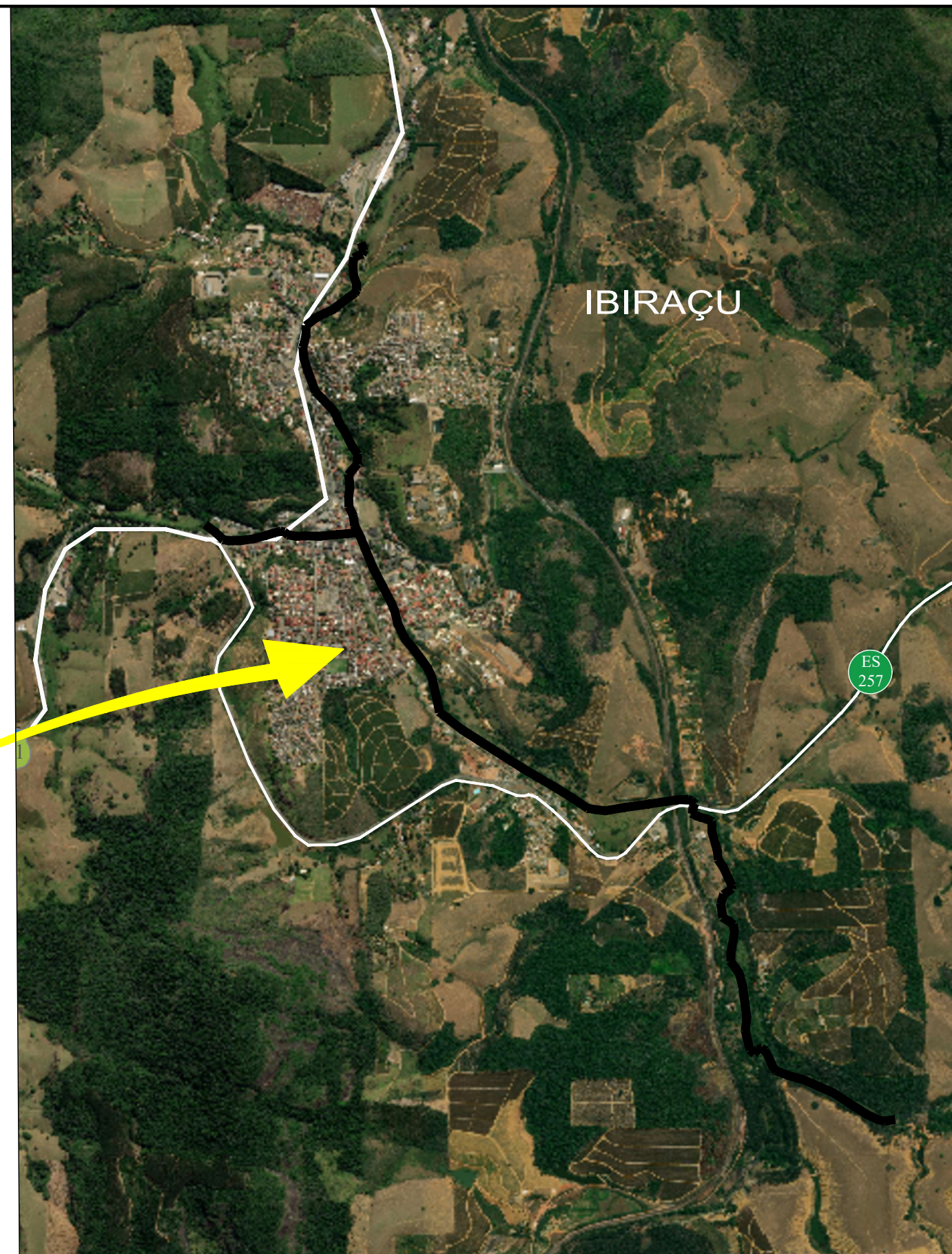
O Consórcio Consultor SR-1 PROSUL/QUADRANTE VIAPONTE, apresenta para o Departamento de Edificações e de Rodovias do Estado do Espírito Santo DER-ES, o **Volume 1 – Relatório deAnteprojeto**, referente a Pesquisas, Levantamentos e Estudos para Elaboração de Estudo Técnico Preliminar e Anteprojeto de Engenharia para minimização dos impactos dos alagamentos no município de Ibirajú/ES.

Vitória (ES), Abril de 2026.

GUIDO PAULO SIMM
Eng° Civil – CREA-PR
7769D/PR

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

REVISÕES			 	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	N°		Projeto de Engenharia de Drenagem	
			Resp. Técnico:	Município: Ibirapu	Escala: SEM ESCALA
				Área: Centro	Data: ABRIL/2026
				Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
				Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	INTRODUÇÃO
			MAPA DE LOCALIZAÇÃO		



REVISÕES			 PROSUL CONSÓRCIO CONSULTOR SR-L	 DER-ES DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem		
DATA	APROVAÇÃO	N°			Município: Ibraçu Área: Centro Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		Escala: SEM ESCALA Data: ABRIL/2026 Desenhista: Sala Técnica
			Resp. Técnico: Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR		INTRODUÇÃO MAPA DE LOCALIZAÇÃO	Folha n°: IN-02	



———— RIO PEROBAS (AFLUENTE)
———— RIO TAQUARAÇU

A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO MAIS PRÓXIMA DA ÁREA DE ESTUDO ESTÁ LOCALIZADA A 3,32KM.

SISTEMA DE GEORREFERENCIAMENTO: SIRGAS 2000

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº



Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES
Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

INTRODUÇÃO
MAPA DE SITUAÇÃO - IBIRACÚ

Escala: SEM ESCALA
Data: ABRIL/2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: IN-03

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

CONVENÇÕES:

-  POSTE PADRÃO

 RIO/CÓRREGO

 ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

 POÇO DE VISITA DE DRENAGEM

 ÁREA TOTAL LEVANTADA
-  POSTE DE CONCRETO

 TUBO PVC

 MANILHA EXISTENTE

 CAIXA

 ÁREA MEDIDA - RIO
-  CERCA DE ARAME

 PASTO

 EDIFICAÇÕES

 MARCO TOPOGRÁFICO
-  PALMEIRA

 ÁRVORE

 PORTÃO/PORTEIRA

 MEIO-FIO
-  MURO

 TALUDE DE CRISTA

 POÇO DE VISITA DE ESGOTO

 POSTE DE MADEIRA

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº



Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

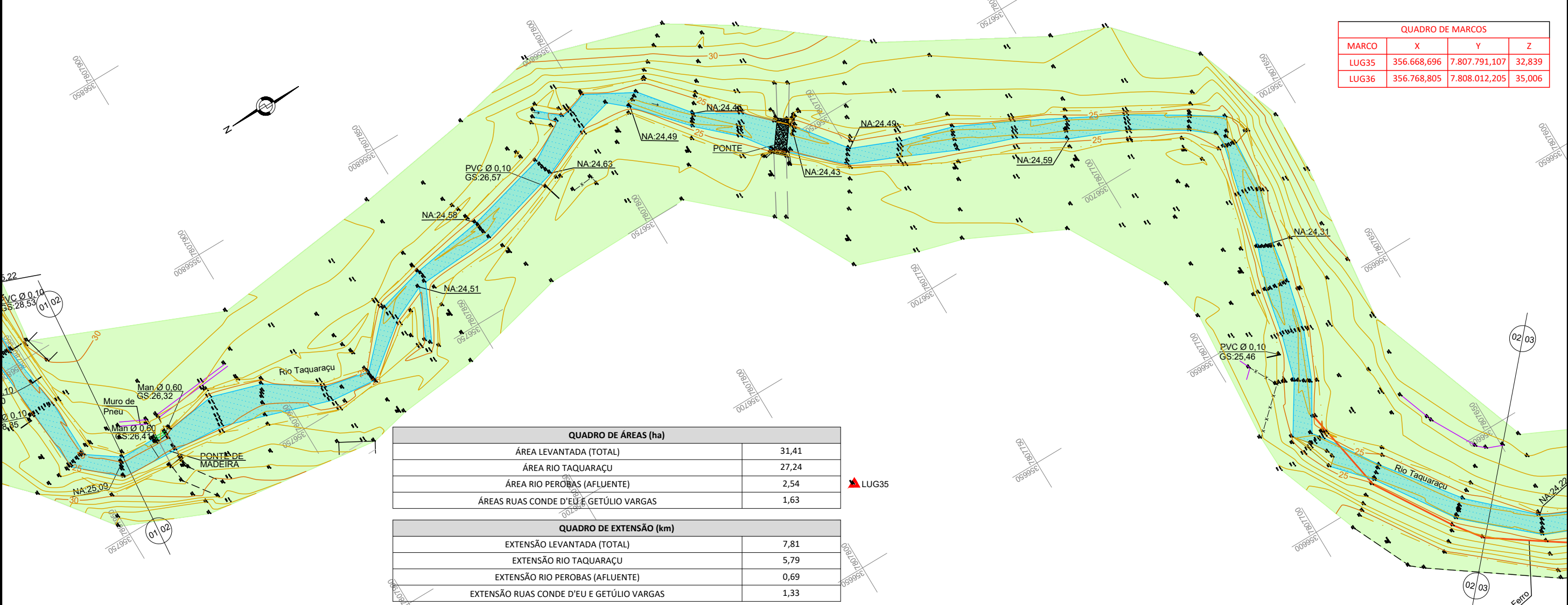
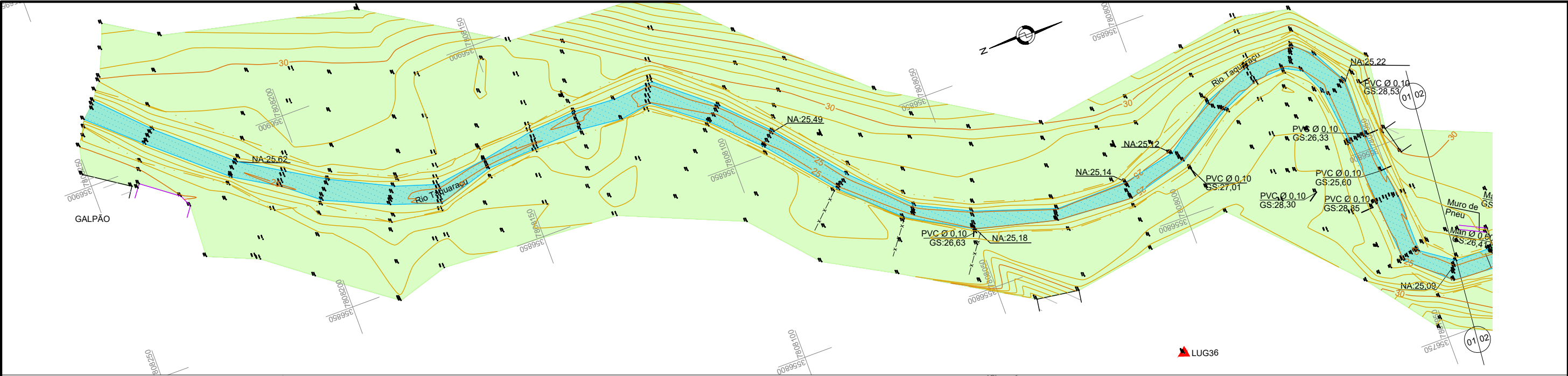
Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibirapu
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: TO-00

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

CAPA



CONVENÇÕES:

POSTE PADRÃO	RIO/CÓRREGO	ESTRADA NÃO PAVIMENTADA	POÇO DE VISITA DE DRENAGEM	ÁREA TOTAL LEVANTADA
POSTE DE CONCRETO	TUBO PVC	MANILHA EXISTENTE	CAIXA	ÁREA MEDIDA - RIO
CERCA DE ARAME	PASTO	EDIFICAÇÕES	MARCO TOPOGRÁFICO	
PALMEIRA	ÁRVORE	PORTÃO/PORTEIRA	MEIO-FIO	
MURO	TALUDE DE CRISTA	POÇO DE VISITA DE ESGOTO	POSTE DE MADEIRA	

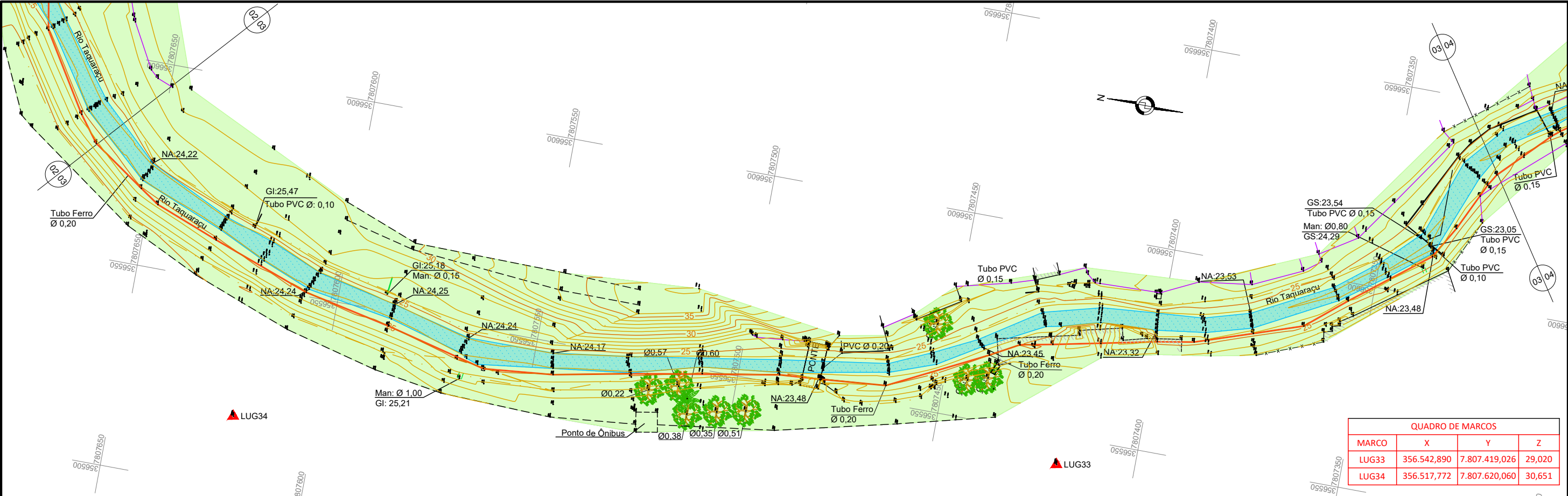
REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico: Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

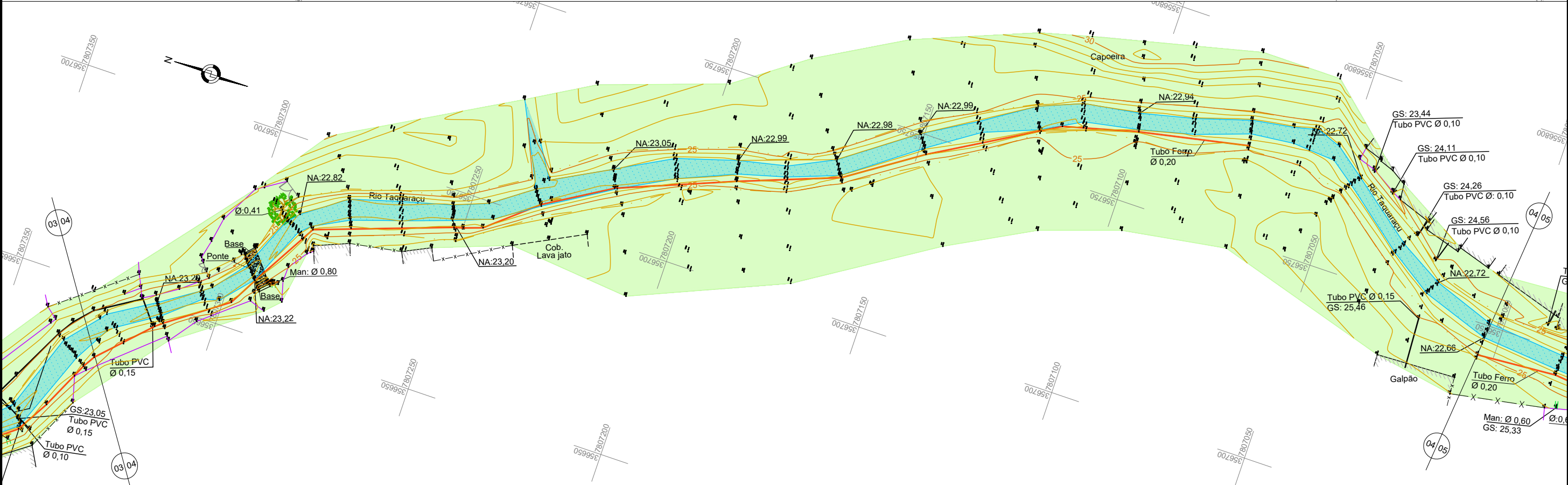
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibirajá	Escala: 1/1000
Área: Centro	Data: ABRIL 2026
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	Folha nº: TO-01
PLANTA BAIXA - IBIRAJÁ	



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG33	356.542,890	7.807.419,026	29,020
LUG34	356.517,772	7.807.620,060	30,651



CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO
- RIO/CÓRREGO
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
- POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- ÁREA TOTAL LEVANTADA

POSTE DE CONCRETOTUBO PVCMANILHA EXISTENTECAIXAÁREA MEDIDA - RIOCERCA DE ARAMEPASTOEDIFICAÇÕESMARCO TOPOGRÁFICOMEIO-FIOPALMEIRAÁRVOREPORTÃO/PORTEIRAPOÇO DE VISITA DE ESGOTOPOSTE DE MADEIRAMUROTALUDE DE CRISTAPOÇO DE VISITA DE ESGOTOPOSTE DE MADEIRA

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

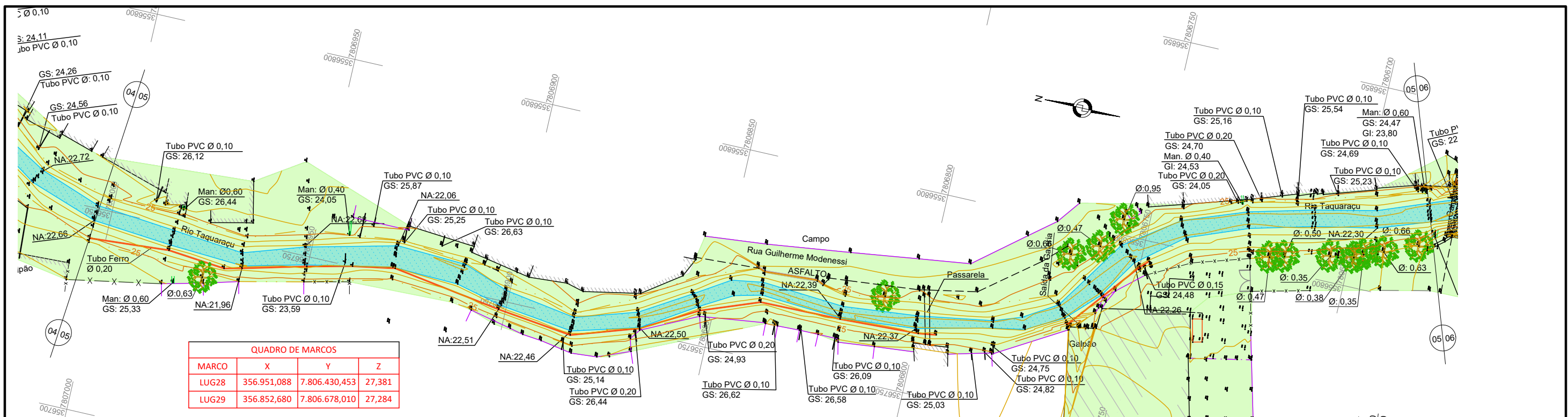
Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES
Projeto de Engenharia de Drenagem

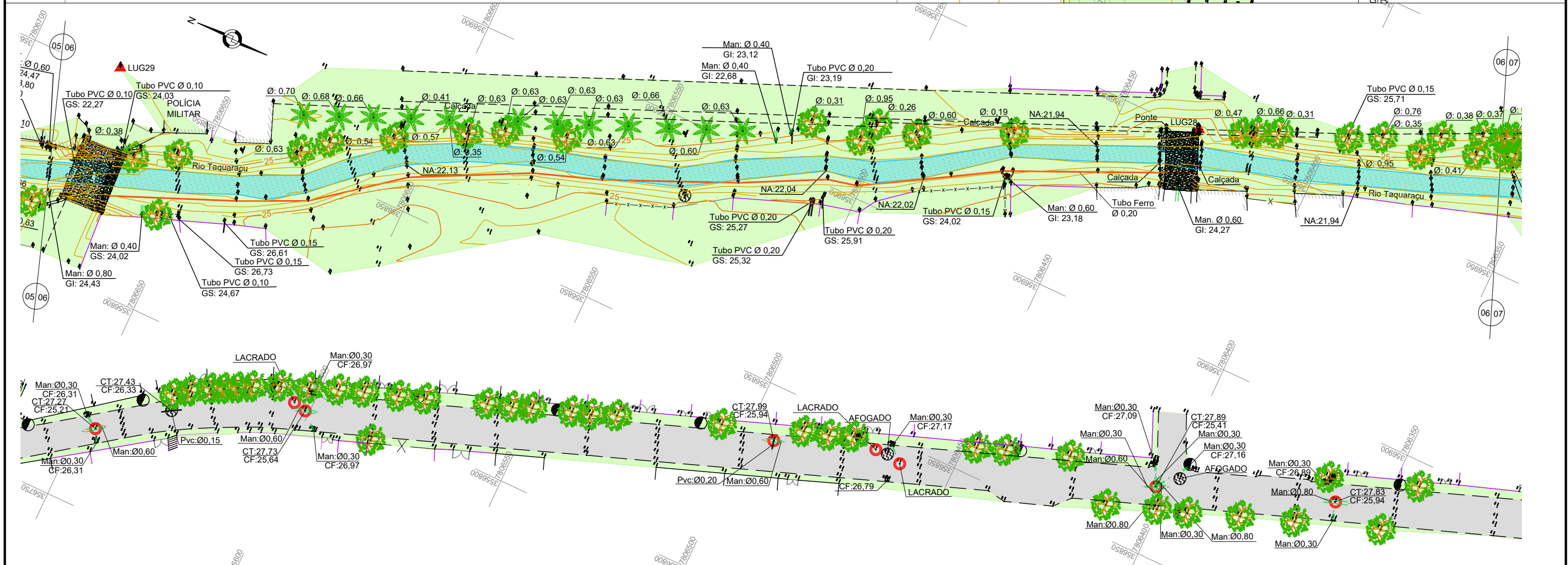
Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
PLANTA BAIXA - IBIRACÚ

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: TO-02



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG28	356.951,088	7.806.430,453	27,381
LUG29	356.852,680	7.806.678,010	27,284



CONVENÇÕES:

- | | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|
| POSTE PADRÃO | RIO/CÓRREGO | ESTRADA NÃO PAVIMENTADA | POÇO DE VISITA DE DRENAGEM | ÁREA TOTAL LEVANTADA |
| POSTE DE CONCRETO | TUBO PVC | MANILHA EXISTENTE | CAIXA | ÁREA MEDIDA - RIO |
| CERCA DE ARAME | PASTO | EDIFICAÇÕES | MARCO TOPOGRÁFICO | |
| PALMEIRA | ÁRVORE | PORTÃO/PORTEIRA | MEIO-FIO | |
| MURO | TALUDE DE CRISTA | POÇO DE VISITA DE ESGOTO | POSTE DE MADEIRA | |

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº



Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

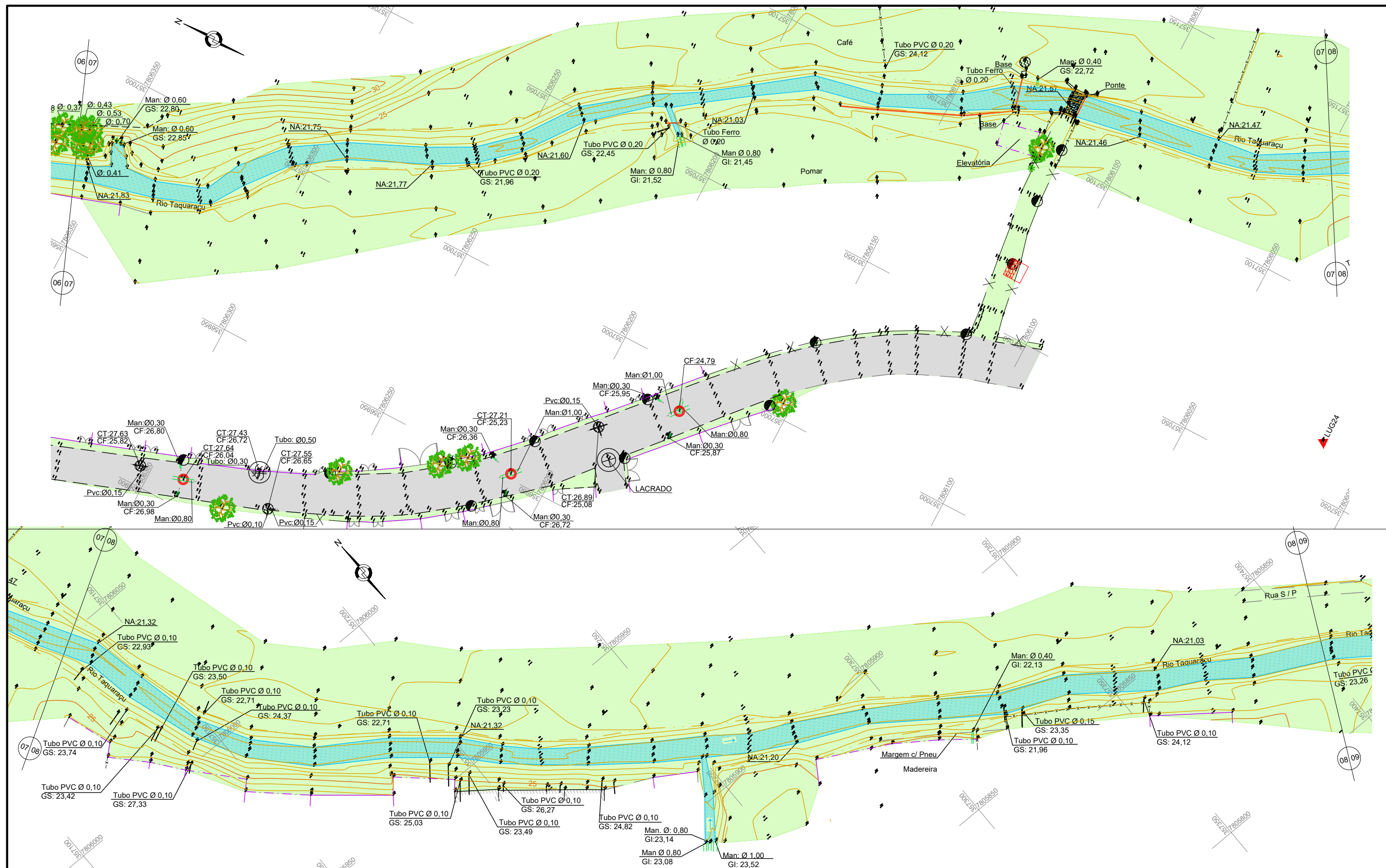


DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
PLANTA BAIXA - IBIRACÚ

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: TO-03



CONVENÇÕES:

- | | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|
| POSTE PADRÃO | RIO/CÓRREGO | ESTRADA NÃO PAVIMENTADA | POÇO DE VISITA DE DRENAGEM | ÁREA TOTAL LEVANTADA |
| POSTE DE CONCRETO | TUBO PVC | MANILHA EXISTENTE | CAIXA | ÁREA MEDIDA - RIO |
| CERCA DE ARAME | PASTO | EDIFICAÇÕES | MARCO TOPOGRÁFICO | |
| PALMEIRA | ÁRVORE | PORTÃO/PORTEIRA | MEIO-FIO | |
| MURO | TALUDE DE CRISTA | POÇO DE VISITA DE ESGOTO | POSTE DE MADEIRA | |

REVISÕES

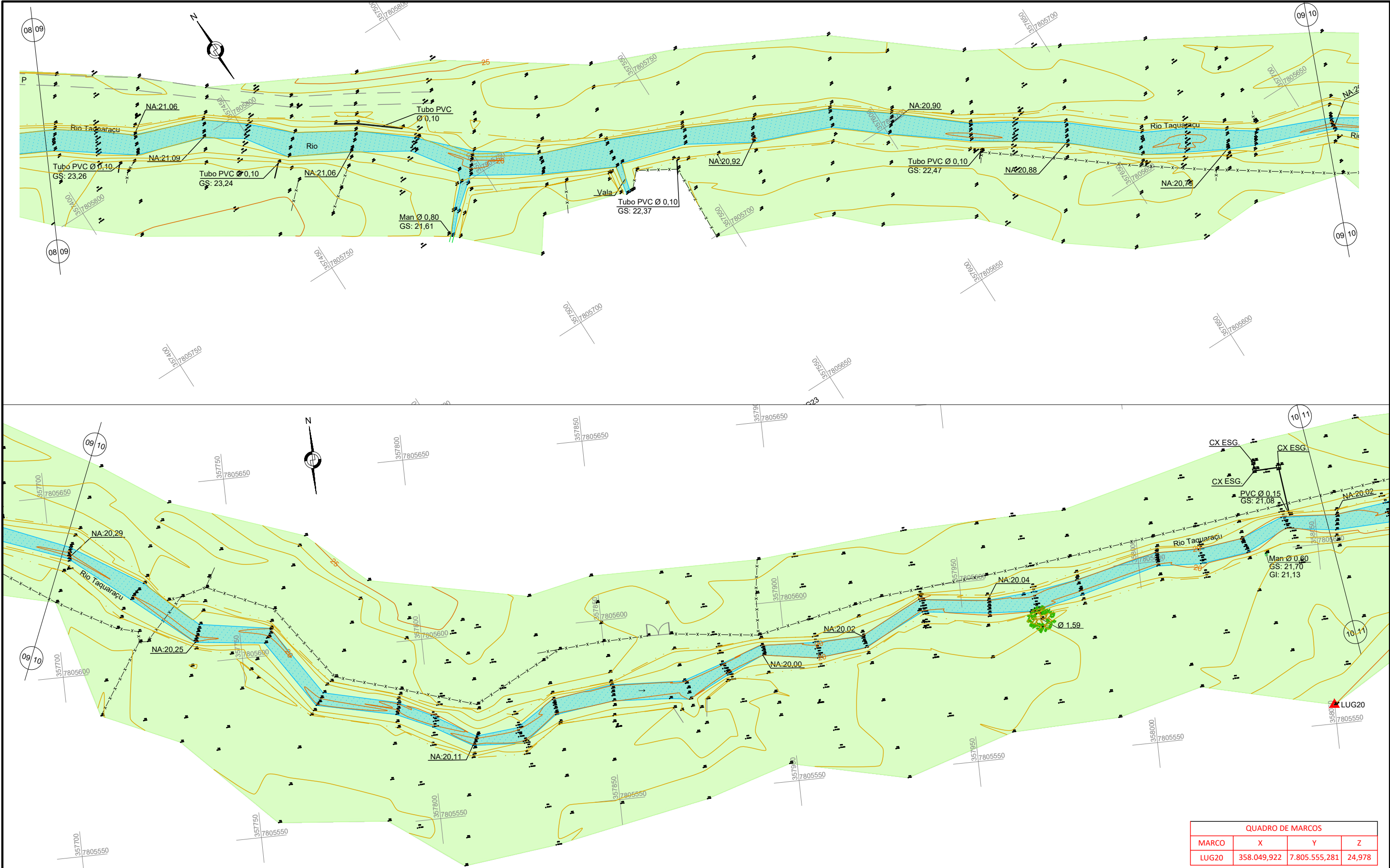
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

**DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES**
Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibraçu	Escala: 1/1000
Área: Centro	Data: ABRIL 2026
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	Folha nº: TO-04
PLANTA BAIXA - IBIRÁÇU	



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG20	358.049,922	7.805.555,281	24,978

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO
-
- RIO/CÓRREGO

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

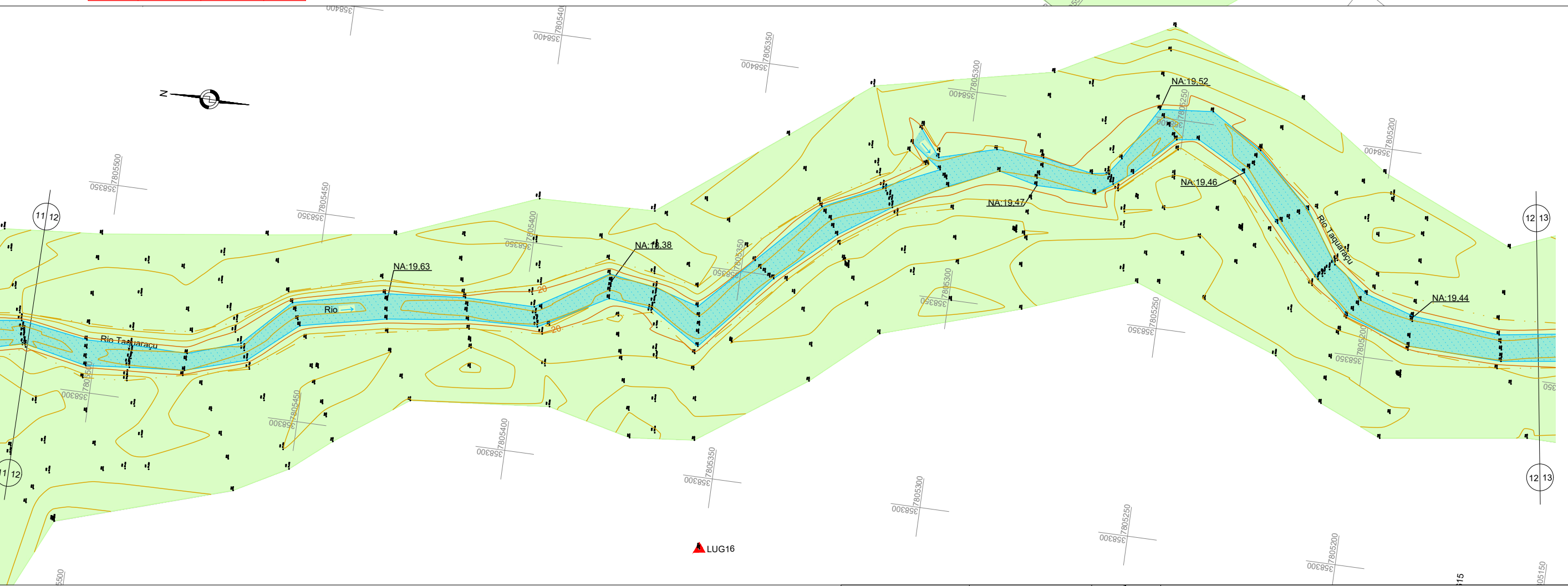
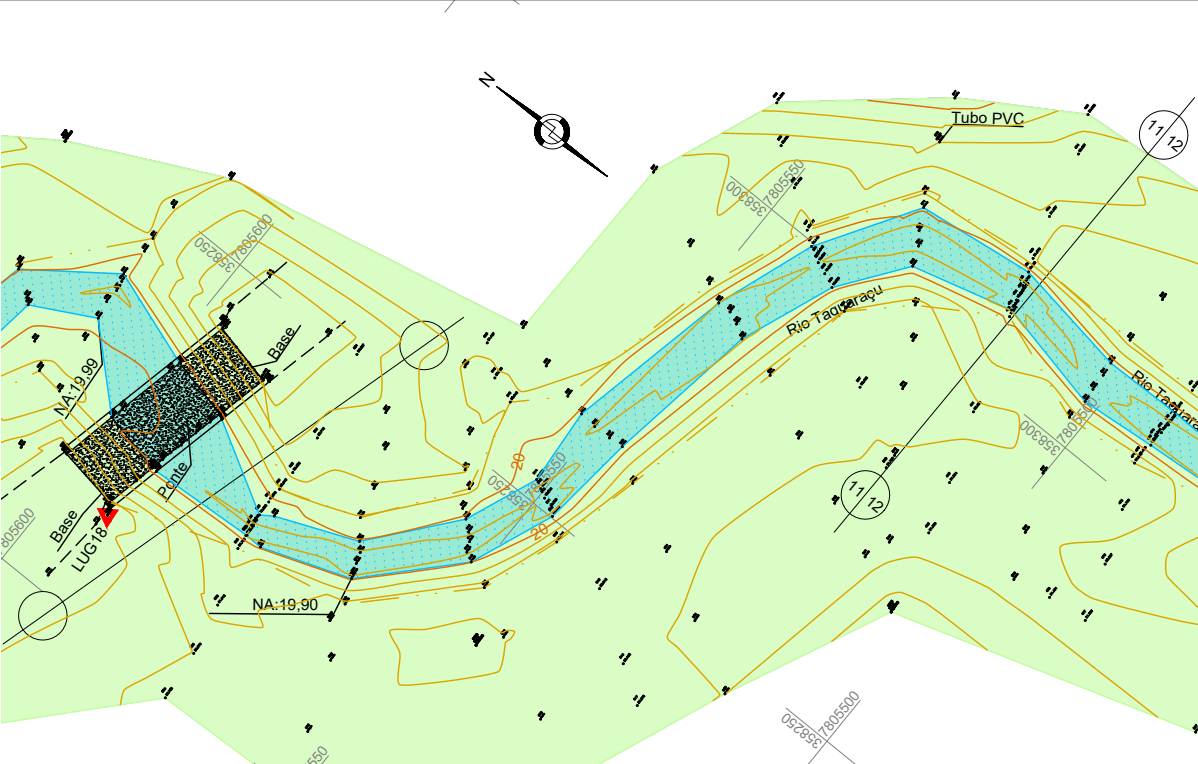
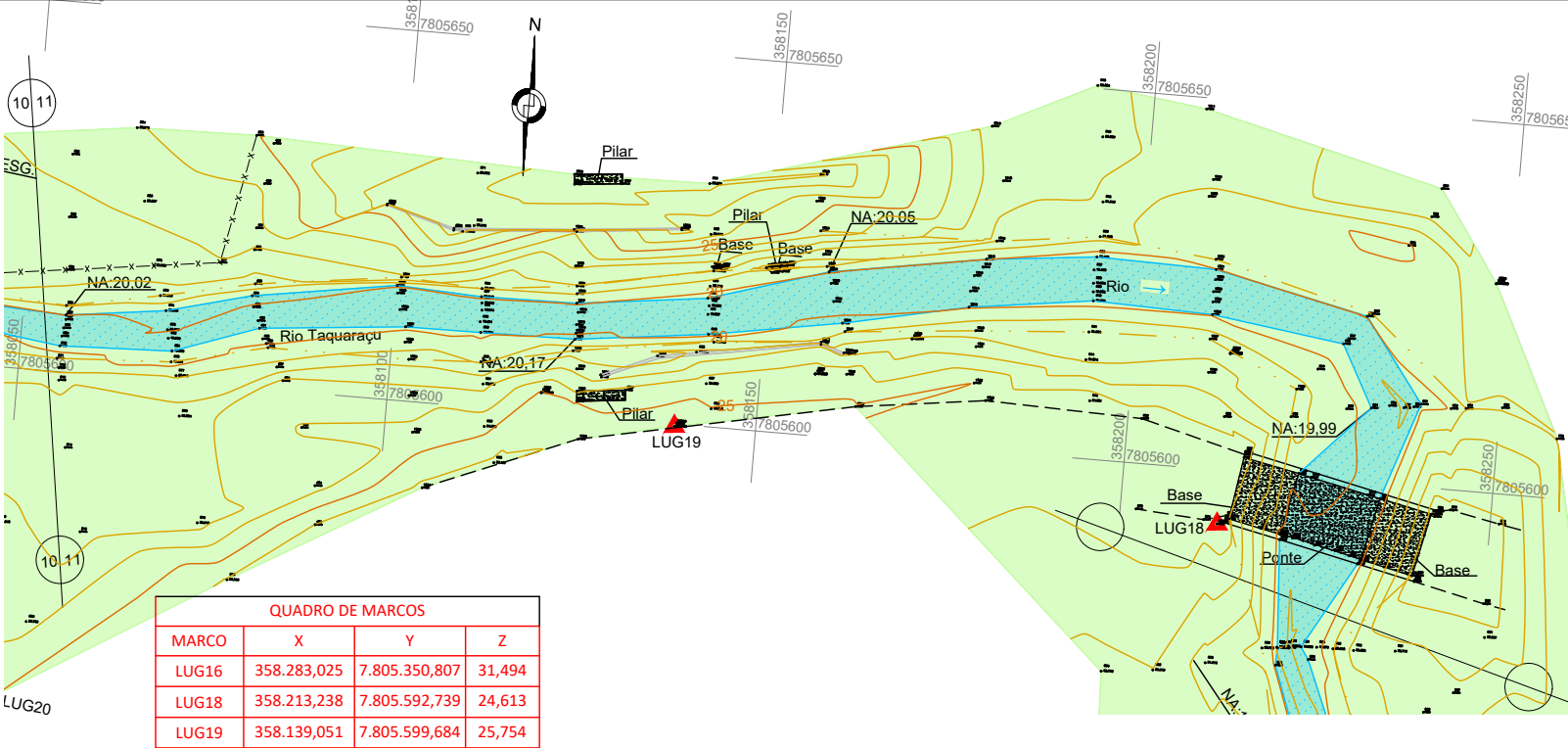
Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES
Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibitiara
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
PLANTA BAIXA - IBITIRÁ

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: TO-05



CONVENÇÕES:

POSTE PADRÃO	RIO/CÓRREGO	ESTRADA NÃO PAVIMENTADA	POÇO DE VISITA DE DRENAGEM	ÁREA TOTAL LEVANTADA
POSTE DE CONCRETO	TUBO PVC	MANILHA EXISTENTE	CAIXA	ÁREA MEDIDA - RIO
CERCA DE ARAME	PASTO	EDIFICAÇÕES	MARCO TOPOGRÁFICO	
PALMEIRA	ÁRVORE	PORTÃO/PORTEIRA	MEIO-FIO	
MURO	TALUDE DE CRISTA	POÇO DE VISITA DE ESGOTO	POSTE DE MADEIRA	

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

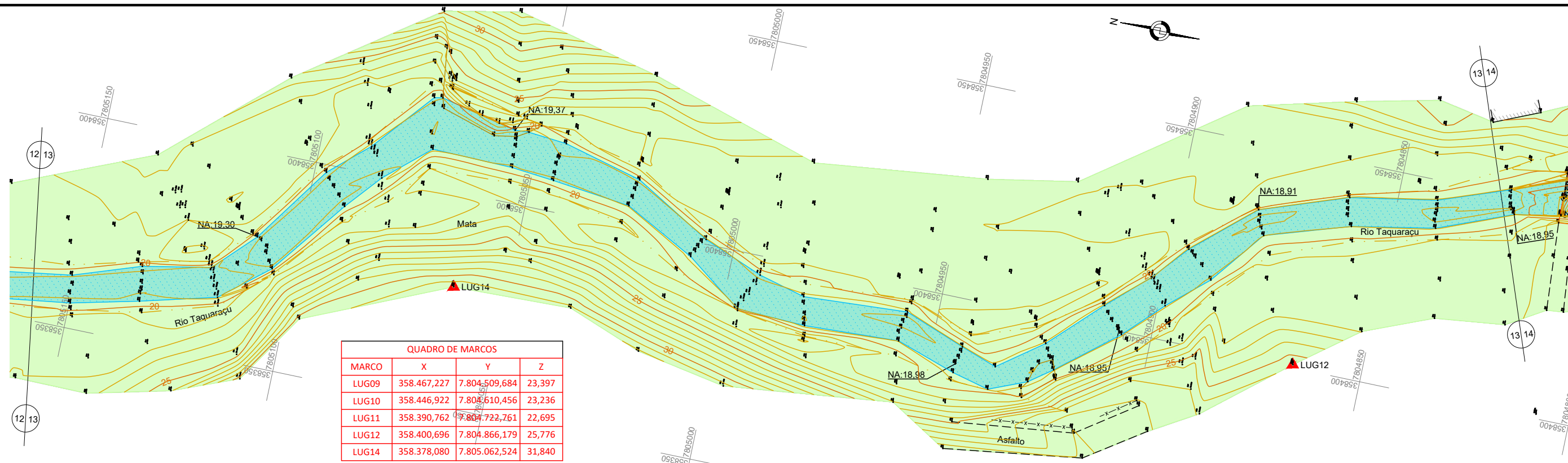
**DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES**

Projeto de Engenharia de Drenagem

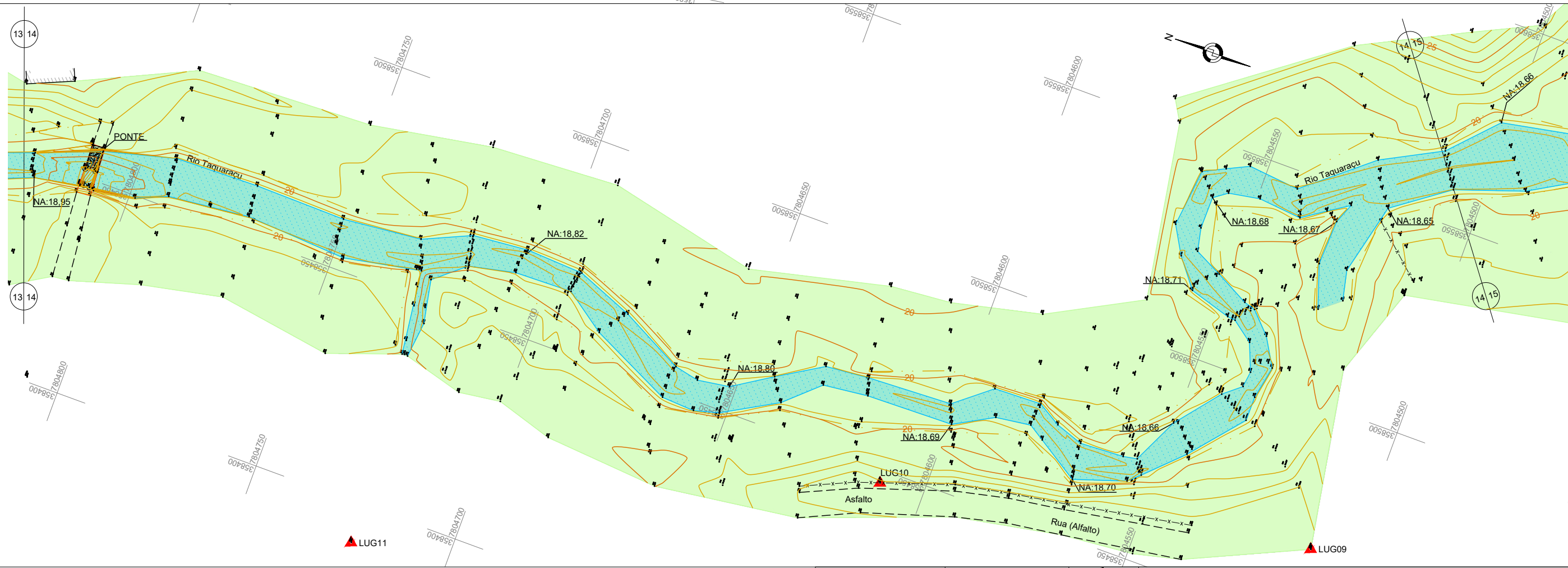
Município: Ibiracú	Escala: 1/1000
Área: Centro	Data: ABRIL 2026
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: TO-06	

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

PLANTA BAIXA - IBIRACÚ



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG09	358.467,227	7.804.509,684	23,397
LUG10	358.446,922	7.804.610,456	23,236
LUG11	358.390,762	7.804.722,761	22,695
LUG12	358.400,696	7.804.866,179	25,776
LUG14	358.378,080	7.805.062,524	31,840



CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO
-
- RIO/CÓRREGO

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

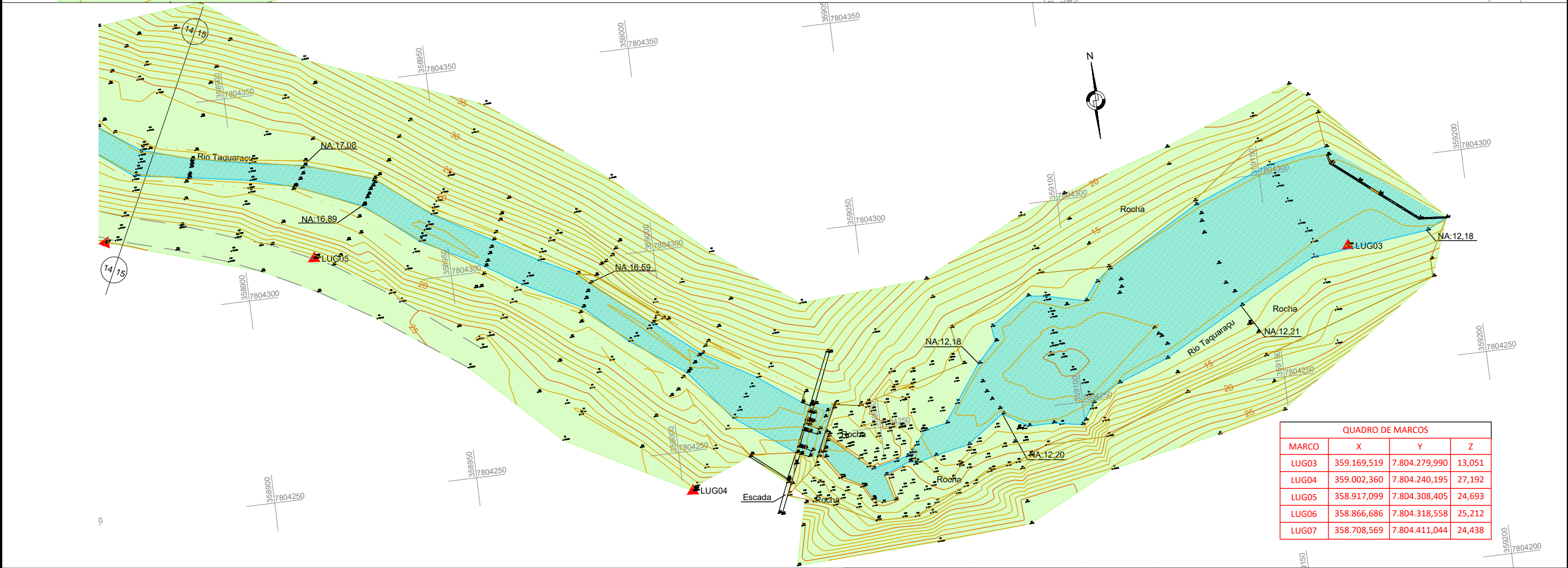
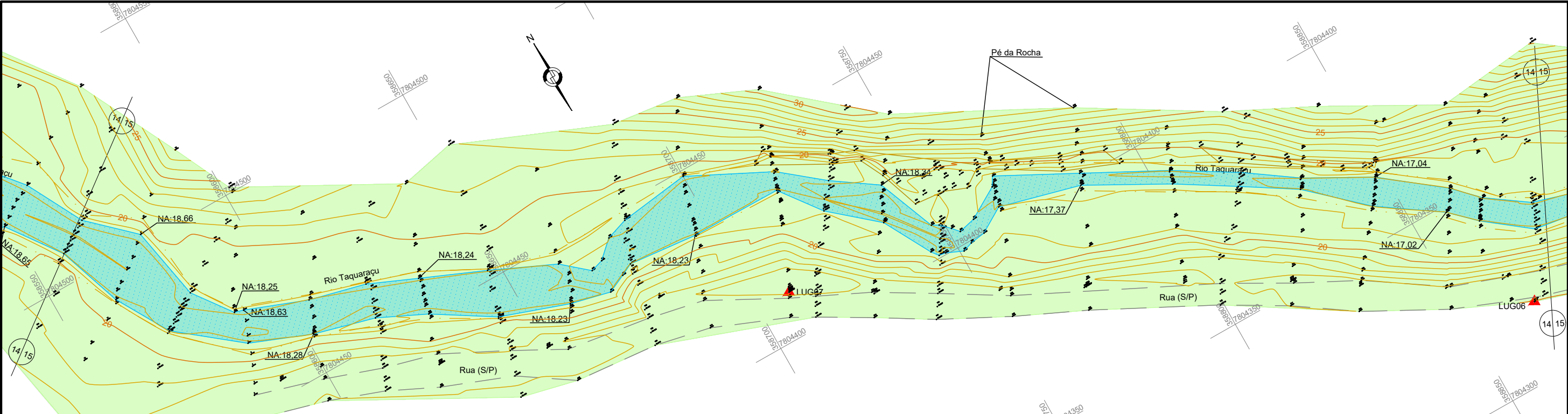
Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES
Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
PLANTA BAIXA - IBIRACÚ

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: TO-07



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG03	359.169,519	7.804.279,990	13,051
LUG04	359.002,360	7.804.240,195	27,192
LUG05	358.917,099	7.804.308,405	24,693
LUG06	358.866,686	7.804.318,558	25,212
LUG07	358.708,569	7.804.411,044	24,438

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

RIO/CÓRREGO

ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM

ÁREA TOTAL LEVANTADA
- POSTE DE CONCRETO

TUBO PVC

MANILHA EXISTENTE

CAIXA

ÁREA MEDIDA - RIO
- CERCA DE ARAME

PASTO

EDIFICAÇÕES

PORTÃO/PORTEIRA

MEIO-FIO
- PALMEIRA

ÁRVORE

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POSTE DE MADEIRA
- MURO

TALUDE DE CRISTA

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

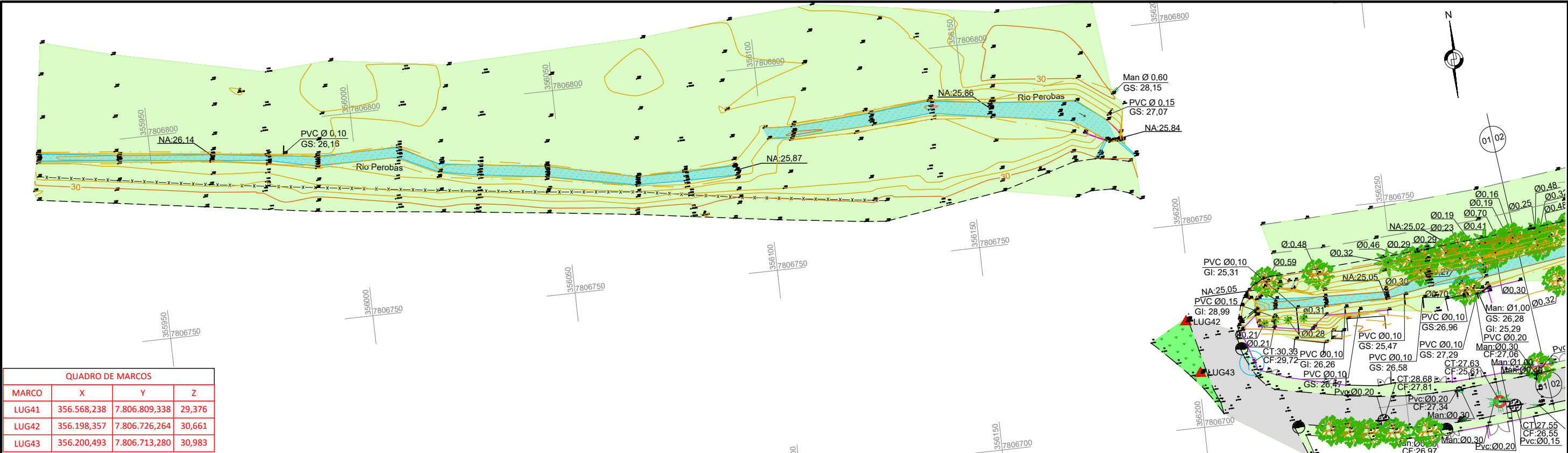
Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES
Projeto de Engenharia de Drenagem

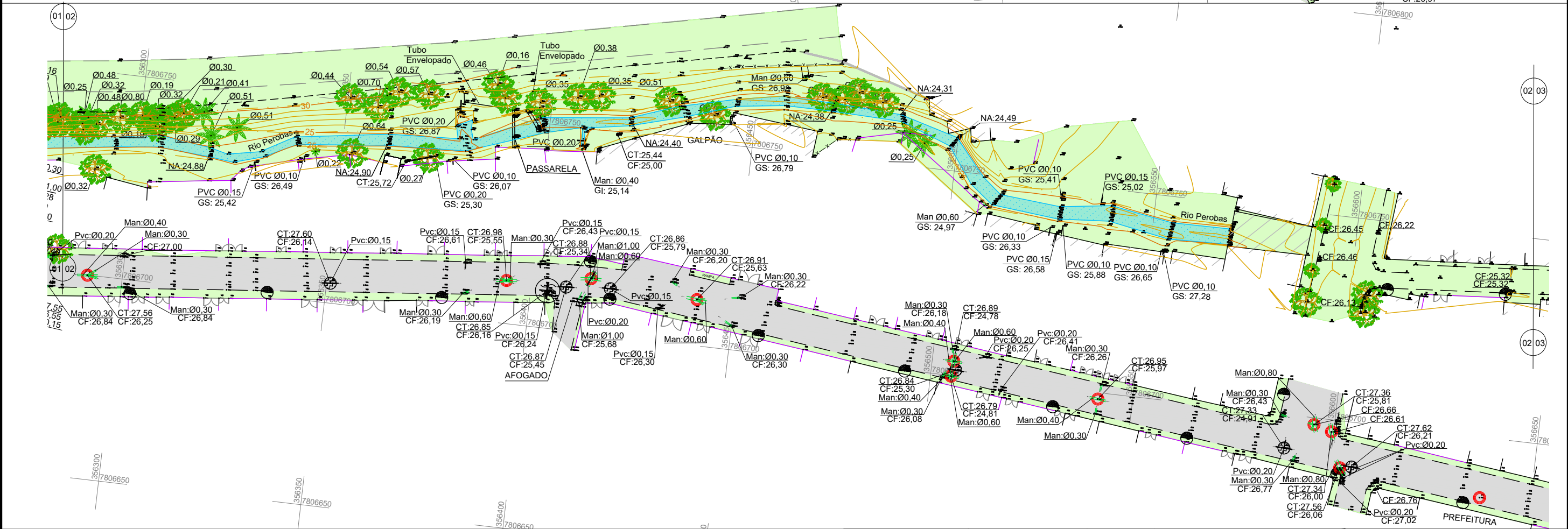
Município: Ibirapu
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
PLANTA BAIXA - IBIRAPU

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: TO-08



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG41	356.568,238	7.806.809,338	29,376
LUG42	356.198,357	7.806.726,264	30,661
LUG43	356.200,493	7.806.713,280	30,983



CONVENÇÕES:

POSTE PADRÃO	RIO/CÓRREGO	ESTRADA NÃO PAVIMENTADA	POÇO DE VISITA DE DRENAGEM	ÁREA TOTAL LEVANTADA
POSTE DE CONCRETO	TUBO PVC	MANILHA EXISTENTE	CAIXA	ÁREA MEDIDA - RIO
CERCA DE ARAME	PASTO	EDIFICAÇÕES	MARCO TOPOGRÁFICO	
PALMEIRA	ÁRVORE	PORTÃO/PORTEIRA	MEIO-FIO	
MURO	TALUDE DE CRISTA	POÇO DE VISITA DE ESGOTO	POSTE DE MADEIRA	

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

**DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES**

Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibraçu	Escala: 1/1000
Área: Centro	Data: ABRIL 2026
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	Folha nº: TO-09
PLANTA BAIXA - IBRAÇU	



CONVENÇÕES:

- | | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|
| POSTE PADRÃO | RIO/CÓRREGO | ESTRADA NÃO PAVIMENTADA | POÇO DE VISITA DE DRENAGEM | ÁREA TOTAL LEVANTADA |
| POSTE DE CONCRETO | TUBO PVC | MANILHA EXISTENTE | CAIXA | ÁREA MEDIDA - RIO |
| CERCA DE ARAME | PASTO | EDIFICAÇÕES | MARCO TOPOGRÁFICO | |
| PALMEIRA | ÁRVORE | PORTÃO/PORTEIRA | MEIO-FIO | |
| MURO | TALUDE DE CRISTA | POÇO DE VISITA DE ESGOTO | POSTE DE MADEIRA | |

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº



Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES
Projeto de Engenharia de Drenagem

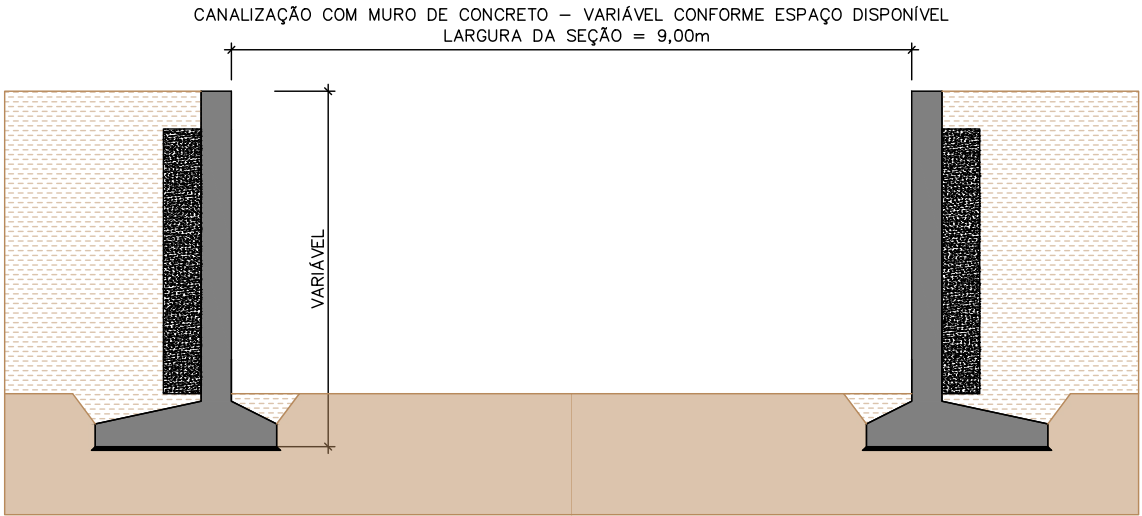
Município: Ibiracá	Escala: 1/1000
Área: Centro	Data: ABRIL 2026
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	Folha nº: TO-10
PLANTA BAIXA - IBIRACÁ	

PROJETO GEOMÉTRICO

REVISÕES			  DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		
			Resp. Técnico:	Projeto de Engenharia de Drenagem
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Município: Ibirapu
				Área: Centro
				Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município
				PROJETO GEOMÉTRICO
				CAPA
				Escala: S/ ESCALA
				Data: ABRIL 2026
				Desenhista: Sala Técnica
				Folha nº: GE-00

SEÇÕES TIPO GEOMÉTRICAS

SEÇÃO TIPO 01 - CANALIZAÇÃO COM MURO DE CONCRETO
ESCALA: 1/100
RIO TAQUARAÇU
ESTACA 0+0,00 À 97+0,00



SEÇÃO TIPO 02 - CANALIZAÇÃO COM MURO DE CONCRETO
ESCALA: 1/100
RIO TAQUARAÇU
ESTACA 97+0,00 À 128+7,90



SEÇÃO TIPO 03 - CANALIZAÇÃO COM MURO GABIÃO
ESCALA: 1/100
RIO TAQUARAÇU



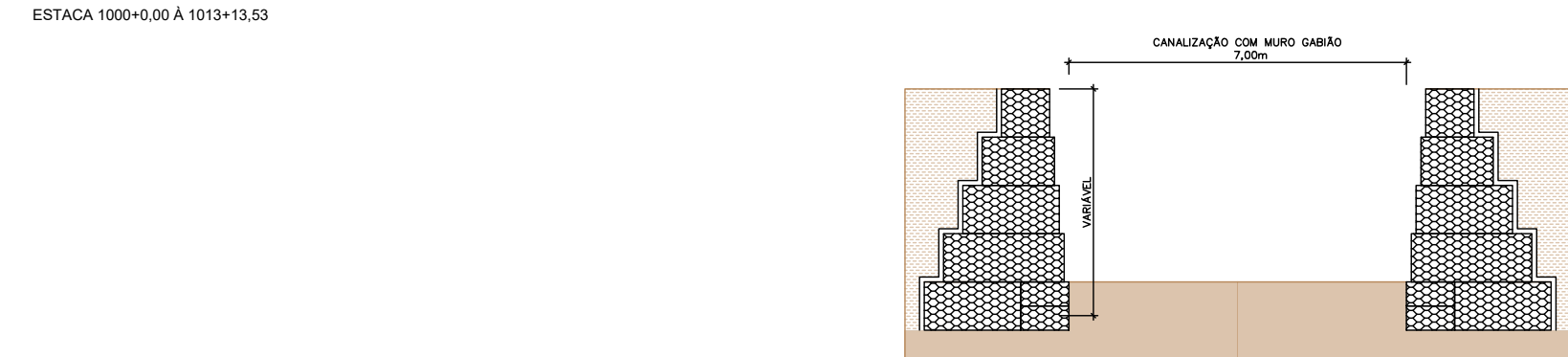
REVISÕES			DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem		
DATA	APROVAÇÃO	Nº			
			PROSUL QUADRANTE VIAPONTE CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I DER-ES	Município: Ibirapu	
				Área: Centro	
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	
				Projeto GEOMÉTRICO	
				SEÇÕES TÍPICAS	
				Escala:	S/ ESCALA
				Data:	ABRIL 2026
				Desenhista:	Sala Técnica
				Folha nº:	GE-01

SEÇÕES TIPO GEOMÉTRICAS

SEÇÃO TIPO 04 - CANALIZAÇÃO COM MURO GABIÃO
ESCALA: 1/100
RIO TAQUARAÇU



SEÇÃO TIPO 05 - CANALIZAÇÃO COM MURO GABIÃO
ESCALA: 1/150
CÓRREGO AFLUENTE



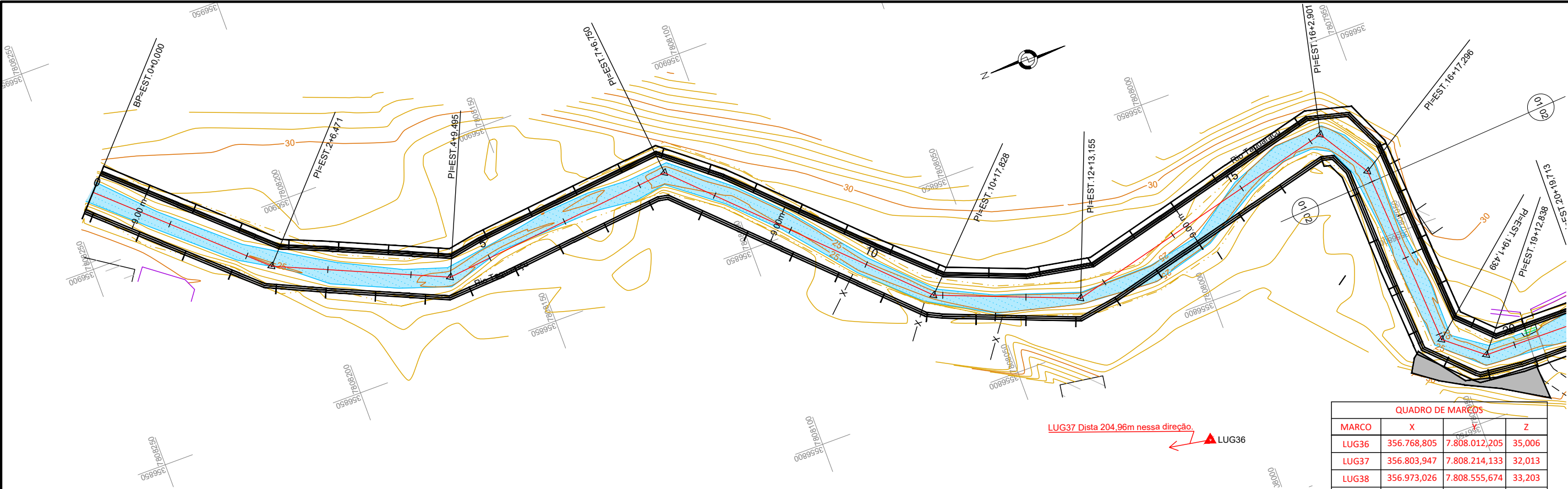
SEÇÃO TIPO 06 - CANALIZAÇÃO EM CANAL DE CONCRETO ABERTO
ESCALA: 1/150
CÓRREGO AFLUENTE



REVISÕES			DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº	Projeto de Engenharia de Drenagem		
			Município: Ibirajá		Escala: S/ ESCALA
			Área: Centro		Data: ABRIL 2026
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		Desenhista: Sala Técnica
			Projeto GEOMÉTRICO		Folha nº: GE-02
			SEÇÕES TÍPICAS		

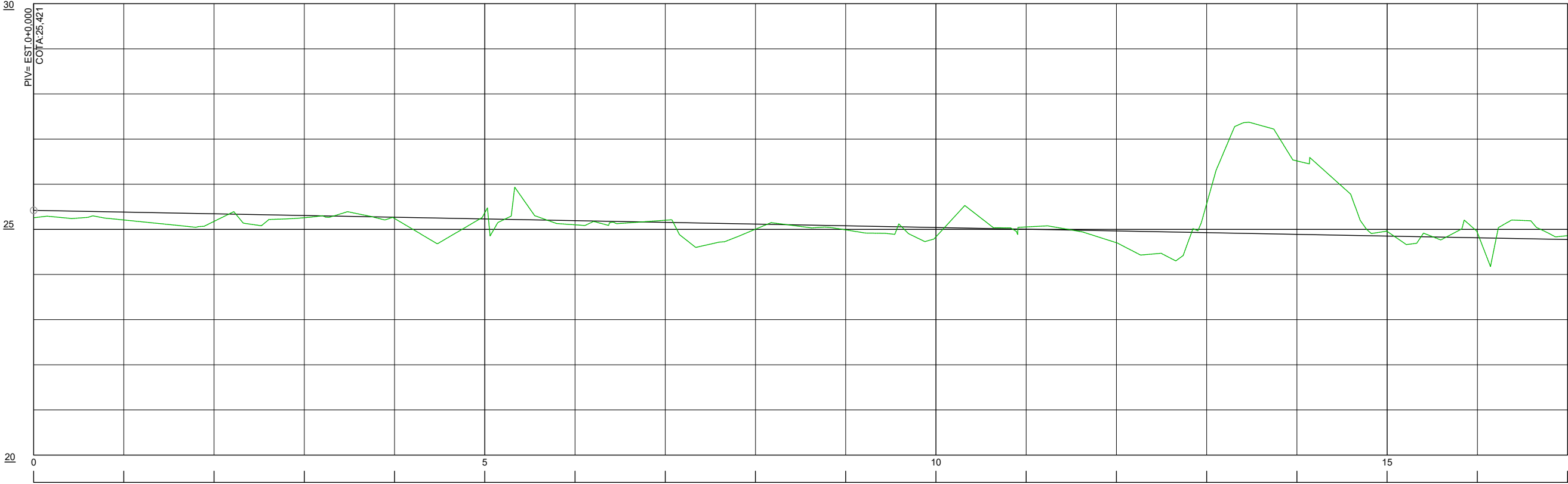
Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR



QUADRO DE MARÇOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG36	356.768,805	7.808.012,205	35,006
LUG37	356.803,947	7.808.214,133	32,013
LUG38	356.973,026	7.808.555,674	33,203
LUG39	356.967,704	7.808.781,301	35,390
LUG40	356.828,995	7.809.041,245	46,284

RIO TAQUARAÇU



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

RIO/CÓRREGO

ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

CAIXA

ESTAQUEAMENTO DO EIXO
- POSTE DE CONCRETO

TUBO PVC

MANILHA EXISTENTE

EDIFICAÇÕES

SOLUÇÃO - ESTRUTURAL
- CERCA DE ARAME

PASTO

PORTÃO/PORTEIRA

MARCO TOPOGRÁFICO

ÁREA RIO
- PALMEIRA

ÁRVORE

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

CURVAS DE NÍVEL
- MURO

MEIO-FIO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES
Projeto de Engenharia de Drenagem

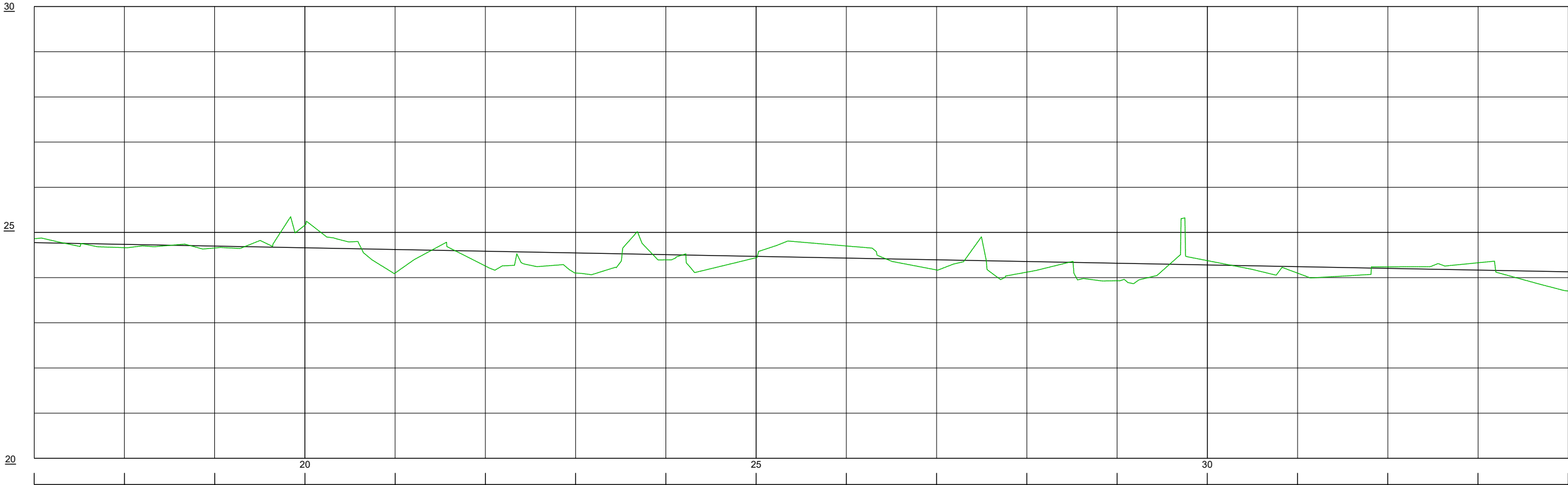
Município: Ibitirama
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: GE-03

RIO TAQUARAÇU

QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG35	356.668,696	7.807.791,107	32,839



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

●

 POSTE DE CONCRETO

—x—

 CERCA DE ARAME

★

 PALMEIRA

—

 MURO

—

 TALUDE DE CRISTA
- RIO/CÓRREGO

—

 TUBO PVC

●

 PASTO

●

 ÁRVORE

 MEIO-FIO

●

 POSTE DE MADEIRA
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

—

 MANILHA EXISTENTE

▤

 PORTÃO/PORTEIRA

●

 POÇO DE VISITA DE ESGOTO

●

 POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- CAIXA

▨

 EDIFICAÇÕES

▲

 MARCO TOPOGRÁFICO

■

 ÁREA RIO

—

 CURVAS DE NÍVEL
- 10

 ESTAQUEAMENTO DO EIXO

—

 SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

PROSUL

QUADRANTE VIAPONTE

CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I

DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú

Área: Centro

Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

Projeto GEOMÉTRICO

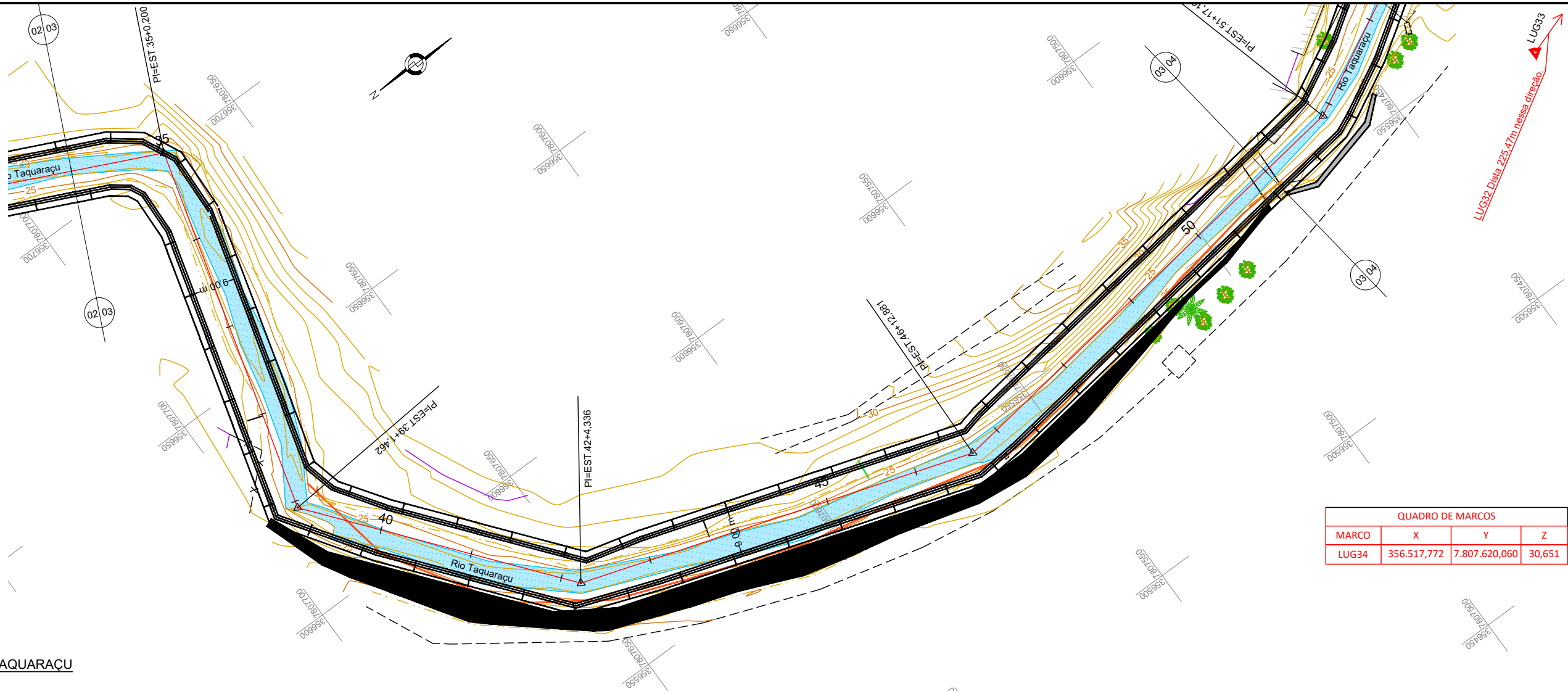
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000

Data: ABRIL 2026

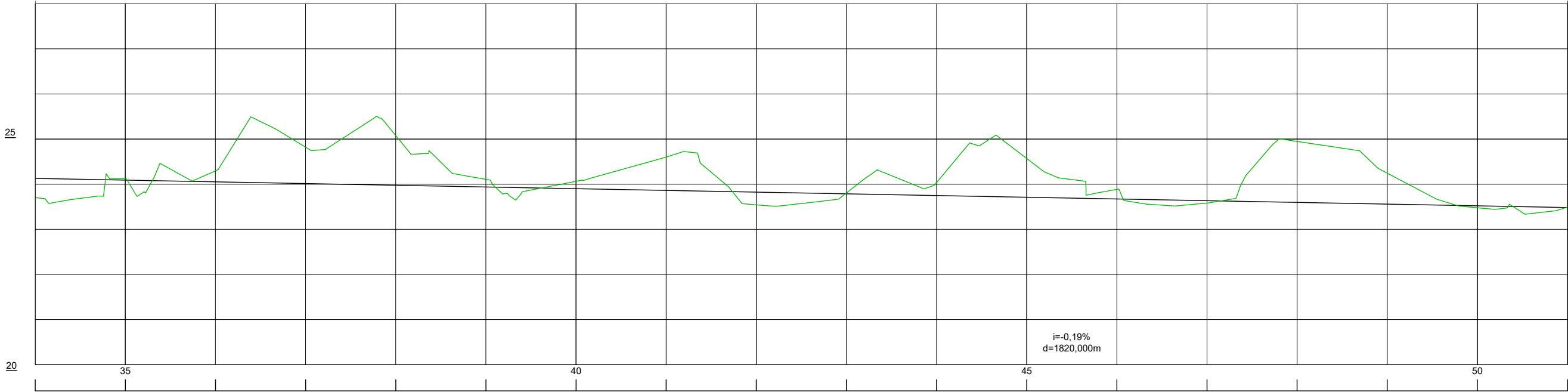
Desenhista: Janaina Hastenreiter

Folha nº: GE-04



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG34	356.517,772	7.807.620,060	30,651

RIO TAQUARAÇU



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

RIO/CÓRREGO

ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

CAIXA

ESTAQUEAMENTO DO EIXO
- POSTE DE CONCRETO

TUBO PVC

MANILHA EXISTENTE

EDIFICAÇÕES

SOLUÇÃO - ESTRUTURAL
- CERCA DE ARAME

PASTO

PORTÃO/PORTEIRA

MARCO TOPOGRÁFICO

ÁREA RIO
- PALMEIRA

ÁRVORE

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

CURVAS DE NÍVEL
- MURO

MEIO-FIO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- TALUDE DE CRISTA

POSTE DE MADEIRA

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

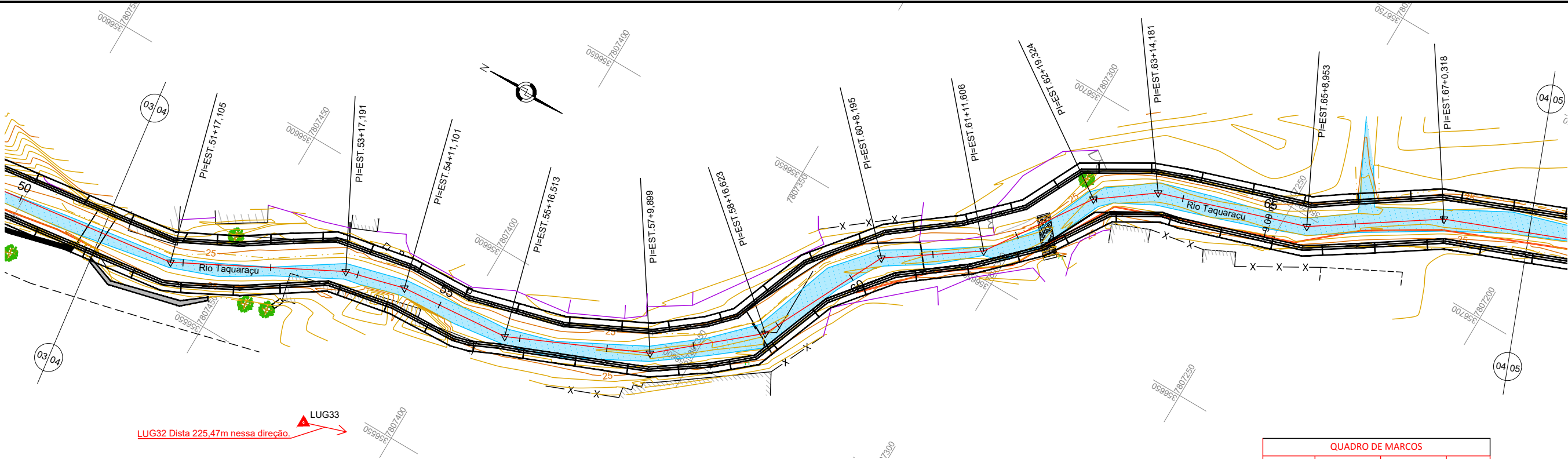
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

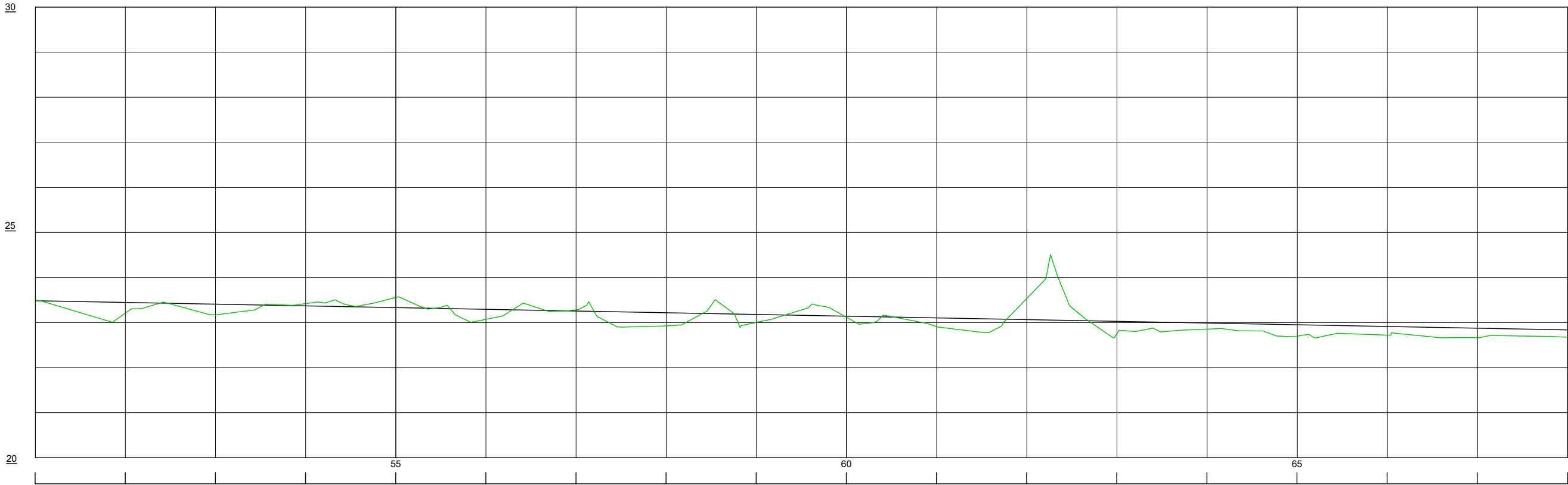
Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-05



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG32	356.613,501	7.807.204,893	28,650
LUG33	356.542,890	7.807.419,026	29,020

RIO TAQUARAÇU



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

POSTE DE CONCRETO

CERCA DE ARAME

PALMEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA
- RIO/CÓRREGO

TUBO PVC

PASTO

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

MANILHA EXISTENTE

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- CAIXA

EDIFICAÇÕES

MARCO TOPOGRÁFICO

ÁREA RIO

CURVAS DE NÍVEL
- 10 ESTAQUEAMENTO DO EIXO

SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

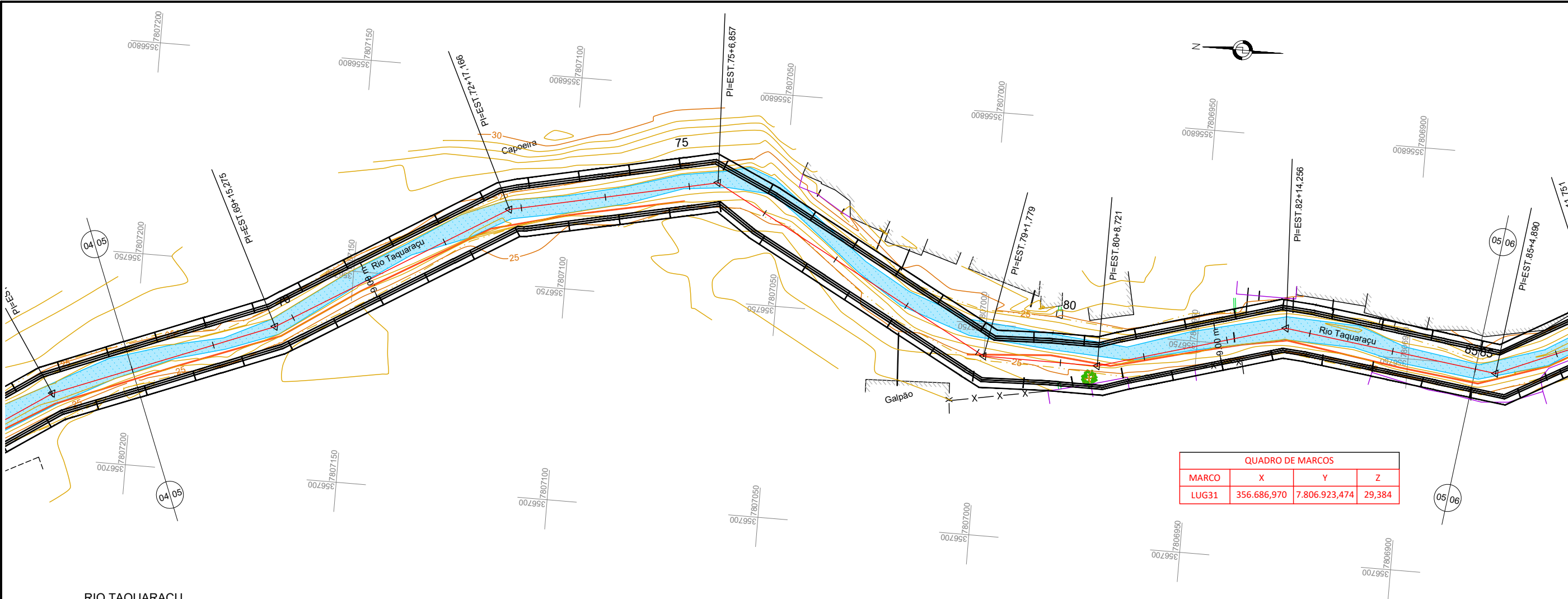
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

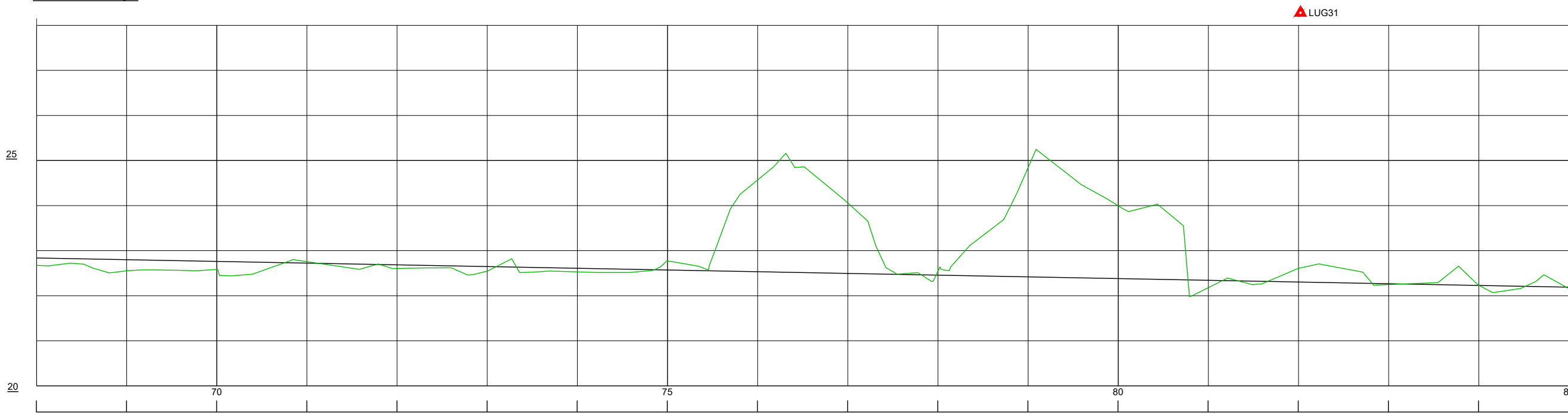
Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-06



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG31	356.686,970	7.806.923,474	29,384

RIO TAQUARAÇU



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

POSTE DE CONCRETO

CERCA DE ARAME

PALMEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA
- RIO/CÓRREGO

TUBO PVC

PASTO

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

MANILHA EXISTENTE

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- CAIXA

EDIFICAÇÕES

MARCO TOPOGRÁFICO

ÁREA RIO

CURVAS DE NÍVEL

- 10 ESTAQUEAMENTO DO EIXO
- SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

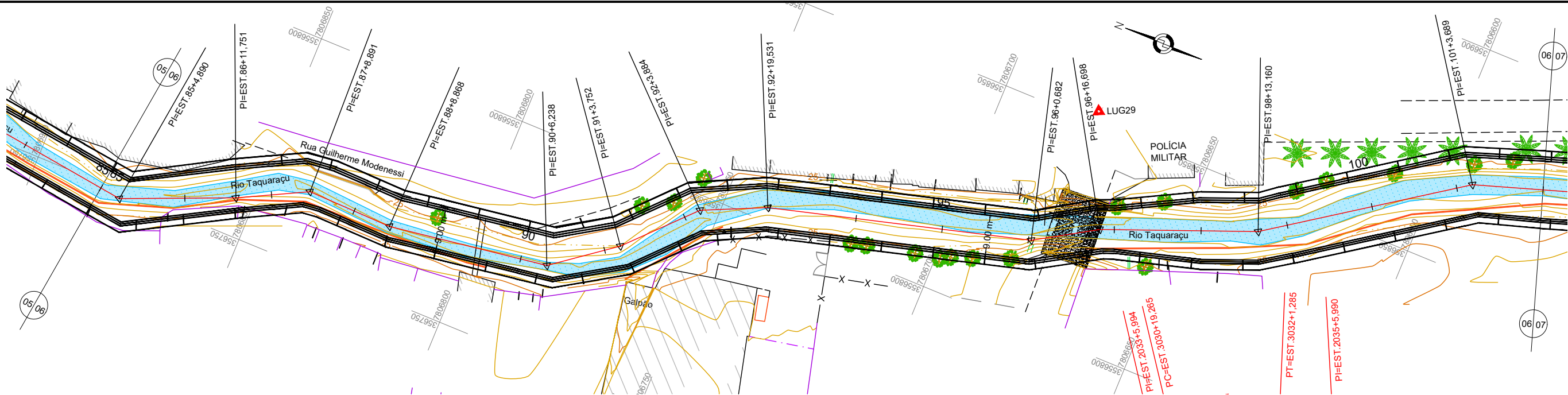
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

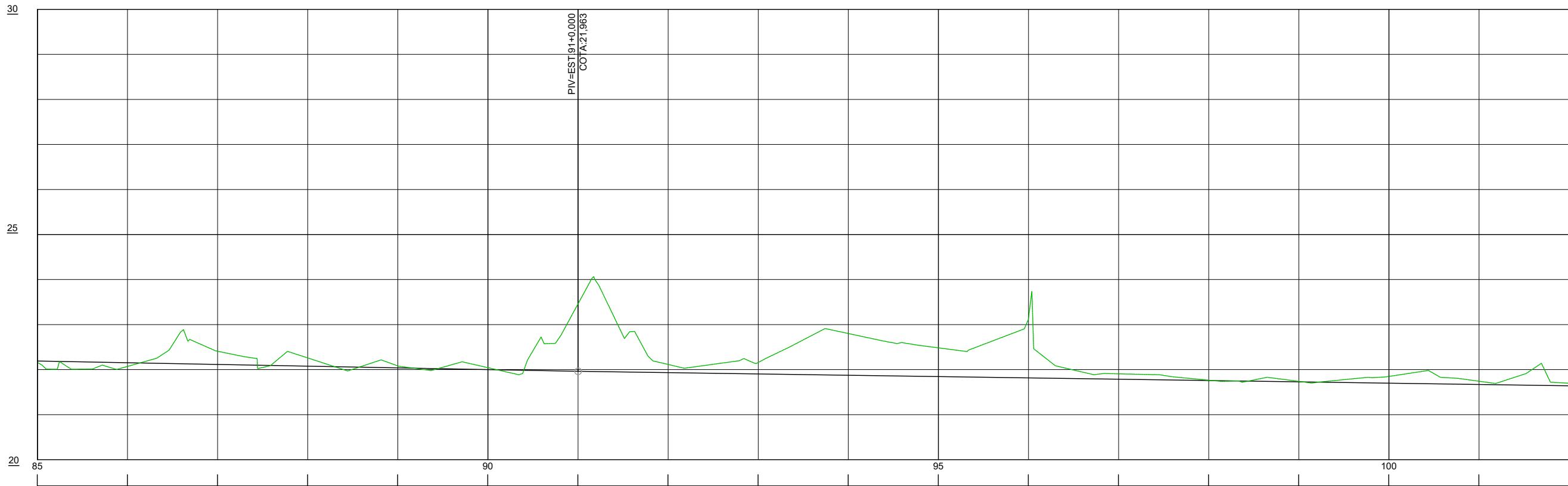
Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-07



RIO TAQUARAÇU

QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG29	356.852,680	7.806.678,010	27,284



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

POSTE DE CONCRETO

CERCA DE ARAME

PALMEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA
- RIO/CÓRREGO

TUBO PVC

PASTO

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

MANILHA EXISTENTE

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- CAIXA

EDIFICAÇÕES

ÁREA RIO

CURVAS DE NÍVEL
- 10 ESTAQUEAMENTO DO EIXO

SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

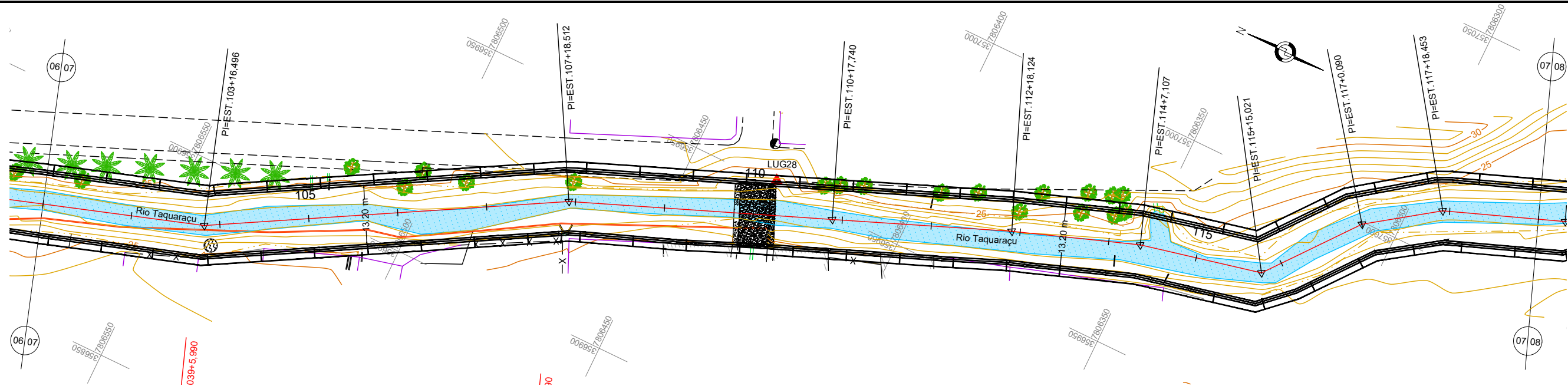
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

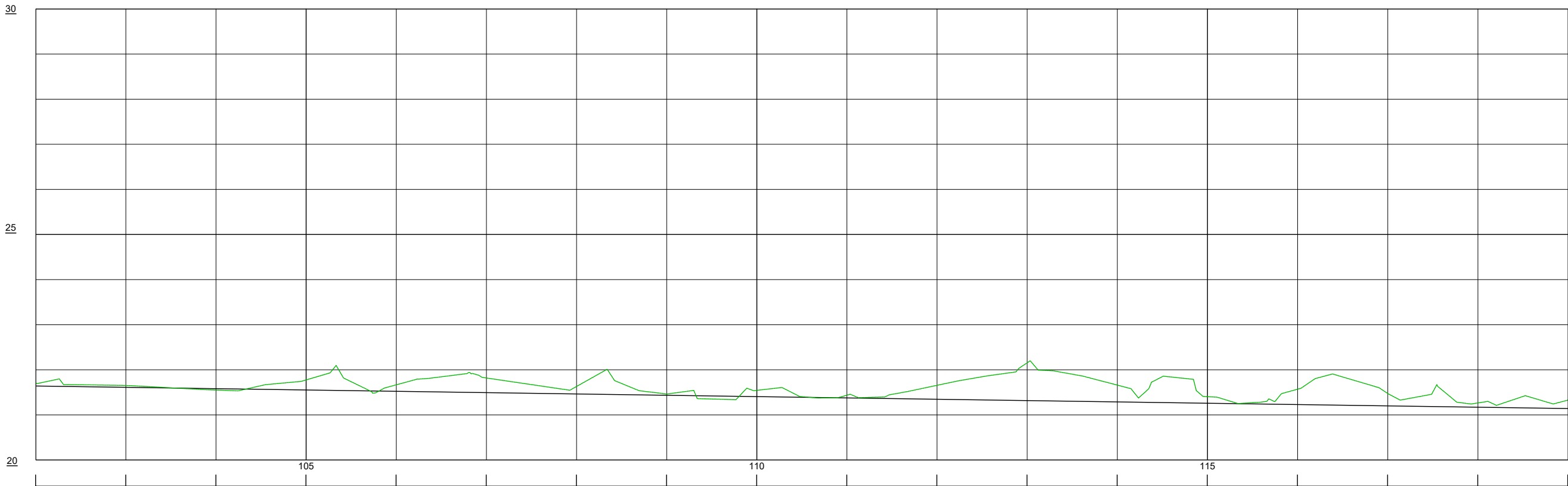
Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-08



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG28	356.951,088	7.806.430,453	27,381

RIO TAQUARAÇU



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

POSTE DE CONCRETO

CERCA DE ARAME

PALMEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA
- RIO/CÓRREGO

TUBO PVC

PASTO

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

MANILHA EXISTENTE

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- CAIXA

EDIFICAÇÕES

MARCO TOPOGRÁFICO

ÁREA RIO

CURVAS DE NÍVEL
- ESTAQUEAMENTO DO EIXO

SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

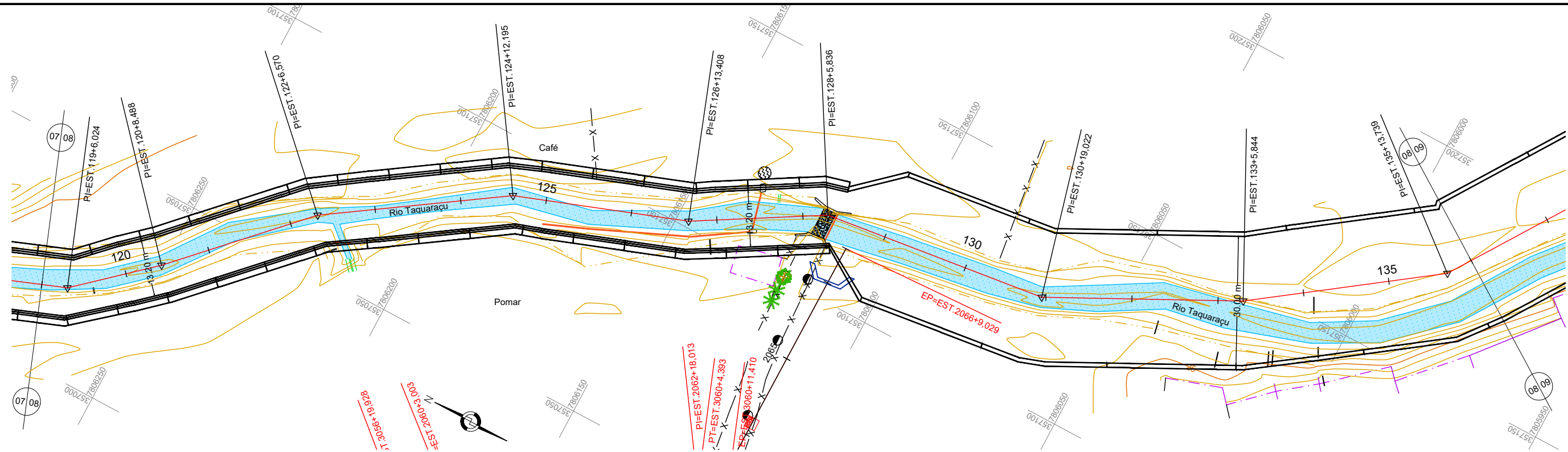
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

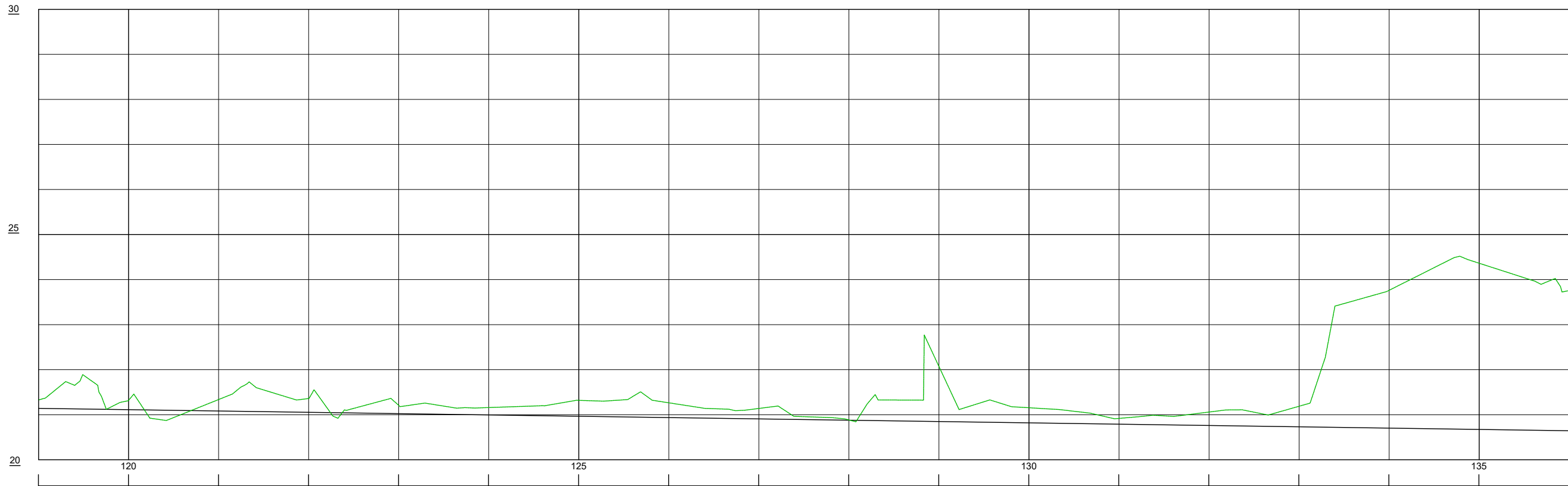
Município: Ibitirama
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-09



RIO TAQUARAÇU



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- | | | | | |
|-------------------|------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------|
| POSTE PADRÃO | RIO/CÓRREGO | ESTRADA NÃO PAVIMENTADA | CAIXA | ESTAQUEAMENTO DO EIXO |
| POSTE DE CONCRETO | TUBO PVC | MANILHA EXISTENTE | EDIFICAÇÕES | SOLUÇÃO - ESTRUTURAL |
| CERCA DE ARAME | PASTO | PORTÃO/PORTEIRA | MARCO TOPOGRÁFICO | |
| PALMEIRA | ÁRVORE | POÇO DE VISITA DE ESGOTO | ÁREA RIO | |
| MURO | MEIO-FIO | POÇO DE VISITA DE DRENAGEM | CURVAS DE NÍVEL | |
| TALUDE DE CRISTA | POSTE DE MADEIRA | | | |

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

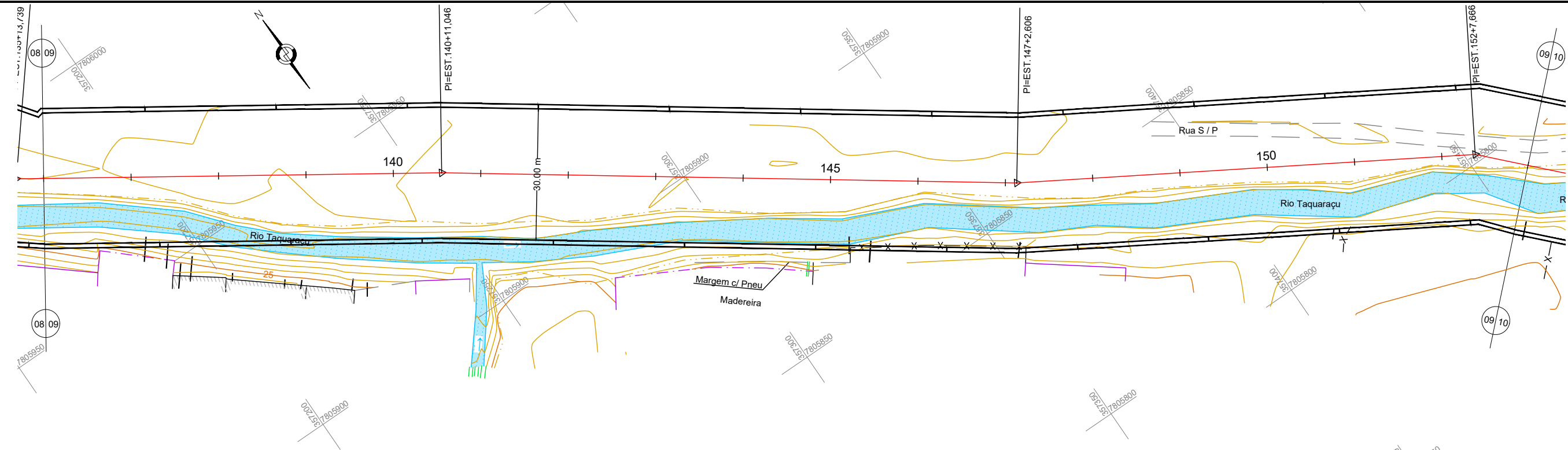
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

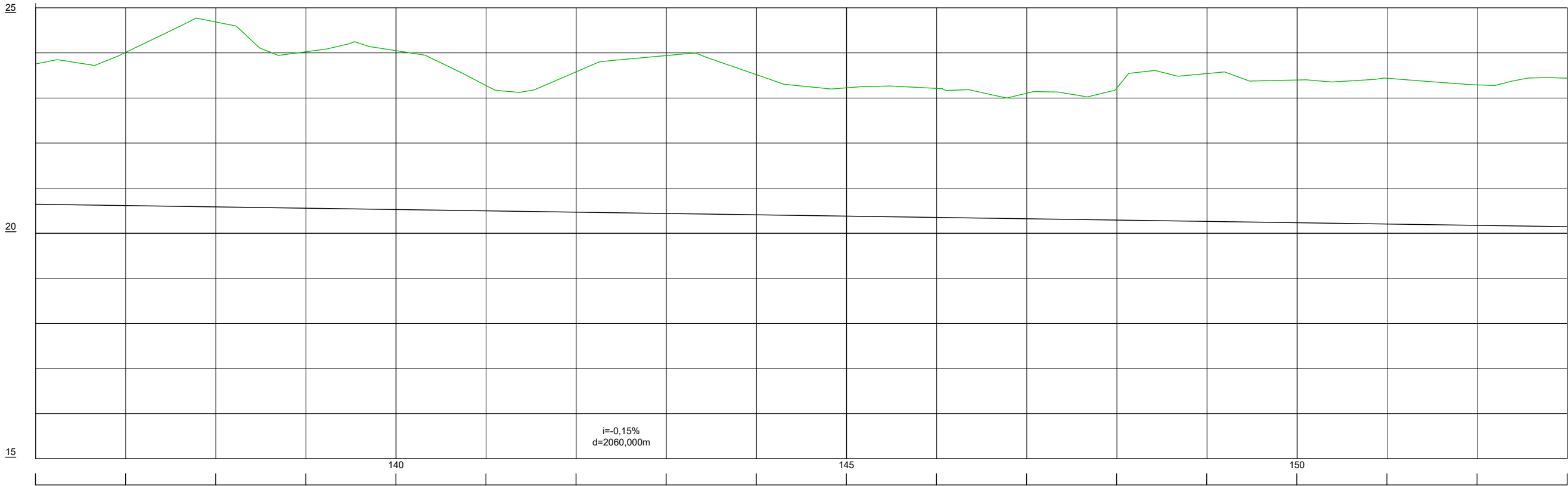
Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-10



RIO TAQUARAÇU



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

POSTE DE CONCRETO

CERCA DE ARAME

PALMEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA
- RIO/CÓRREGO

TUBO PVC

PASTO

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

MANILHA EXISTENTE

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- CAIXA

EDIFICAÇÕES

MARCO TOPOGRÁFICO

ÁREA RIO

CURVAS DE NÍVEL
- 10 ESTAQUEAMENTO DO EIXO

SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

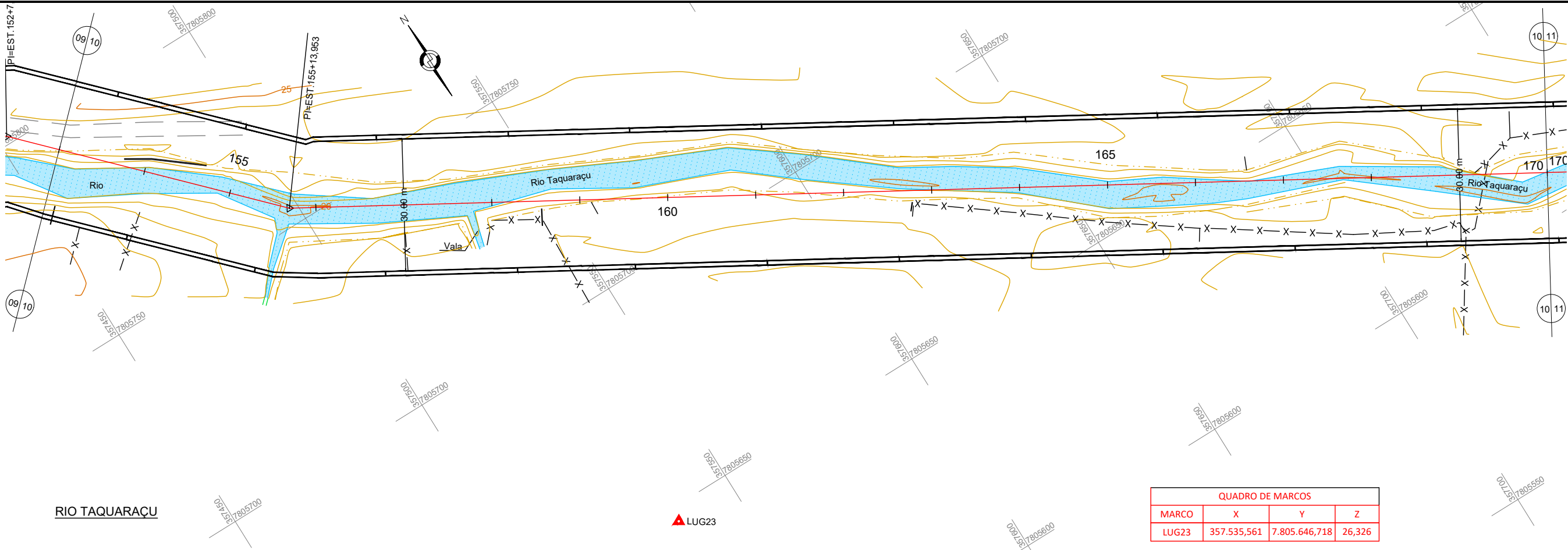
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

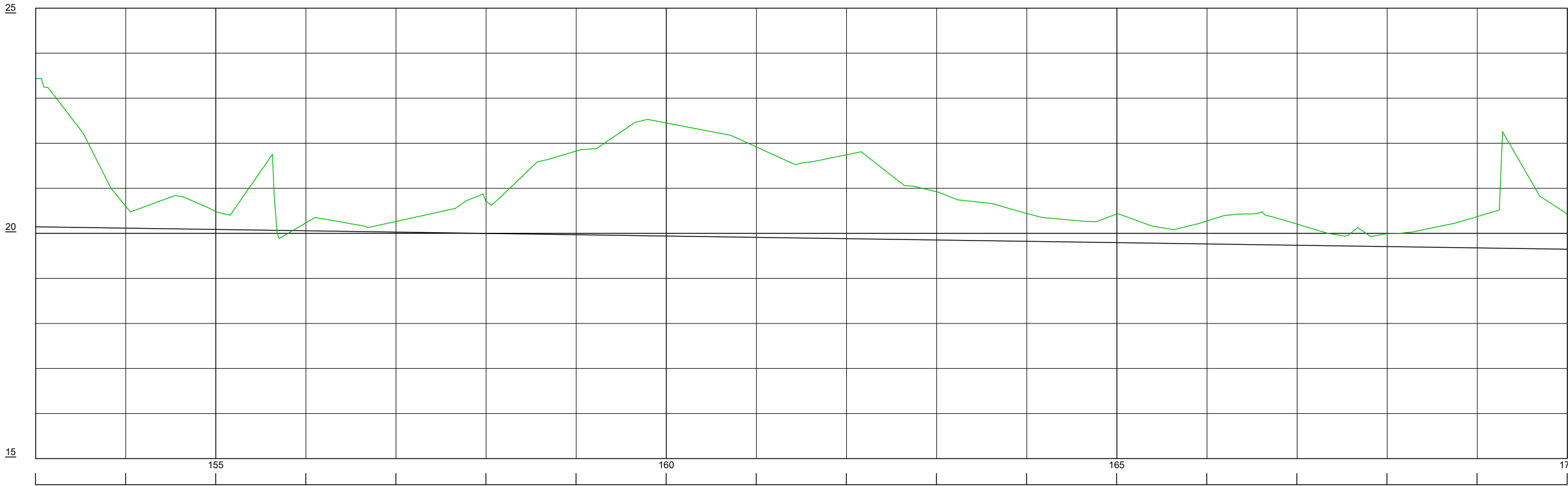
Município: Ibitirama
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-11



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG23	357.535,561	7.805.646,718	26,326



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

POSTE DE CONCRETO

CERCA DE ARAME

PALMEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA
- RIO/CÓRREGO

TUBO PVC

PASTO

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

MANILHA EXISTENTE

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- CAIXA

EDIFICAÇÕES

MARCO TOPOGRÁFICO

ÁREA RIO

CURVAS DE NÍVEL

- 10 ESTAQUEAMENTO DO EIXO
- SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

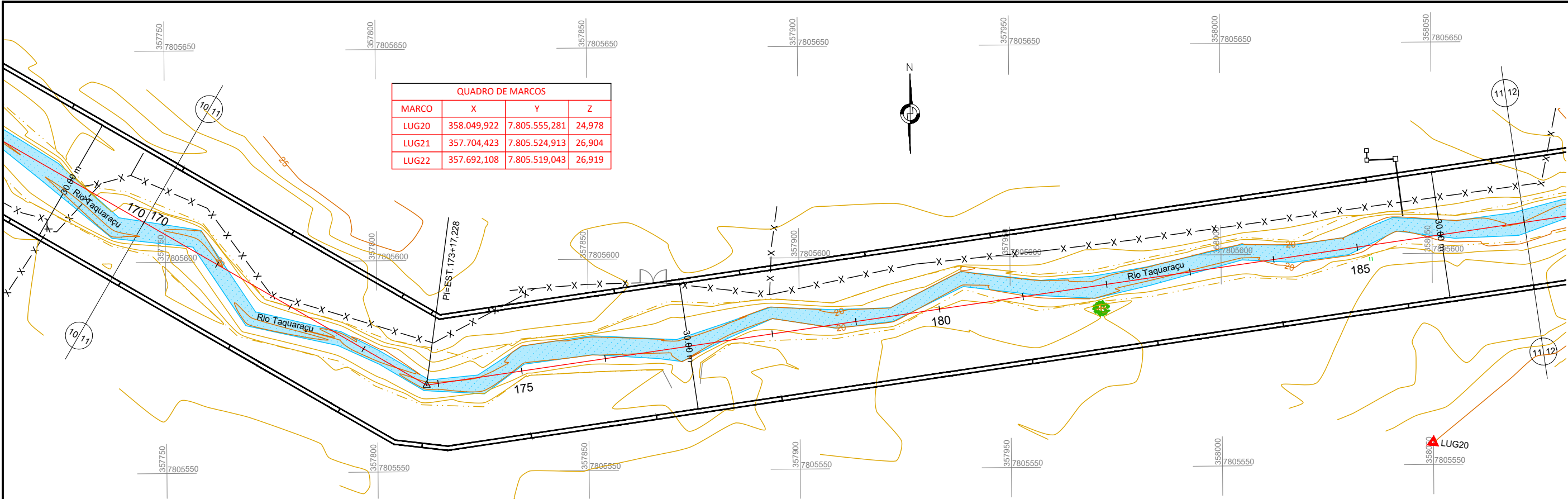
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

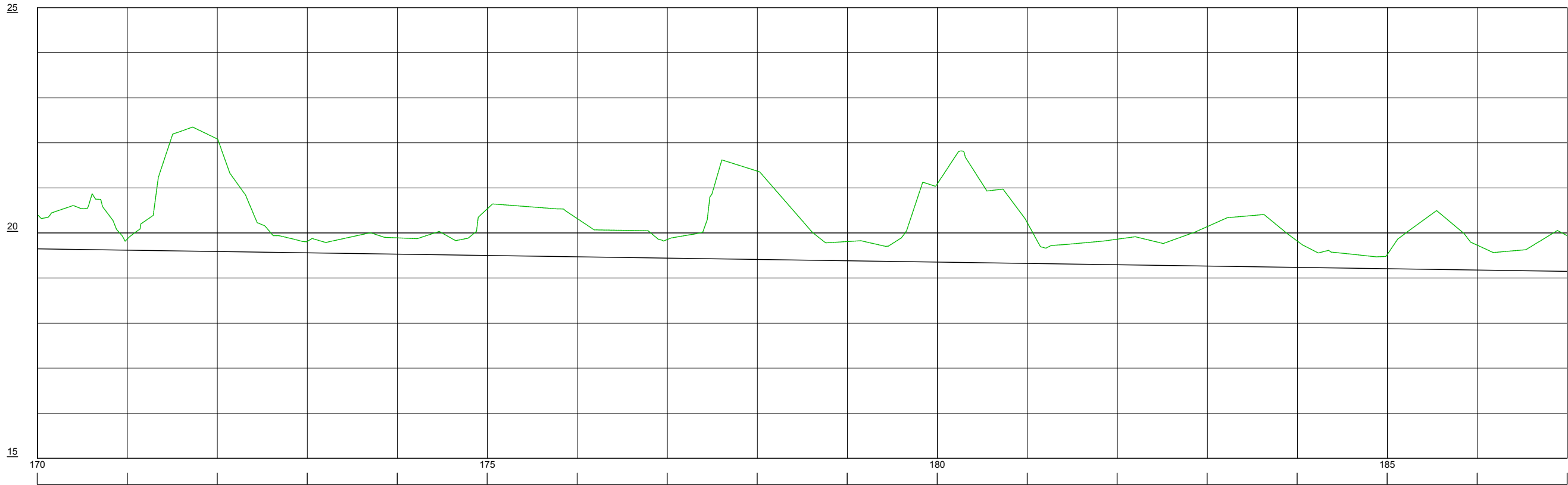
Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-12



RIO TAQUARAÇU



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- | | | | |
|-------------------|------------------|----------------------------|-------------------|
| POSTE PADRÃO | RIO/CÓRREGO | ESTRADA NÃO PAVIMENTADA | CAIXA |
| POSTE DE CONCRETO | TUBO PVC | MANILHA EXISTENTE | EDIFICAÇÕES |
| CERCA DE ARAME | PASTO | PORTÃO/PORTEIRA | MARCO TOPOGRÁFICO |
| PALMEIRA | ÁRVORE | POÇO DE VISITA DE ESGOTO | ÁREA RIO |
| MURO | MEIO-FIO | POÇO DE VISITA DE DRENAGEM | CURVAS DE NÍVEL |
| TALUDE DE CRISTA | POSTE DE MADEIRA | | |

- 10 ESTAQUEAMENTO DO EIXO
- SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

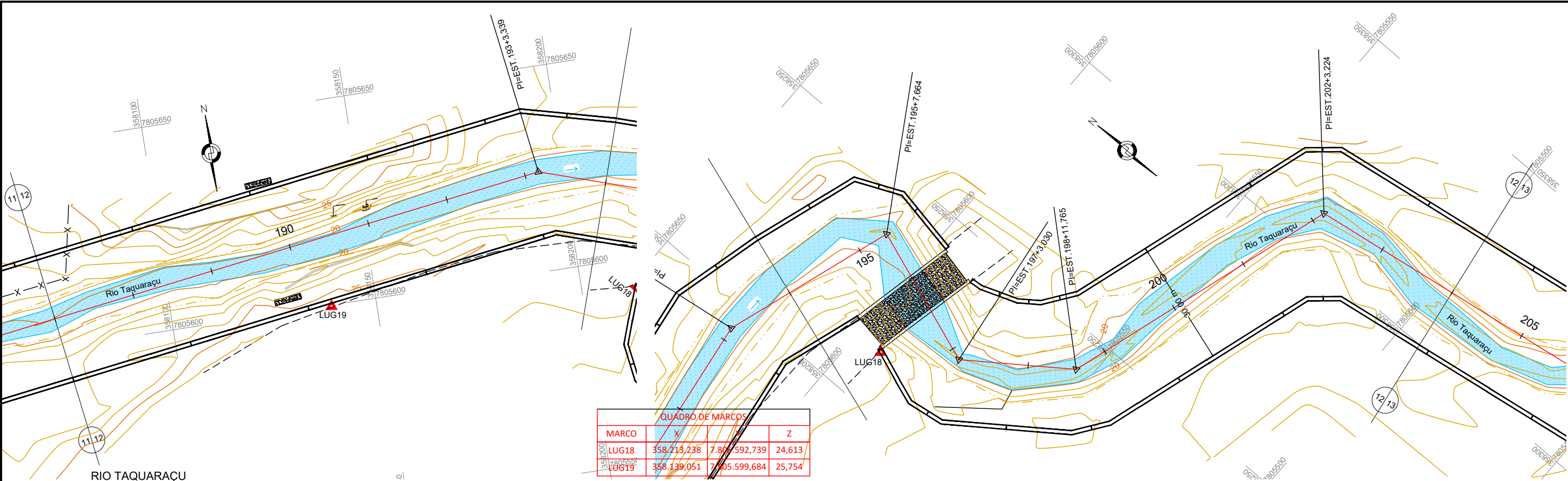
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

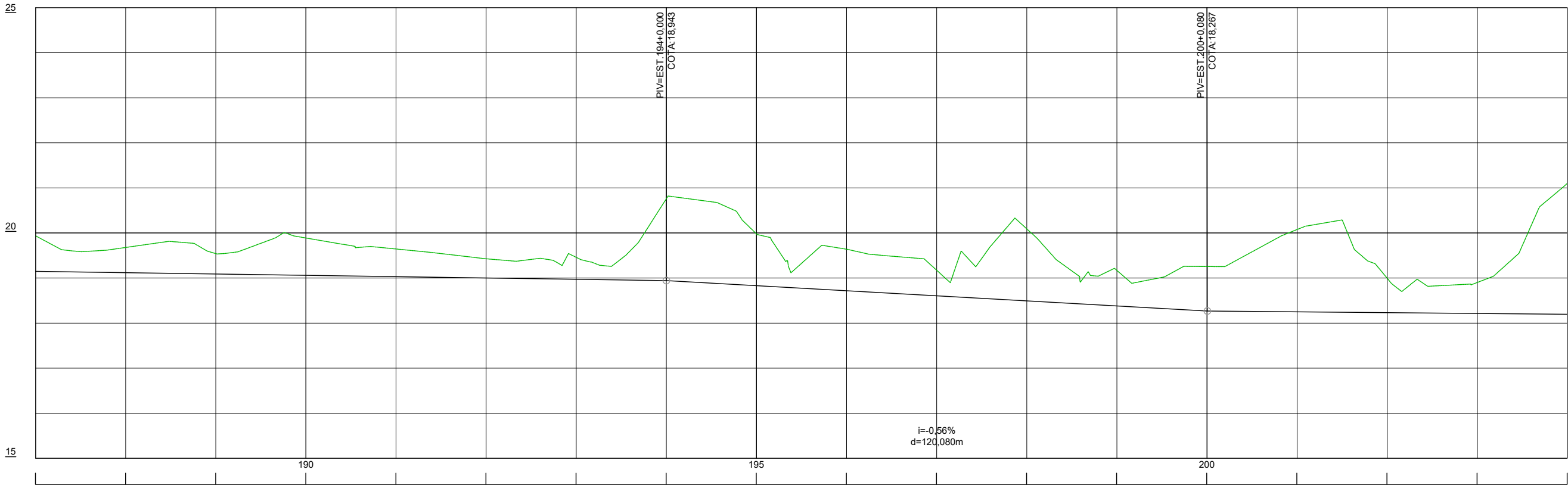
Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-13



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG18	358.213,238	7.805.592,739	24,613
LUG19	358.139,051	7.805.599,684	25,754



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

POSTE DE CONCRETO

CERCA DE ARAME

PALMEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA
- RIO/CÓRREGO

TUBO PVC

PASTO

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

MANILHA EXISTENTE

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- CAIXA

EDIFICAÇÕES

MARCO TOPOGRÁFICO

ÁREA RIO

CURVAS DE NÍVEL

- 10 ESTAQUEAMENTO DO EIXO
- SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

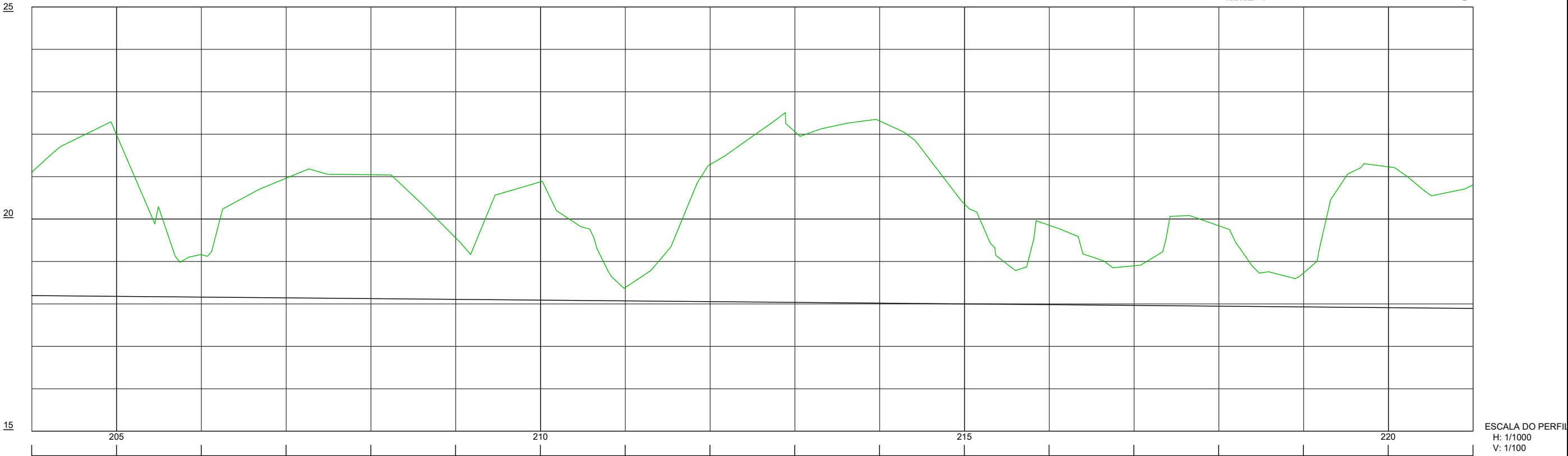
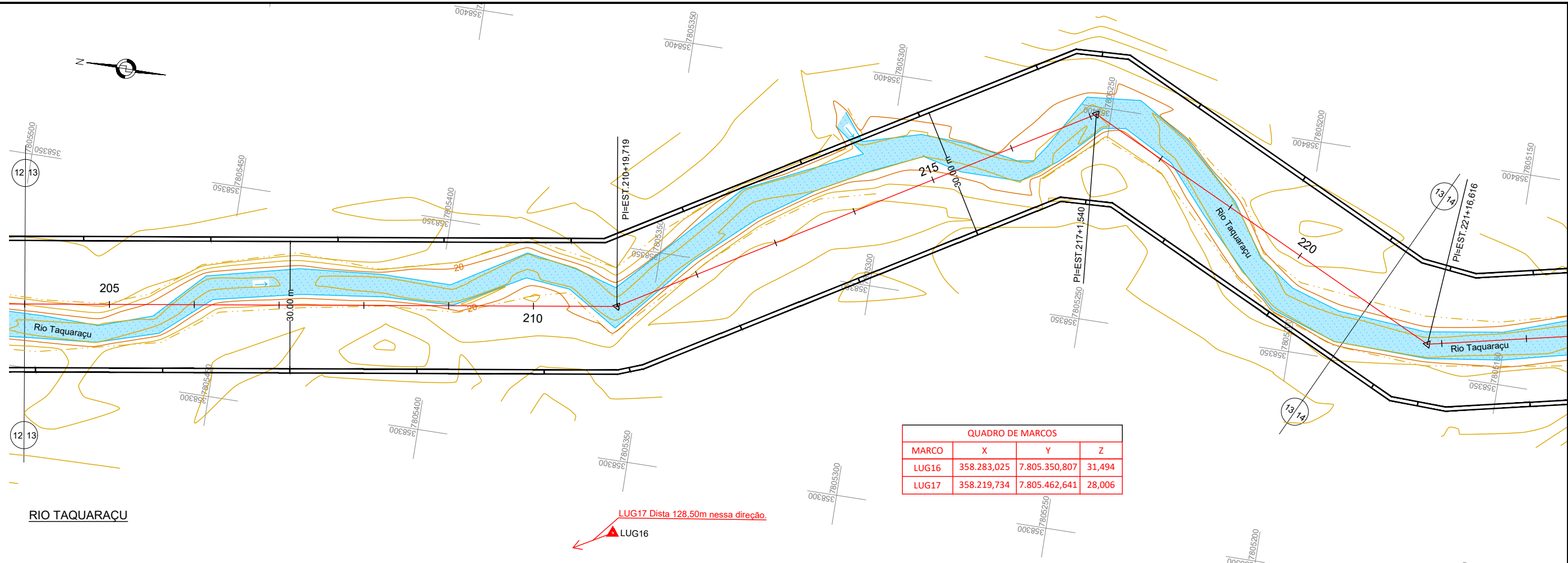
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-14



CONVENÇÕES:

- | | | | |
|-------------------|------------------|----------------------------|-------------------|
| POSTE PADRÃO | RIO/CÓRREGO | ESTRADA NÃO PAVIMENTADA | CAIXA |
| POSTE DE CONCRETO | TUBO PVC | MANILHA EXISTENTE | EDIFICAÇÕES |
| CERCA DE ARAME | PASTO | PORTÃO/PORTEIRA | MARCO TOPOGRÁFICO |
| PALMEIRA | ÁRVORE | POÇO DE VISITA DE ESGOTO | ÁREA RIO |
| MURO | MEIO-FIO | POÇO DE VISITA DE DRENAGEM | CURVAS DE NÍVEL |
| TALUDE DE CRISTA | POSTE DE MADEIRA | | |

- 10 ESTAQUEAMENTO DO EIXO
- SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

PROSUL QUADRANTE VIAPONTE CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I

DER-ES

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

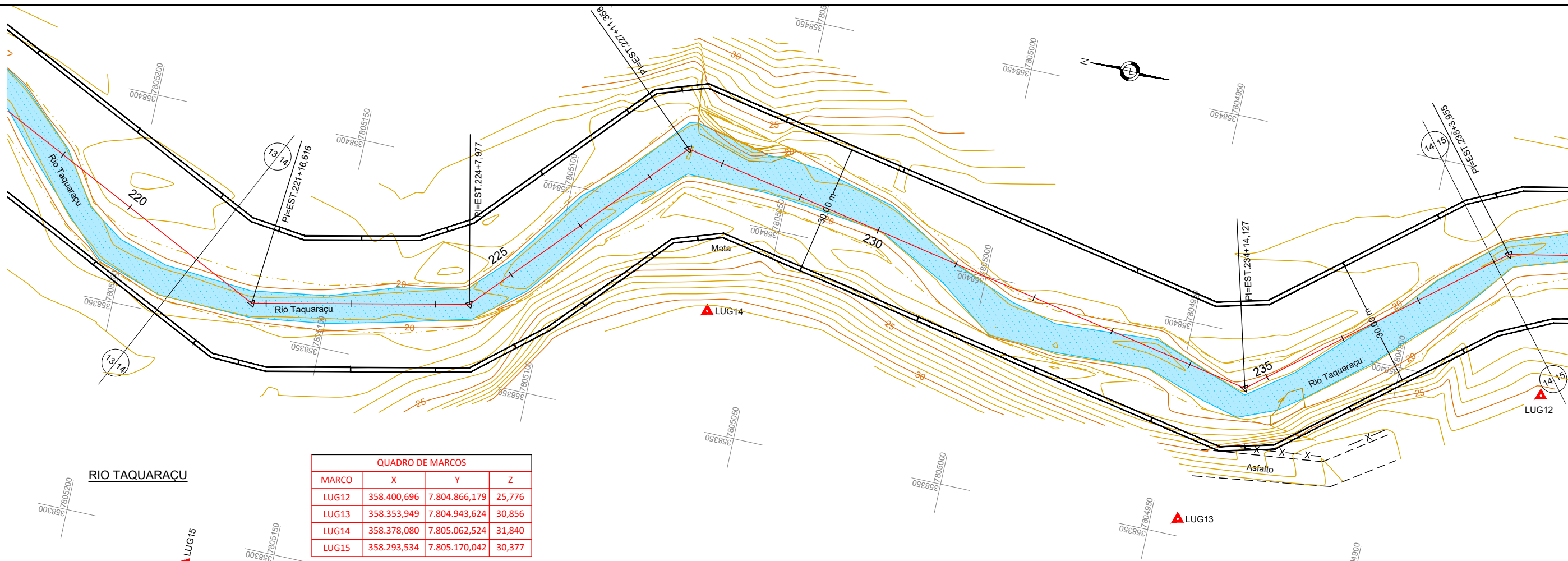
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

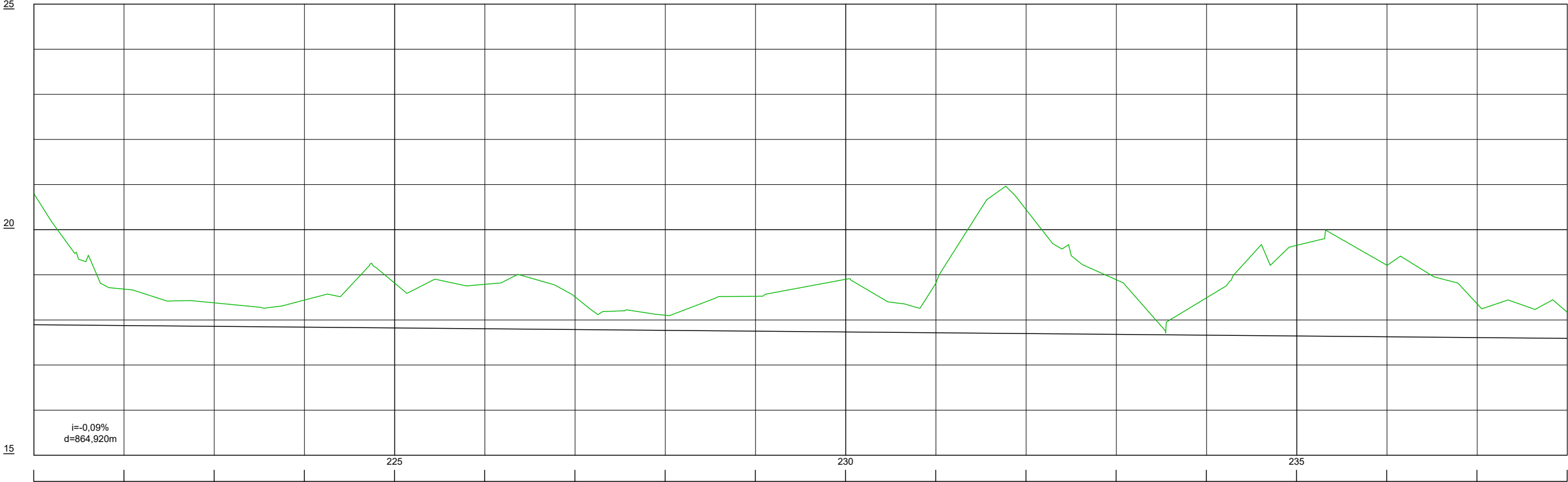
Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-15



RIO TAQUARAÇU

QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG12	358.400,696	7.804.866,179	25,776
LUG13	358.353,949	7.804.943,624	30,856
LUG14	358.378,080	7.805.062,524	31,840
LUG15	358.293,534	7.805.170,042	30,377



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

POSTE DE CONCRETO

CERCA DE ARAME

PALMEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA
- RIO/CÓRREGO

TUBO PVC

PASTO

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

MANILHA EXISTENTE

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- CAIXA

EDIFICAÇÕES

MARCO TOPOGRÁFICO

ÁREA RIO

CURVAS DE NÍVEL

- 10 ESTAQUEAMENTO DO EIXO
- SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

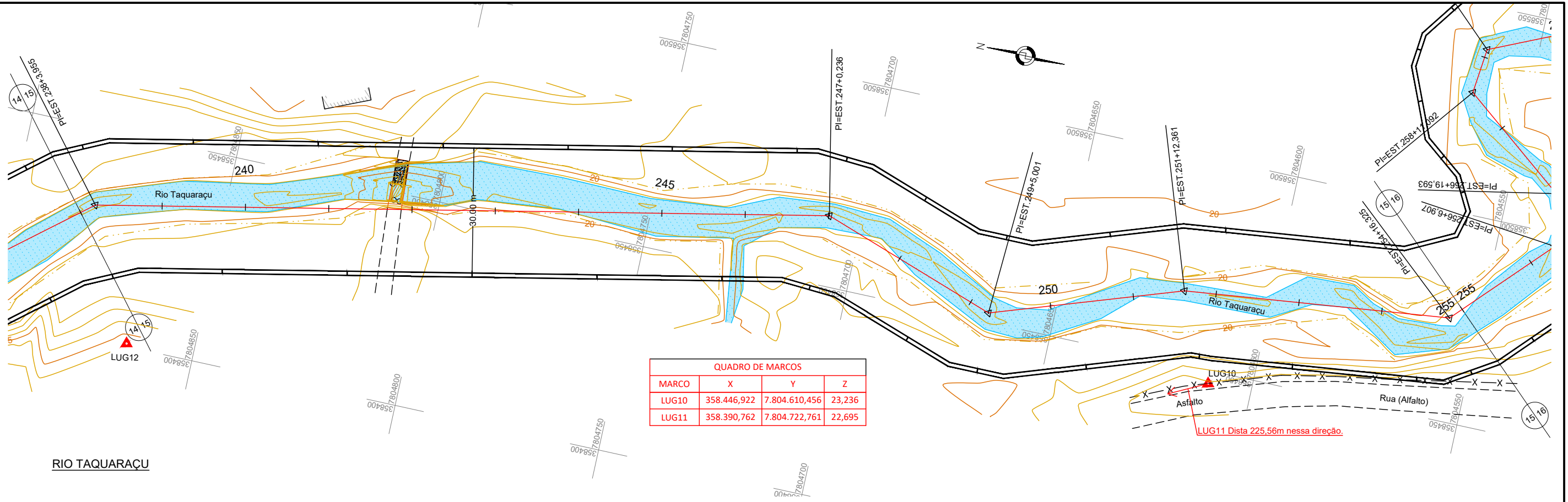
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

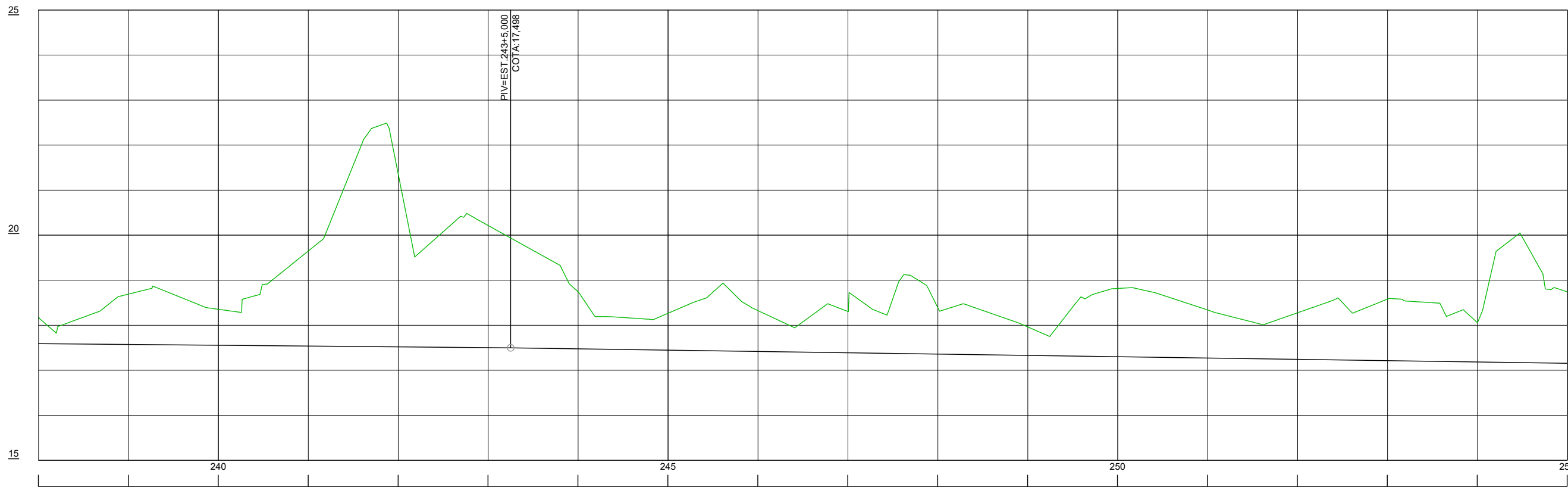
Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-16



RIO TAQUARAÇU



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

POSTE DE CONCRETO

CERCA DE ARAME

PALMEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA
- RIO/CÓRREGO

TUBO PVC

PASTO

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

MANILHA EXISTENTE

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- CAIXA

EDIFICAÇÕES

ÁREA RIO

CURVAS DE NÍVEL

- 10 ESTAQUEAMENTO DO EIXO
- SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

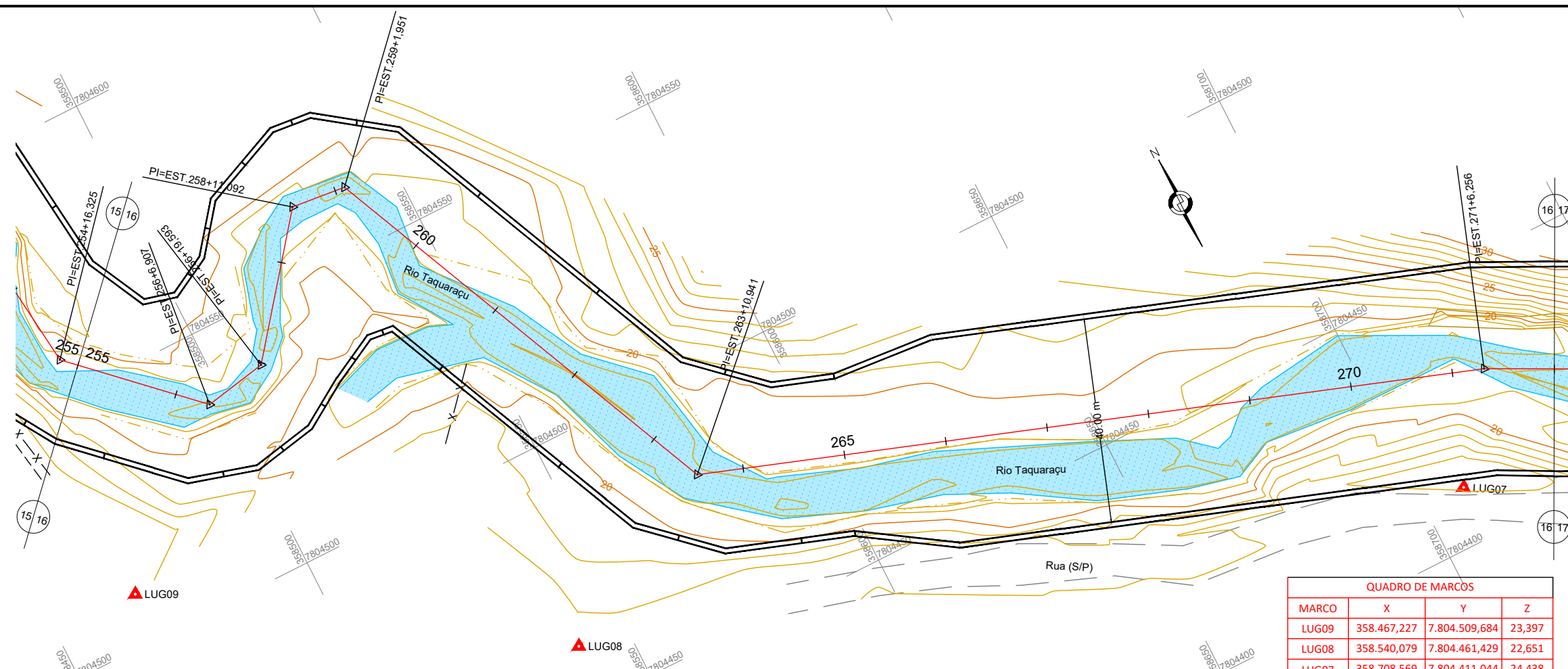
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

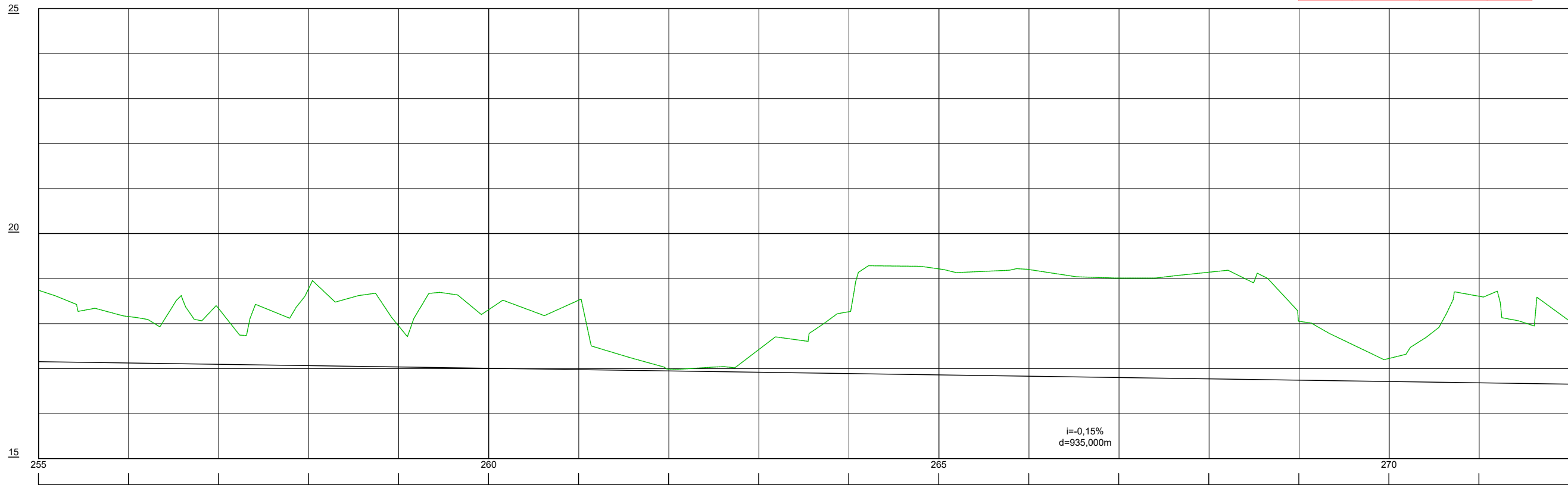
Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-17



QUADRO DE MARCÔS			
MARCO	X	Y	Z
LUG09	358.467,227	7.804.509,684	23,397
LUG08	358.540,079	7.804.461,429	22,651
LUG07	358.708,569	7.804.411,044	24,438



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

POSTE DE CONCRETO

CERCA DE ARAME

PALMEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA
- RIO/CÓRREGO

TUBO PVC

PASTO

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

MANILHA EXISTENTE

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- CAIXA

EDIFICAÇÕES

MARCO TOPOGRÁFICO

ÁREA RIO

CURVAS DE NÍVEL
- 10 ESTAQUEAMENTO DO EIXO

SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

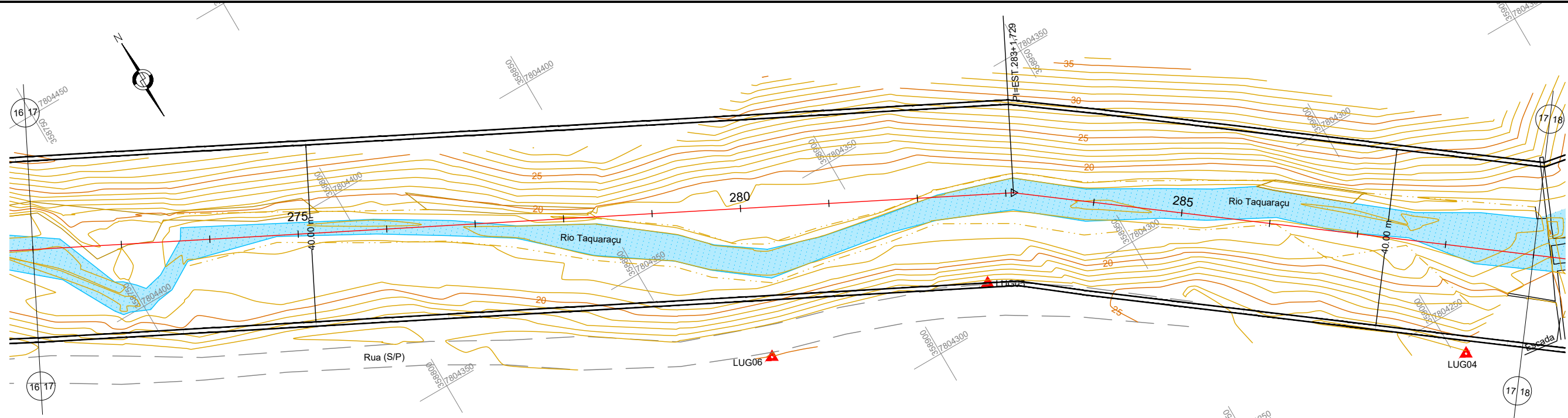
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

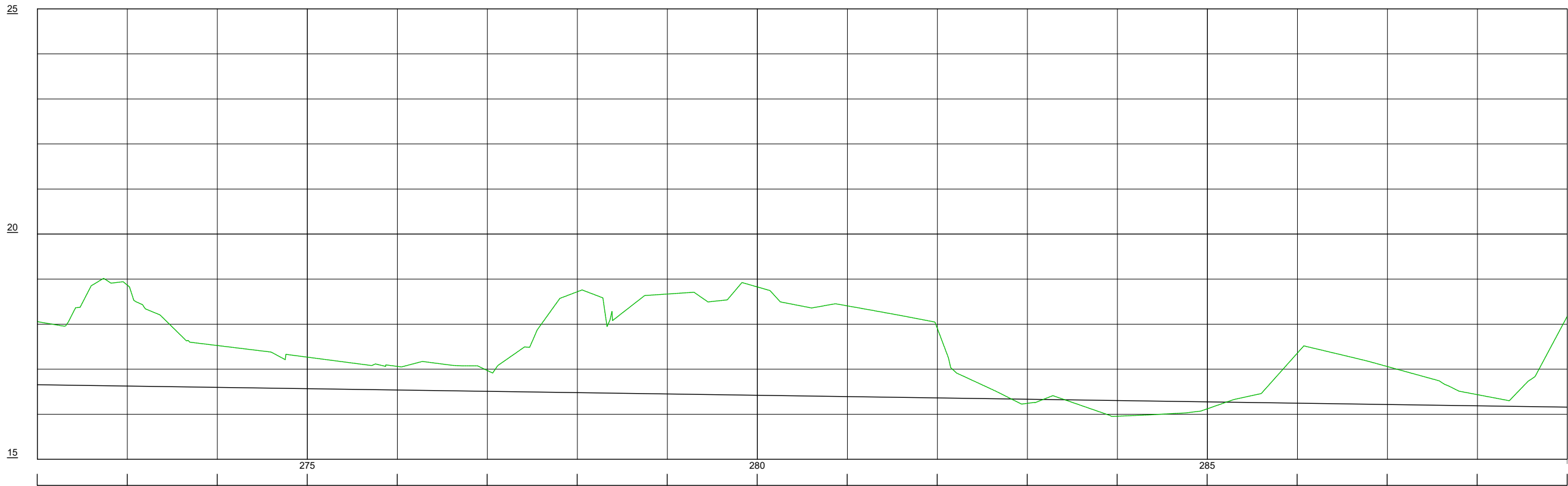
Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-18



RIO TAQUARAÇU

QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG04	359.002,360	7.804.240,195	27,192
LUG05	358.917,099	7.804.308,405	24,693
LUG06	358.866,686	7.804.318,558	25,212



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

RIO/CÓRREGO

ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

CAIXA

MARCO TOPOGRÁFICO

MANILHA EXISTENTE

EDIFICAÇÕES

ÁREA RIO

PASTO

TUBO PVC

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM

PALMEIRA

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA
- 10

 ESTAQUEAMENTO DO EIXO
- SOLUÇÃO - ESTRUTURAL
- CURVAS DE NÍVEL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

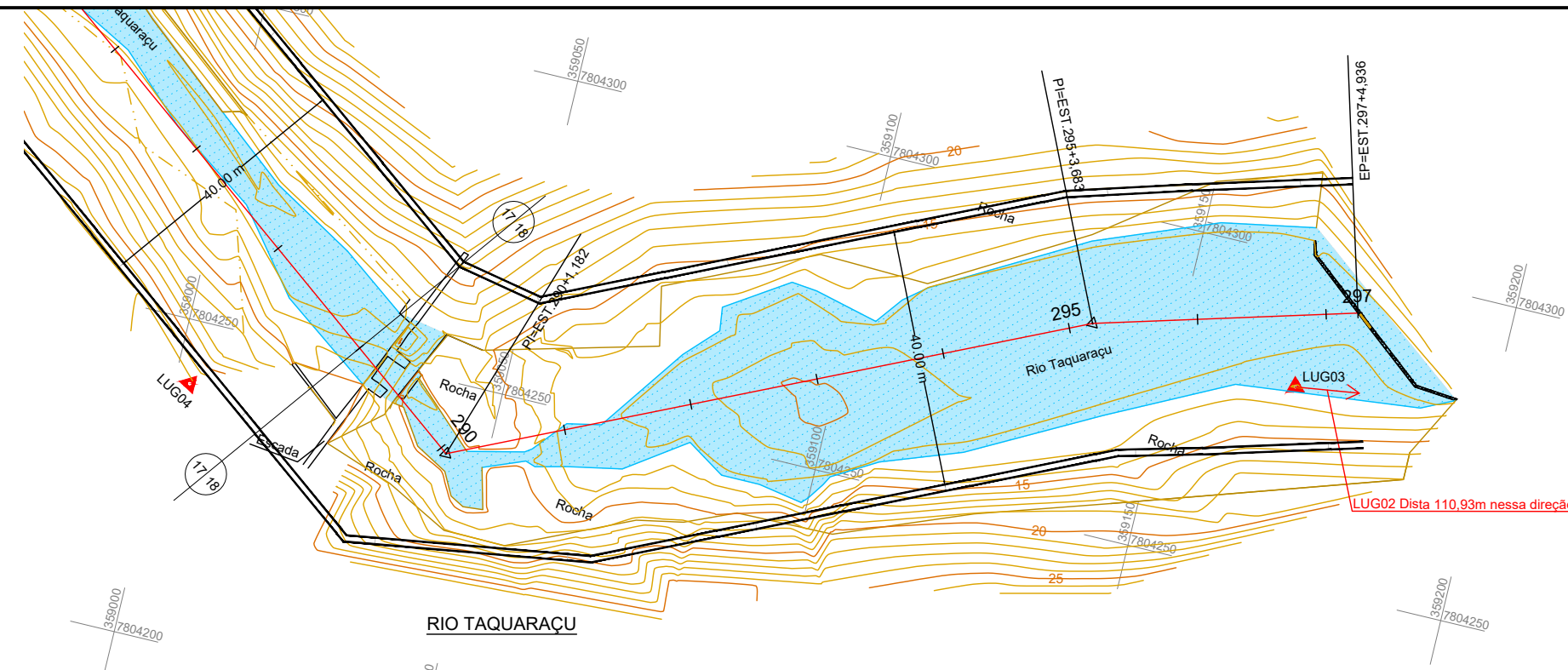
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

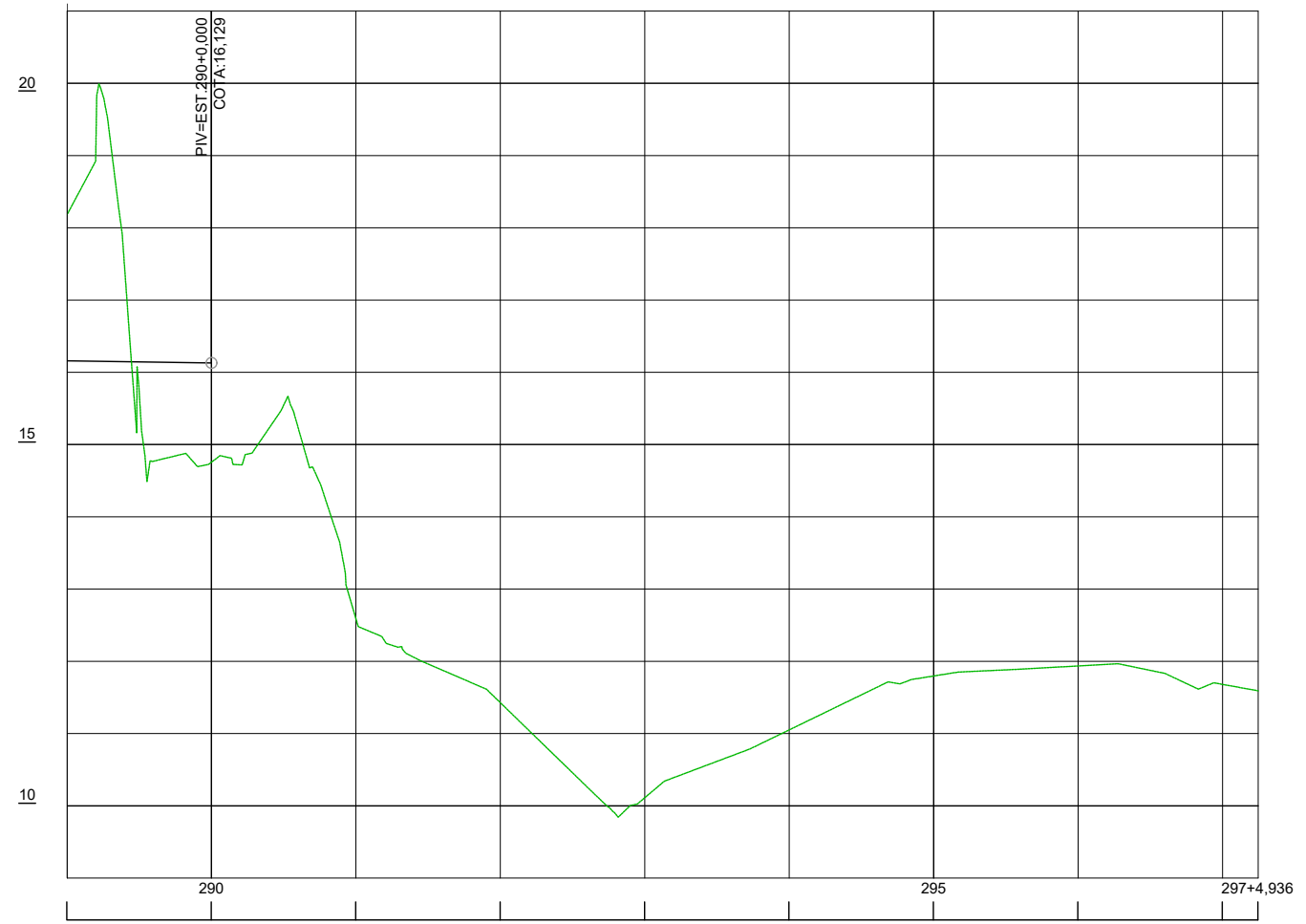
Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-19



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG03	359.169,519	7.804.279,990	13,051
LUG02	359.279,380	7.804.295,347	11,238
LUG01	359.376,434	7.804.357,787	10,259



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

POSTE DE CONCRETO

CERCA DE ARAME

PALMEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA
- RIO/CÓRREGO

TUBO PVC

PASTO

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

MANILHA EXISTENTE

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- CAIXA

EDIFICAÇÕES

MARCO TOPOGRÁFICO

ÁREA RIO

CURVAS DE NÍVEL

- 10 ESTAQUEAMENTO DO EIXO
- SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

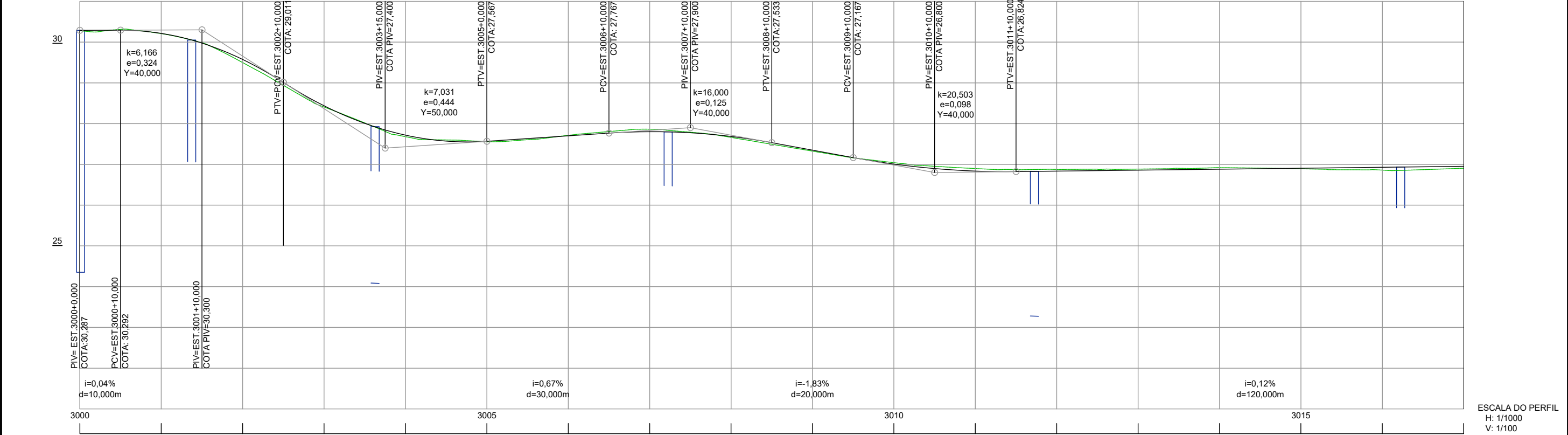
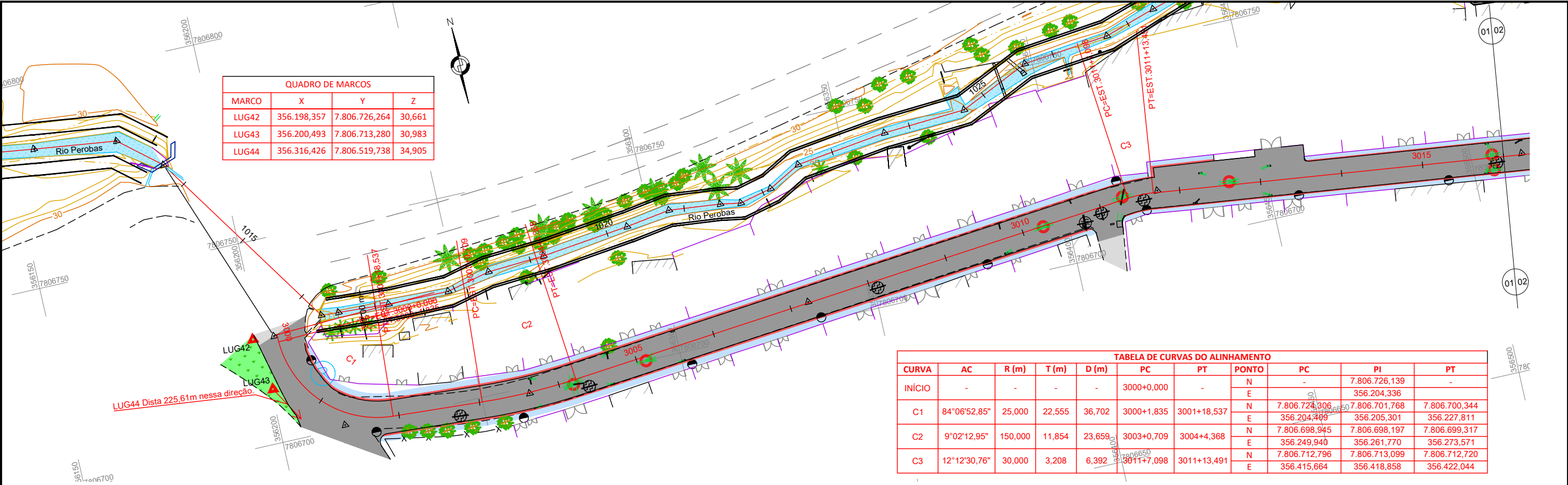
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-20



CONVENÇÕES:

POSTE PADRÃO

POSTE DE CONCRETO

CERCA DE ARAME

PALMEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA

RIO/CÓRREGO

TUBO PVC

PASTO

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA

ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

MANILHA EXISTENTE

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM

CAIXA

EDIFICAÇÕES

MARCO TOPOGRÁFICO

ÁREA RIO

CURVAS DE NÍVEL

10

ESTAQUEAMENTO DO EIXO

SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

PROSUL

QUADRANTE

VIAPONTE

CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm

Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS

DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú

Área: Centro

Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

PROJETO GEOMÉTRICO

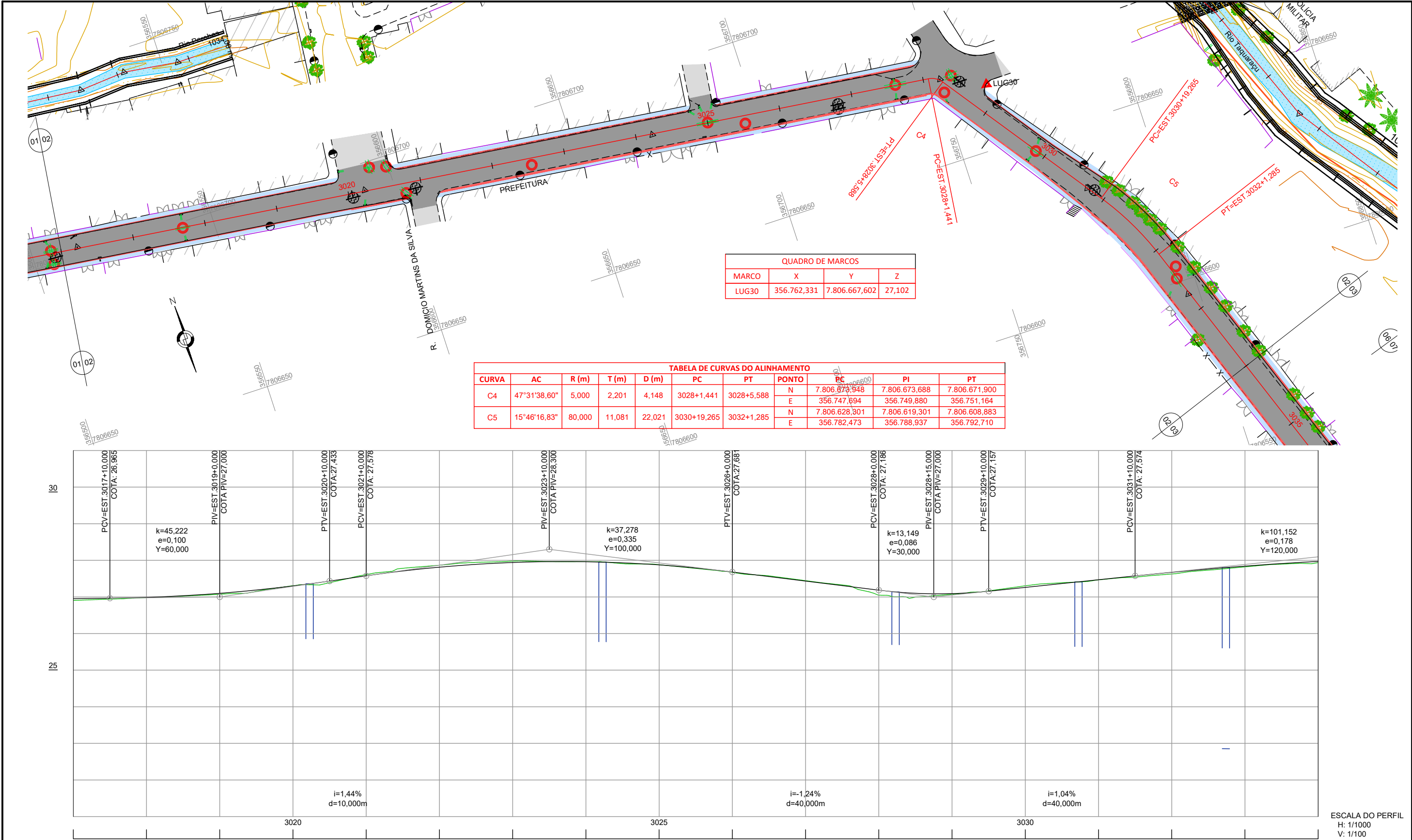
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000

Data: ABRIL 2026

Desenhista: Janaina Hastenreiter

Folha nº: GE-21



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG30	356.762,331	7.806.667,602	27,102

TABELA DE CURVAS DO ALINHAMENTO										
CURVA	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT
C4	47°31'38,60"	5,000	2,201	4,148	3028+1,441	3028+5,588	N	7.806.873,948	7.806.673,688	7.806.671,900
							E	356.747,694	356.749,880	356.751,164
C5	15°46'16,83"	80,000	11,081	22,021	3030+19,265	3032+1,285	N	7.806.628,301	7.806.619,301	7.806.608,883
							E	356.782,473	356.788,937	356.792,710

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

POSTE DE CONCRETO

CERCA DE ARAME

PALMEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA
- RIO/CÓRREGO

TUBO PVC

PASTO

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

MANILHA EXISTENTE

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- CAIXA

EDIFICAÇÕES

MARCO TOPOGRÁFICO

ÁREA RIO

CURVAS DE NÍVEL

- 10

ESTAQUEAMENTO DO EIXO
- SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

PROSUL

QUADRANTE VIAPONTE

CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I

DER-ES

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

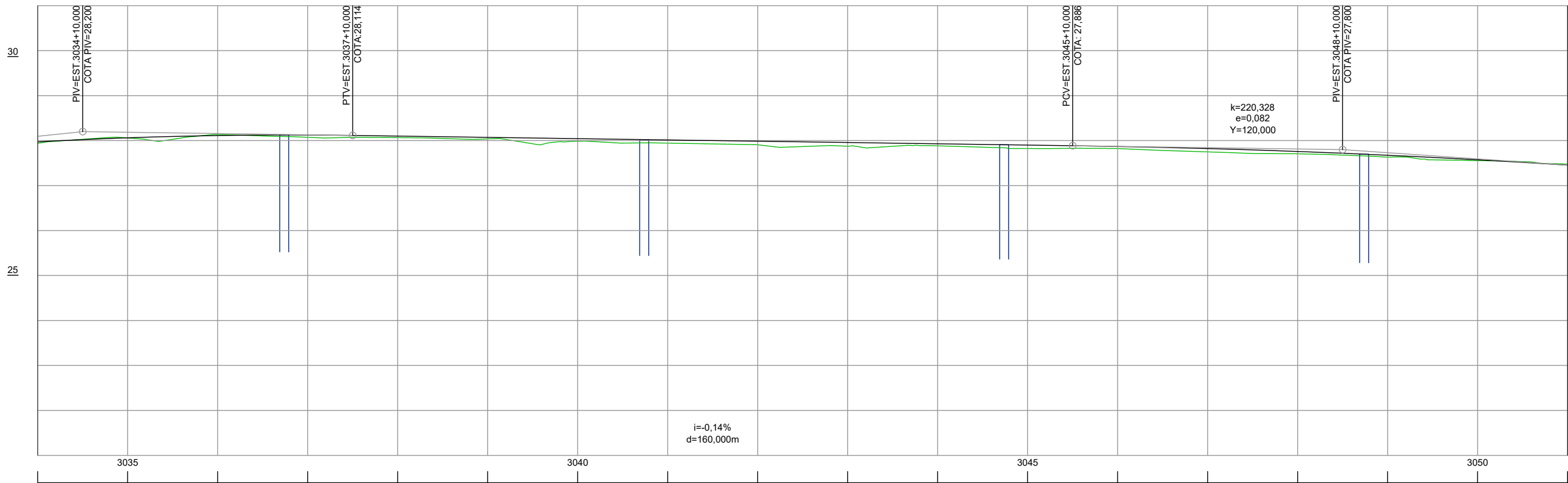
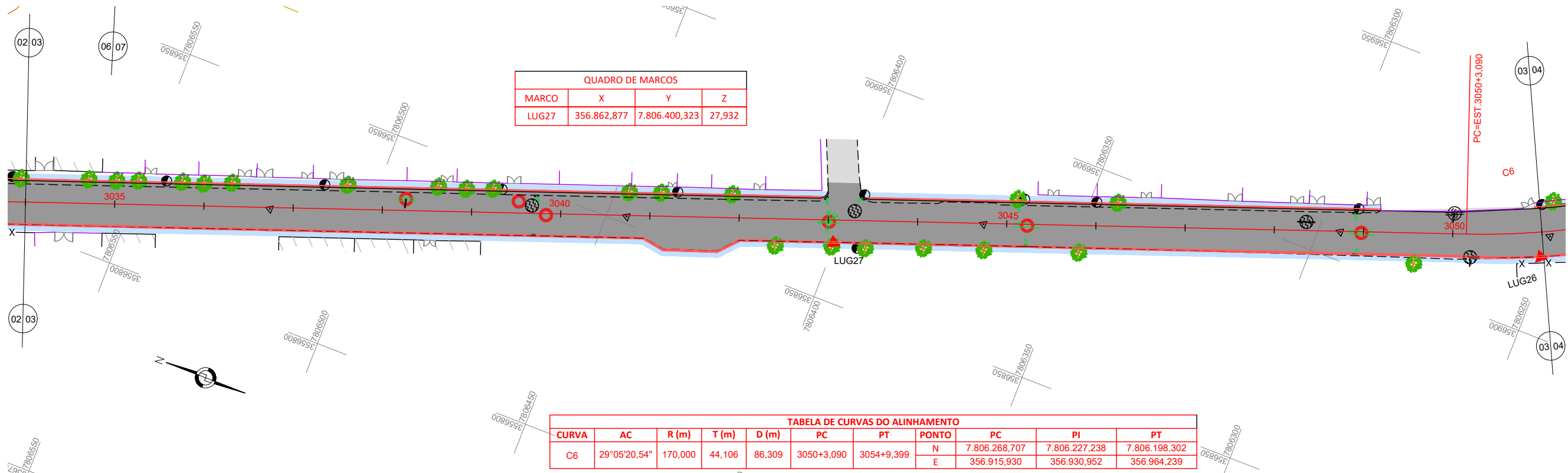
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-22



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO
POSTE DE CONCRETO
CERCA DE ARAME
PALMEIRA
MURO
TALUDE DE CRISTA
- RIO/CÓRREGO
TUBO PVC
PASTO
ÁRVORE
MEIO-FIO
POSTE DE MADEIRA
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
MANILHA EXISTENTE
PORTÃO/PORTEIRA
POÇO DE VISITA DE ESGOTO
POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- CAIXA
EDIFICAÇÕES
MARCO TOPOGRÁFICO
ÁREA RIO
CURVAS DE NÍVEL
- 10
ESTAQUEAMENTO DO EIXO
SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº



Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

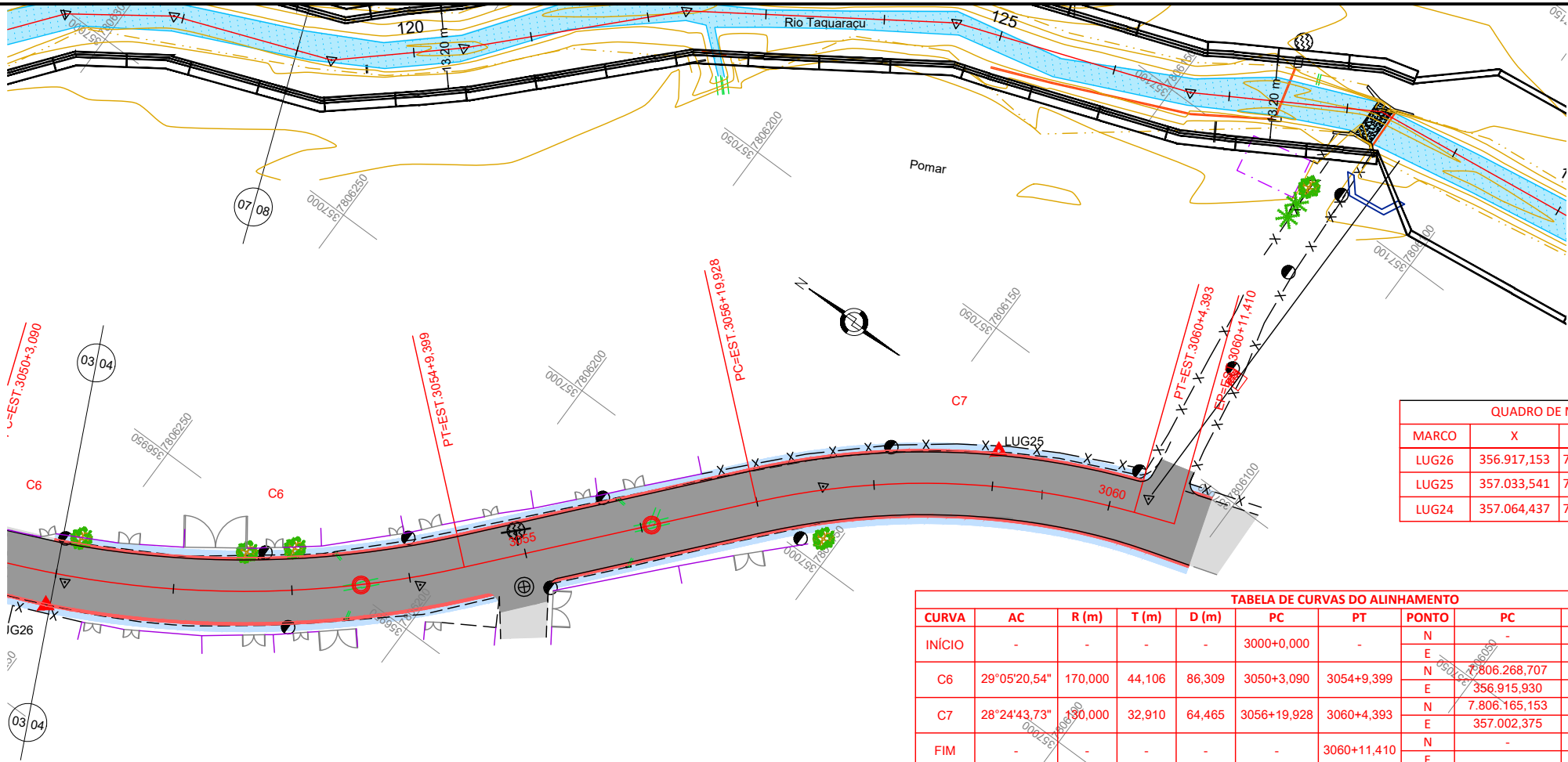
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

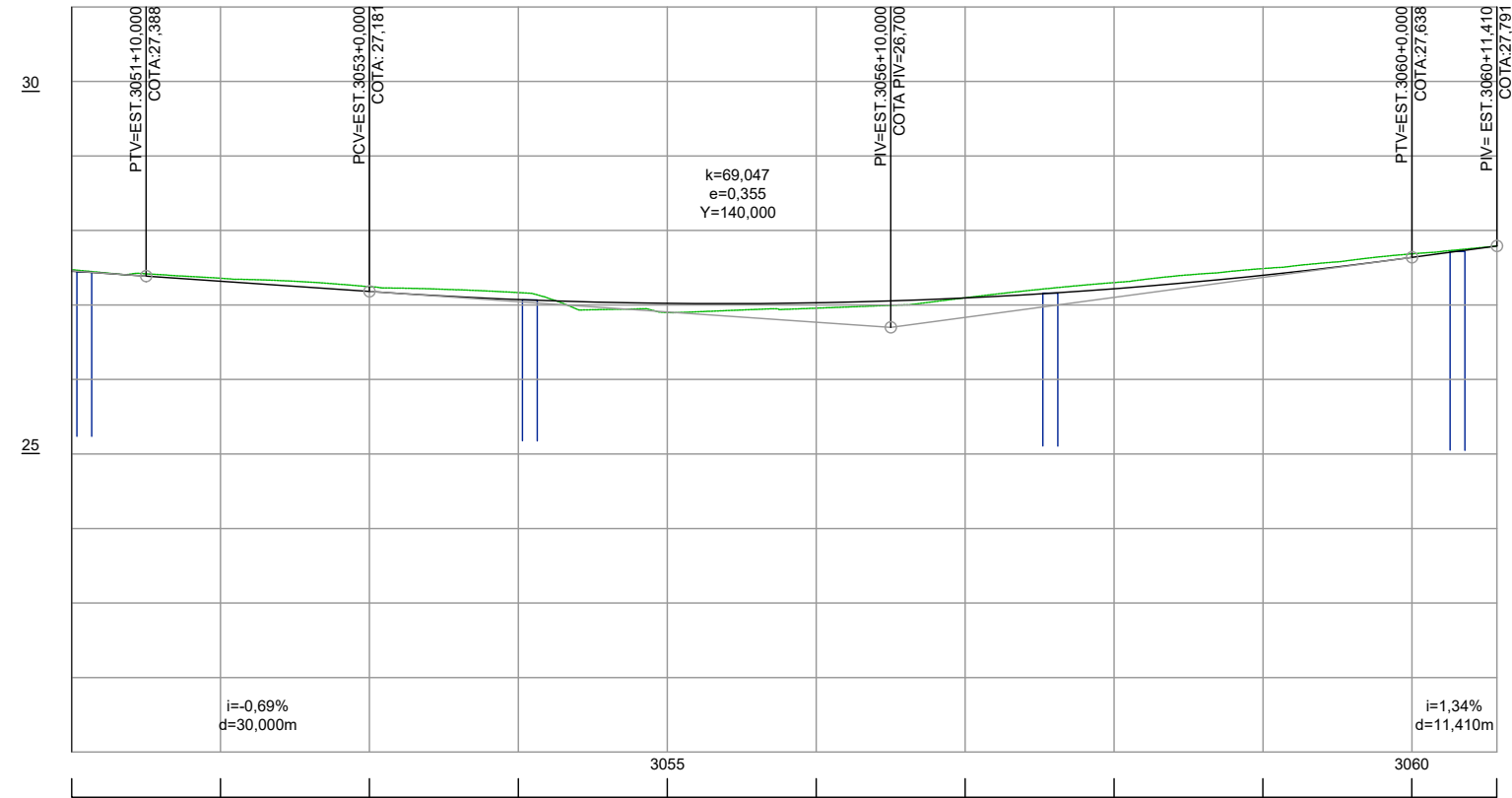
Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-23



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	Z
LUG26	356.917,153	7.806.251,351	27,784
LUG25	357.033,541	7.806.137,281	28,012
LUG24	357.064,437	7.806.013,992	29,328

TABELA DE CURVAS DO ALINHAMENTO										
CURVA	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT
INÍCIO	-	-	-	-	3000+0,000	-	N	-	7.806.726,139	-
							E	-	356.204,336	-
C6	29°05'20,54"	170,000	44,106	86,309	3050+3,090	3054+9,399	N	7.806.268,707	7.806.227,238	7.806.198,302
							E	356.915,930	356.930,952	356.964,239
C7	28°24'43,73"	130,000	32,910	64,465	3056+19,928	3060+4,393	N	7.806.165,153	7.806.143,562	7.806.112,754
							E	357.002,375	357.027,212	357.038,785
FIM	-	-	-	-	-	3060+11,410	N	-	7.806.106,186	-
							E	-	357.041,253	-



ESCALA DO PERFIL
H: 1/1000
V: 1/100

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

POSTE DE CONCRETO

CERCA DE ARAME

PALMEIRA

MURO

TALUDE DE CRISTA

RIO/CÓRREGO

TUBO PVC

PASTO

ÁRVORE

MEIO-FIO

POSTE DE MADEIRA

ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

MANILHA EXISTENTE

PORTÃO/PORTEIRA

POÇO DE VISITA DE ESGOTO

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM

CAIXA

EDIFICAÇÕES

MARCO TOPOGRÁFICO

ÁREA RIO

CURVAS DE NÍVEL

10

ESTAQUEAMENTO DO EIXO

SOLUÇÃO - ESTRUTURAL

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

PROSUL

QUADRANTE VIAPONTE

CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I

DER-ES

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiracú
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-24



CONVENÇÕES:

- | | | | | |
|-------------------|------------------|----------------------------|-------------------|--------------------------|
| POSTE PADRÃO | RIO/CÓRREGO | ESTRADA NÃO PAVIMENTADA | CAIXA | 10 ESTAQUEAMENTO DO EIXO |
| POSTE DE CONCRETO | TUBO PVC | MANILHA EXISTENTE | EDIFICAÇÕES | SOLUÇÃO - ESTRUTURAL |
| CERCA DE ARAME | PASTO | PORTÃO/PORTEIRA | MARCO TOPOGRÁFICO | |
| PALMEIRA | ÁRVORE | POÇO DE VISITA DE ESGOTO | ÁREA RIO | |
| MURO | MEIO-FIO | POÇO DE VISITA DE DRENAGEM | CURVAS DE NÍVEL | |
| TALUDE DE CRISTA | POSTE DE MADEIRA | | | |

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto Conceitual de Engenharia de Drenagem

Município: Ibitirama
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos nos municípios

Projeto GEOMÉTRICO
PLANTA E PERFIL

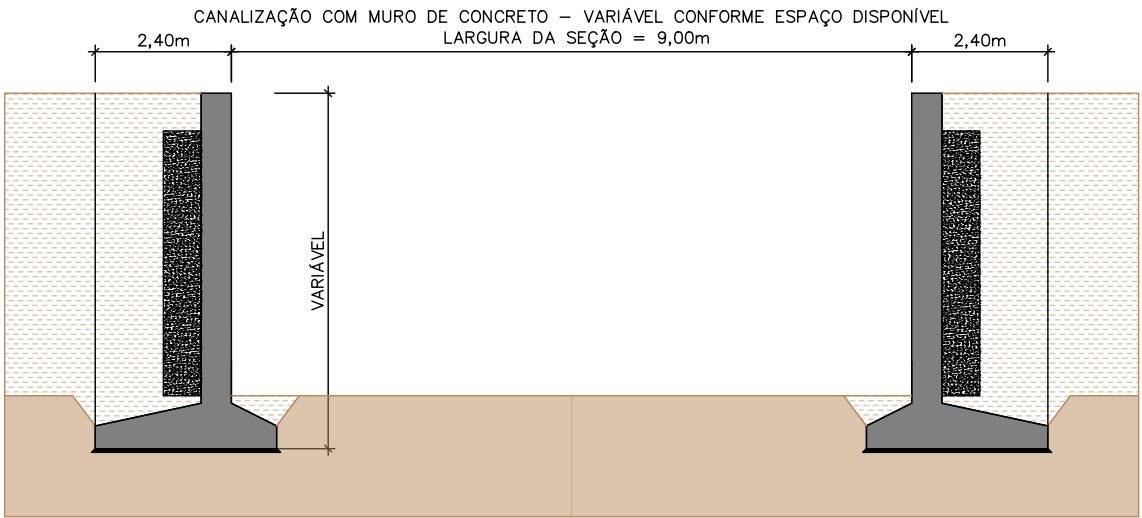
Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Janaina Hastenreiter
Folha nº: GE-25

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

REVISÕES			  DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		
			Resp. Técnico:	Projeto de Engenharia de Drenagem
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Município: Ibirapu
				Área: Centro
				Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município
				PROJETO DE TERRAPLENAGEM
				CAPA
				Escala: S/ ESCALA
				Data: ABRIL 2026
				Desenhista: Sala Técnica
				Folha nº: TER-01

SEÇÕES TIPO GEOMÉTRICAS

SEÇÃO TIPO 01 - CANALIZAÇÃO COM MURO DE CONCRETO
ESCALA: 1/100
RIO TAQUARAÇU
ESTACA 0+0,00 À 97+0,00



SEÇÃO TIPO 02 - CANALIZAÇÃO COM MURO DE CONCRETO
ESCALA: 1/100
RIO TAQUARAÇU
ESTACA 97+0,00 À 128+7,90



SEÇÃO TIPO 03 - CANALIZAÇÃO COM MURO GABIÃO
ESCALA: 1/100
RIO TAQUARAÇU
ESTACA 128+7,90 À 265+0,00



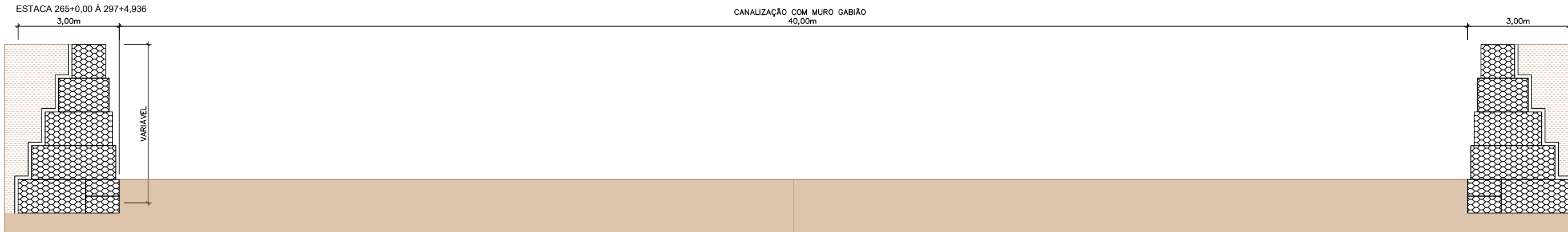
REVISÕES			PROSUL QUADRANTE VIA PONTE CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I DER-ES DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem		
DATA	APROVAÇÃO	Nº			
			Município: Ibirapu		Escala: S/ ESCALA
			Área: Centro		Data: ABRIL 2026
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		Desenhista: Sala Técnica
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR		Folha nº: TER-02
			Projeto de Terraplenagem		
			SEÇÕES TÍPICAS		

SEÇÕES TIPO GEOMÉTRICAS

SEÇÃO TIPO 04 - CANALIZAÇÃO COM MURO GABIÃO

ESCALA: 1/100

RIO TAQUARAÇU

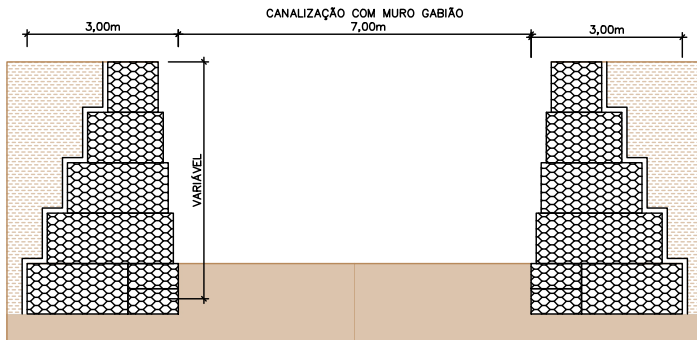


SEÇÃO TIPO 05 - CANALIZAÇÃO COM MURO GABIÃO

ESCALA: 1/150

CÓRREGO AFLUENTE

ESTACA 1000+0,00 À 1013+13,53

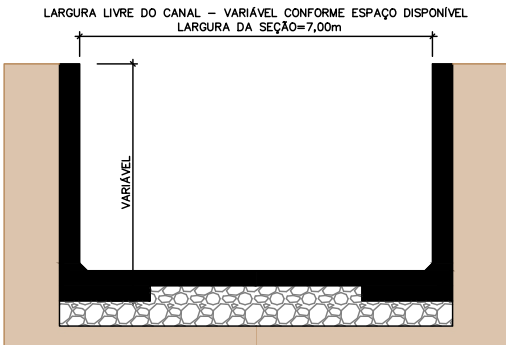


SEÇÃO TIPO 06 - CANALIZAÇÃO EM CANAL DE CONCRETO ABERTO

ESCALA: 1/150

CÓRREGO AFLUENTE

ESTACA 1013+13,53 À 1034+11,28



REVISÕES			 	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem		
DATA	APROVAÇÃO	Nº				
			Resp. Técnico:	Município: Ibirapu Área: Centro Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Escala: S/ ESCALA	
					Data: ABRIL 2026	
					Desenhista: Sala Técnica	
					Folha nº: TER-03	
					PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÕES TÍPICAS	
Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR			PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÕES TÍPICAS			

ORIENTAÇÃO DE TERRAPLANAGEM												
ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO			VOLUMES ESCAVADOS (m³)				DMT (m)	DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO			DETALHAMENTO DA DISTÂNCIA (m)	
ESTACAS		ESPECIFICAÇÃO	TOTAL	PARCIAIS				ESTACAS		UTILIZAÇÃO		
Inicial	Final			1ª Categoria	2ª Categoria	3ª Categoria		Inicial	Final		PAV	N PAV
0 + 0,00	290 + 0,00	CORTE 1	380.236,409	9.616,351	FUNDO DE RIO		66.700			URESERRA	66200	500
						2.043,869	8.940			BOTA FORA 03	6540	2400
						2.500,830	8.280			BOTA FORA 03	5880	2400
						876,583	8.010			BOTA FORA 03	5610	2400
						1.557,002	8.000			BOTA FORA 03	5600	2400
						4.797,093	2.940			BOTA FORA 03	540	2400
						26.058,169	2.800			BOTA FORA 03	0	2800
						5.178,820	1.500			BOTA ESPERA 01	0	1500
				40.865,010			1.500			BOTA ESPERA 01	0	1500
				286.742,681			8.800			BOTA FORA 03	6400	2400
1000 + 0	1034 + 11,4	CORTE 2	3.887,443	3.887,443	FUNDO DE RIO		66.700			URESERRA	66200	500
		BOTA ESPERA 01	46.043,830			5.178,820	8.010	57 + 3,50	114 + 14,00	ENROCAMENTO	5610	2400
				6.606,398			8.070	0 + 0,00	83 + 0,00	ATERRO 1	5670	2400
				32.208,469			7.760	97 + 0,00	108 + 0,00	ATERRO 2	5360	2400
				2.050,143			3.800	115 + 0,00	160 + 0,00	ATERRO 3	1400	2400

REVISÕES			 	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº		Projeto de Engenharia de Drenagem		
			Resp. Técnico:	Município: Ibirapu		Escala: S/ ESCALA
				Área: Centro		Data: ABRIL 2026
				Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		Desenhista: Sala Técnica
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	PROJETO DE TERRAPLENAGEM		Folha nº:
				TABELA DE ORIENTAÇÃO DE TERRAPLENAGEM		TER-04

RESUMO TERRAPLENAGEM										
TRANSPORTE (intervalos)	ESCAVAÇÃO (m³)						BOTA FORA (m³)	3ª Cat Utilizado (m³)	ATERRO (m³)	
	Categoria			Empréstimo	Remoção Solo Mole	Total			Vol disp	Compactação de vaia com compactador manual
	1ª	2ª	3ª							
0-200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200-400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400-600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600-800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800-1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000-1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200-1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400-1600	40.865,010	-	5.178,820	-	-	46.043,830	-	-	46.043,830	36.835,064
1600-1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800-2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000-2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2500-3000	-	-	30.855,263	-	-	30.855,263	30.855,263	-	-	-
>3000	300.246,475	-	6.978,284	-	-	307.224,759	307.224,759	5.178,820	(5.178,820)	(4.143,056)
TOTAIS	341.111,485	-	43.012,367	-	-	384.123,852	338.080,022	5.178,820	40.865,010	32.692,008
PERCENTUAIS	88,802%	0,000%	11,198%	0,000%	0,000%	100,000%	88,013%	1,348%	10,638%	100,000%
PARÂMETROS GEOTÉCNICOS PARA SELEÇÃO DOS MATERIAIS					CBR (%)	EXPANSÃO (%)	Volume de aterro compactado (m³)		32.692,008	
							Escavação média por Km (m³/km)		59.256,61	
Materiais para Corpo de Aterro					>= 2,00%	< 4,00%	Fator de compactação (%)		1,25	
Materiais Camada Final					>= 7,00%	< 2,00%	GRAU MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO			
Material para Bota-fora					< 2,00%	> 4,00%	Corpo de aterros (%)			100% PN
							Acabamento de terraplenagem (%)			100% PI

REVISÕES			 	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		Projeto de Engenharia de Drenagem	
			Resp. Técnico:	Município: Ibirapu	Escala: S/ ESCALA
				Área: Centro	Data: ABRIL 2026
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
				PROJETO DE TERRAPLENAGEM	
				TABELA DE RESUMO DE TERRAPLENAGEM	
					Folha nº: TER-05

Município:	Ibiraçu									
Corpo D'água:	Rio Taquaraçu									
FOLHA DE CUBAÇÃO - Ramo 0										
ESTACAS	Áreas Efetivas		Soma das Áreas		Semi-Distância	Volume		Volume Acumulado		
	Corte	Geo Aterro	CORTE	ATERRO		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	
0 + 0,00	13,38	0,22	13,38	0,22	0,00					
0 + 0,10	13,85	0,28	27,23	0,50	0,04	1,09	0,02	1,09	0,02	
1 + 0,00	22,56	0,42	36,41	0,70	9,95	362,28	6,97	363,37	6,99	
2 + 0,00	24,41	0,58	46,97	1,00	10,00	469,70	10,00	833,07	16,99	
2 + 6,47	23,45	0,32	47,86	0,90	3,23	154,59	2,91	987,66	19,89	
3 + 0,00	17,91	0,54	41,36	0,86	6,76	279,59	5,81	1.267,25	25,71	
4 + 0,00	16,05	0,73	33,96	1,27	10,00	339,60	12,70	1.606,85	38,41	
4 + 9,50	14,80	1,74	30,85	2,47	4,74	146,23	11,71	1.753,08	50,11	
5 + 0,00	20,86	0,47	35,66	2,21	5,25	187,22	11,60	1.940,29	61,72	
6 + 0,00	15,11	1,07	35,97	1,54	10,00	359,70	15,40	2.299,99	77,12	
7 + 0,00	22,16	0,20	37,27	1,27	10,00	372,70	12,70	2.672,69	89,82	
7 + 6,75	20,73	2,10	42,89	2,30	3,37	144,54	7,75	2.817,23	97,57	
8 + 0,00	21,53	0,81	42,26	2,91	6,62	279,76	19,26	3.096,99	116,83	
9 + 0,00	20,53	0,74	42,06	1,55	10,00	420,60	15,50	3.517,59	132,33	
10 + 0,00	21,62	0,91	42,15	1,65	10,00	421,50	16,50	3.939,09	148,83	
10 + 17,83	26,87	0,40	48,49	1,31	8,91	432,05	11,67	4.371,14	160,50	
11 + 0,00	26,99	0,31	53,86	0,71	1,08	58,17	0,77	4.429,31	161,27	
12 + 0,00	23,86	1,37	50,85	1,68	10,00	508,50	16,80	4.937,81	178,07	
12 + 13,16	24,88	1,45	48,74	2,82	6,57	320,22	18,53	5.258,03	196,60	
13 + 0,00	23,51	1,00	48,39	2,45	3,42	165,49	8,38	5.423,52	204,98	
14 + 0,00	22,38	1,24	45,89	2,24	10,00	458,90	22,40	5.882,42	227,38	
15 + 0,00	19,08	0,28	41,46	1,52	10,00	414,60	15,20	6.297,02	242,58	
16 + 0,00	38,19	1,53	57,27	1,81	10,00	572,70	18,10	6.869,72	260,68	
16 + 2,90	36,42	12,30	74,61	13,83	1,45	108,18	20,05	6.977,91	280,73	
16 + 17,30	17,98	0,13	54,40	12,43	7,19	391,14	89,37	7.369,05	370,10	
17 + 0,00	26,68	5,81	44,66	5,94	1,35	60,29	8,02	7.429,34	378,12	
18 + 0,00	22,22	0,27	48,90	6,08	10,00	489,00	60,80	7.918,34	438,92	
19 + 0,00	15,83	0,49	38,05	0,76	10,00	380,50	7,60	8.298,84	446,52	
19 + 1,44	14,73	0,55	30,56	1,04	0,71	21,70	0,74	8.320,53	447,26	
19 + 12,84	23,50	0,18	38,23	0,73	5,69	217,53	4,15	8.538,06	451,41	
20 + 0,00	23,30	0,14	46,80	0,32	3,58	167,54	1,15	8.705,61	452,56	
20 + 19,71	5,56	3,72	28,86	3,86	9,85	284,27	38,02	8.989,88	490,58	
21 + 0,00	9,81	4,20	15,37	7,92	0,14	2,15	1,11	8.992,03	491,69	
22 + 0,00	15,93	1,15	25,74	5,35	10,00	257,40	53,50	9.249,43	545,19	
22 + 18,57	15,04	2,01	30,97	3,16	9,28	287,40	29,32	9.536,83	574,51	
23 + 0,00	15,53	1,54	30,57	3,55	0,71	21,70	2,52	9.558,54	577,03	
24 + 0,00	10,79	1,22	26,32	2,76	10,00	263,20	27,60	9.821,74	604,63	
24 + 6,22	16,74	1,44	27,53	2,66	3,11	85,62	8,27	9.907,35	612,91	
25 + 0,00	16,91	1,66	33,65	3,10	6,88	231,51	21,33	10.138,87	634,23	
26 + 0,00	17,19	1,24	34,10	2,90	10,00	341,00	29,00	10.479,87	663,23	
27 + 0,00	15,43	1,10	32,62	2,34	10,00	326,20	23,40	10.806,07	686,63	

Município:	Ibiraçu										
Corpo D'água:	Rio Taquaraçu										
FOLHA DE CUBAÇÃO - Ramo 0											
ESTACAS			Áreas Efetivas		Soma das Áreas		Semi-Distância	Volume		Volume Acumulado	
			Corte	Geo Aterro	CORTE	ATERRO		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO
27	+	0,27	15,28	1,13	30,71	2,23	0,13	3,99	0,29	10.810,06	686,92
27	+	15,31	17,65	1,24	32,93	2,37	7,52	247,63	17,82	11.057,69	704,75
28	+	0,00	16,13	1,03	33,78	2,27	2,34	79,05	5,31	11.136,74	710,06
29	+	0,00	15,08	1,26	31,21	2,29	10,00	312,10	22,90	11.448,84	732,96
30	+	0,00	13,84	0,65	28,92	1,91	10,00	289,20	19,10	11.738,04	752,06
30	+	9,74	20,73	0,64	34,57	1,29	4,86	168,01	6,27	11.906,05	758,33
31	+	0,00	18,21	1,00	38,94	1,64	5,13	199,76	8,41	12.105,81	766,74
32	+	0,00	17,20	0,95	35,41	1,95	10,00	354,10	19,50	12.459,91	786,24
33	+	0,00	17,21	0,85	34,41	1,80	10,00	344,10	18,00	12.804,01	804,24
34	+	0,00	19,04	2,24	36,25	3,09	10,00	362,50	30,90	13.166,51	835,14
35	+	0,00	96,33	1,85	115,37	4,09	10,00	1153,70	40,90	14.320,21	876,04
35	+	0,20	98,71	1,93	195,04	3,78	0,10	19,50	0,38	14.339,71	876,42
36	+	0,00	19,61	4,48	118,32	6,41	9,90	1171,37	63,46	15.511,08	939,88
37	+	0,00	20,67	1,36	40,28	5,84	10,00	402,80	58,40	15.913,88	998,28
38	+	0,00	18,09	0,71	38,76	2,07	10,00	387,60	20,70	16.301,48	1.018,98
39	+	0,00	14,77	0,32	32,86	1,03	10,00	328,60	10,30	16.630,08	1.029,28
39	+	1,46	17,33	0,23	32,10	0,55	0,73	23,43	0,40	16.653,51	1.029,68
40	+	0,00	16,97	0,94	34,30	1,17	9,26	317,62	10,83	16.971,13	1.040,51
41	+	0,00	20,21	0,67	37,18	1,61	10,00	371,80	16,10	17.342,93	1.056,61
42	+	0,00	21,56	0,84	41,77	1,51	10,00	417,70	15,10	17.760,63	1.071,71
42	+	4,34	20,62	1,00	42,18	1,84	2,16	91,11	3,97	17.851,74	1.075,69
43	+	0,00	26,65	0,25	47,27	1,25	7,83	370,12	9,79	18.221,87	1.085,48
44	+	0,00	24,97	1,81	51,62	2,06	10,00	516,20	20,60	18.738,07	1.106,08
45	+	0,00	27,95	0,36	52,92	2,17	10,00	529,20	21,70	19.267,27	1.127,78
46	+	0,00	22,95	0,15	50,90	0,51	10,00	509,00	5,10	19.776,27	1.132,88
46	+	12,88	19,93	0,48	42,88	0,63	6,44	276,15	4,06	20.052,41	1.136,93
47	+	0,00	21,28	0,27	41,21	0,75	3,55	146,30	2,66	20.198,71	1.139,60
48	+	0,00	41,83	0,27	63,11	0,54	10,00	631,10	5,40	20.829,81	1.145,00
49	+	0,00	55,17	0,11	97,00	0,38	10,00	970,00	3,80	21.799,81	1.148,80
50	+	0,00	31,53	0,31	86,70	0,42	10,00	867,00	4,20	22.666,81	1.153,00
51	+	0,00	19,65	0,28	51,18	0,59	10,00	511,80	5,90	23.178,61	1.158,90
51	+	17,11	14,23	0,84	33,88	1,12	8,55	289,67	9,58	23.468,28	1.168,47
52	+	0,00	13,84	1,81	28,07	2,65	1,44	40,42	3,82	23.508,70	1.172,29
53	+	0,00	25,42	0,46	39,26	2,27	10,00	392,60	22,70	23.901,30	1.194,99
53	+	17,19	21,75	1,06	47,17	1,52	8,59	405,19	13,06	24.306,49	1.208,04
54	+	0,00	15,97	0,69	37,72	1,75	1,40	52,81	2,45	24.359,30	1.210,49
54	+	11,10	14,90	0,50	30,87	1,19	5,55	171,33	6,60	24.530,63	1.217,10
55	+	0,00	17,11	0,04	32,01	0,54	4,44	142,12	2,40	24.672,75	1.219,50
55	+	16,51	19,99	0,60	37,10	0,64	8,25	306,08	5,28	24.978,83	1.224,78
56	+	0,00	18,02	0,79	38,01	1,39	1,74	66,14	2,42	25.044,97	1.227,19

REVISÕES					DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem		
DATA	APROVAÇÃO	Nº					
			Resp. Técnico:		Município: Ibiraçu	Escala: S/ ESCALA	
					Área: Centro	Data: ABRIL 2026	
					Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica	
					Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	Folha nº: TER-06
						PLANILHA DE CUBAÇÃO DE TERRAPLENAGEM	

Município:	Ibiraçu									
Corpo D'água:	Rio Taquaraçu									
FOLHA DE CUBAÇÃO - Ramo 0										
ESTACAS	Áreas Efetivas		Soma das Áreas		Semi-Distância	Volume		Volume Acumulado		
	Corte	Geo Aterro	CORTE	ATERRO		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	
57 + 0,00	16,45	0,37	34,47	1,16	10,00	344,70	11,60	25.389,67	1.238,79	
57 + 9,90	18,23	0,82	34,68	1,19	4,94	171,32	5,88	25.560,99	1.244,67	
58 + 0,00	16,02	0,88	34,25	1,70	5,05	172,96	8,59	25.733,95	1.253,26	
58 + 16,62	15,89	0,95	31,91	1,83	8,31	265,17	15,21	25.999,12	1.268,47	
59 + 0,00	17,09	0,51	32,98	1,46	1,68	55,41	2,45	26.054,53	1.270,92	
60 + 0,00	8,46	0,44	25,55	0,95	10,00	255,50	9,50	26.310,03	1.280,42	
60 + 8,20	9,74	0,07	18,20	0,51	4,09	74,44	2,09	26.384,46	1.282,50	
61 + 0,00	5,24	0,41	14,98	0,48	5,90	88,38	2,83	26.472,85	1.285,34	
61 + 11,61	4,49	0,71	9,73	1,12	5,80	56,43	6,50	26.529,28	1.291,83	
62 + 0,00	5,24	0,76	9,73	1,47	4,19	40,77	6,16	26.570,05	1.297,99	
62 + 19,32	21,17	1,05	26,41	1,81	9,66	255,12	17,48	26.825,17	1.315,48	
63 + 0,00	18,43	1,12	39,60	2,17	0,33	13,07	0,72	26.838,24	1.316,19	
63 + 14,18	19,42	1,00	37,85	2,12	7,09	268,36	15,03	27.106,59	1.331,22	
64 + 0,00	19,33	0,68	38,75	1,68	2,90	112,38	4,87	27.218,97	1.336,09	
65 + 0,00	24,67	0,83	44,00	1,51	10,00	440,00	15,10	27.658,97	1.351,19	
65 + 8,95	17,91	2,05	42,58	2,88	4,47	190,33	12,87	27.849,30	1.364,07	
66 + 0,00	22,39	1,40	40,30	3,45	5,52	222,46	19,04	28.071,76	1.383,11	
67 + 0,00	19,37	1,12	41,76	2,52	10,00	417,60	25,20	28.489,36	1.408,31	
67 + 0,32	19,23	1,15	38,60	2,27	0,15	5,79	0,34	28.495,15	1.408,65	
68 + 0,00	22,98	1,27	42,21	2,42	9,84	415,35	23,81	28.910,49	1.432,47	
69 + 0,00	19,97	1,11	42,95	2,38	10,00	429,50	23,80	29.339,99	1.456,27	
69 + 15,28	22,64	0,66	42,61	1,77	7,63	325,11	13,51	29.665,11	1.469,77	
70 + 0,00	24,09	0,55	46,73	1,21	2,36	110,28	2,86	29.775,39	1.472,63	
71 + 0,00	23,03	0,88	47,12	1,43	10,00	471,20	14,30	30.246,59	1.486,93	
72 + 0,00	22,22	0,50	45,25	1,38	10,00	452,50	13,80	30.699,09	1.500,73	
72 + 17,17	19,14	1,41	41,36	1,91	8,58	354,87	16,39	31.053,96	1.517,11	
73 + 0,00	20,04	1,10	39,18	2,51	1,41	55,24	3,54	31.109,20	1.520,65	
74 + 0,00	19,68	0,29	39,72	1,39	10,00	397,20	13,90	31.506,40	1.534,55	
75 + 0,00	22,06	0,11	41,74	0,40	10,00	417,40	4,00	31.923,80	1.538,55	
75 + 14,00	13,35	4,91	35,41	5,02	7,00	247,87	35,14	32.171,67	1.573,69	
76 + 0,00	29,64	0,83	42,99	5,74	2,99	128,54	17,16	32.300,21	1.590,86	
77 + 0,00	24,33	0,62	53,97	1,45	10,00	539,70	14,50	32.839,91	1.605,36	
78 + 0,00	19,57	0,57	43,90	1,19	10,00	439,00	11,90	33.278,91	1.617,26	
78 + 9,28	18,77	0,41	38,34	0,98	4,64	177,90	4,55	33.456,81	1.621,80	
79 + 0,00	33,33	0,78	52,10	1,19	5,35	278,74	6,37	33.735,55	1.628,17	
80 + 0,00	21,65	0,71	54,98	1,49	10,00	549,80	14,90	34.285,35	1.643,07	
80 + 16,05	11,83	0,60	33,48	1,31	8,02	268,51	10,51	34.553,86	1.653,58	
81 + 0,00	11,88	0,36	23,71	0,96	1,97	46,71	1,89	34.600,57	1.655,47	
82 + 0,00	21,24	0,18	33,12	0,54	10,00	331,20	5,40	34.931,77	1.660,87	
82 + 13,91	21,07	0,72	42,31	0,90	6,95	294,05	6,26	35.225,82	1.667,12	
83 + 0,00	22,52	0,33	43,59	1,05	3,04	132,51	3,19	35.358,33	1.670,31	

Município:	Ibiraçu										
Corpo D'água:	Rio Taquaraçu										
FOLHA DE CUBAÇÃO - Ramo 0											
ESTACAS	Áreas Efetivas		Soma das Áreas		Semi-Distância	Volume		Volume Acumulado			
	Corte	Geo Aterro	CORTE	ATERRO		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO		
84 + 0,00	17,23	0,20	39,75	0,53	10,00	397,50	5,30	35.755,83	1.675,61		
85 + 0,00	25,77	0,30	43,00	0,50	10,00	430,00	5,00	36.185,83	1.680,61		
85 + 4,54	23,70	0,29	49,47	0,59	2,27	112,30	1,34	36.298,13	1.681,95		
86 + 0,00	8,71	0,25	32,41	0,54	7,72	250,21	4,17	36.548,34	1.686,12		
87 + 0,00	14,11	0,47	22,82	0,72	10,00	228,20	7,20	36.776,54	1.693,32		
87 + 8,62	32,40	0,12	46,51	0,59	4,31	200,46	2,54	36.976,99	1.695,87		
88 + 0,00	27,62	0,00	60,02	0,12	5,68	340,91	0,68	37.317,91	1.696,55		
88 + 8,87	32,83	0,19	60,45	0,19	4,43	267,79	0,84	37.585,70	1.697,39		
89 + 0,00	35,08	0,05	67,91	0,24	5,56	377,58	1,33	37.963,28	1.698,72		
90 + 0,00	35,72	0,06	70,80	0,11	10,00	708,00	1,10	38.671,28	1.699,82		
90 + 6,24	32,97	0,14	68,69	0,20	3,11	213,63	0,62	38.884,91	1.700,44		
91 + 0,00	24,75	0,21	57,72	0,35	6,88	397,11	2,41	39.282,02	1.702,85		
91 + 0,13	24,48	0,25	49,23	0,46	0,06	2,95	0,03	39.284,97	1.702,88		
91 + 3,54	25,49	1,16	49,97	1,41	1,70	84,95	2,40	39.369,92	1.705,28		
92 + 0,00	24,22	0,24	49,71	1,40	8,23	409,11	11,52	39.779,04	1.716,80		
92 + 5,16	18,65	0,19	42,87	0,43	2,57	110,18	1,11	39.889,21	1.717,90		
93 + 0,00	22,27	0,07	40,92	0,26	7,42	303,63	1,93	40.192,84	1.719,83		
93 + 0,17	22,27	0,06	44,54	0,13	0,08	3,56	0,01	40.196,40	1.719,84		
94 + 0,00	24,03	0,37	46,30	0,43	9,91	458,83	4,26	40.655,23	1.724,11		
95 + 0,00	24,15	0,53	48,18	0,90	10,00	481,80	9,00	41.137,03	1.733,11		
96 + 0,00	33,04	0,91	57,19	1,44	10,00	571,90	14,40	41.708,93	1.747,51		
96 + 1,29	35,31	2,55	68,35	3,46	0,64	43,74	2,21	41.752,68	1.749,72		
97 + 0,00	29,49	0,32	64,80	2,87	9,35	605,88	26,83	42.358,56	1.776,55		
98 + 0,00	33,63	0,59	63,12	0,91	10,00	631,20	9,10	42.989,76	1.785,65		
98 + 7,82	35,85	0,94	69,48	1,53	3,91	271,67	5,98	43.261,43	1.791,64		
99 + 0,00	35,52	0,47	71,37	1,41	6,08	433,93	8,57	43.695,35	1.800,21		
100 + 0,00	36,10	1,42	71,62	1,89	10,00	716,20	18,90	44.411,55	1.819,11		
101 + 0,00	33,83	0,86	69,93	2,28	10,00	699,30	22,80	45.110,85	1.841,91		
101 + 4,62	33,22	0,77	67,05	1,63	2,31	154,89	3,77	45.265,74	1.845,67		
102 + 0,00	37,36	1,89	70,58	2,66	7,68	542,05	20,43	45.807,79	1.866,10		
103 + 0,00	38,76	0,00	76,12	1,89	10,00	761,20	18,90	46.568,99	1.885,00		
103 + 17,43	36,93	0,09	75,69	0,09	8,71	659,26	0,78	47.228,25	1.885,79		
104 + 0,00	36,95	0,07	73,88	0,16	1,28	94,57	0,20	47.322,82	1.885,99		
105 + 0,00	24,94	0,16	61,89	0,23	10,00	618,90	2,30	47.941,72	1.888,29		
106 + 0,00	27,23	0,44	52,17	0,60	10,00	521,70	6,00	48.463,42	1.894,29		
107 + 0,00	26,33	0,32	53,56	0,76	10,00	535,60	7,60	48.999,02	1.901,89		
107 + 19,45	32,04	0,29	58,37	0,61	9,72	567,36	5,93	49.566,38	1.907,82		
108 + 0,00	32,19	0,29	64,23	0,58	0,27	17,34	0,16	49.583,72	1.907,98		
109 + 0,00	32,86	0,16	65,05	0,45	10,00	650,50	4,50	50.234,22	1.912,48		
110 + 0,00	35,45	0,17	68,31	0,33	10,00	683,10	3,30	50.917,32	1.915,78		
110 + 18,67	31,00	0,13	66,45	0,30	9,33	619,98	2,80	51.537,30	1.918,58		

REVISÕES			 QUADRANTE VIAPONTE CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I	 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE DRENAGEM	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto de Engenharia de Drenagem	
			Resp. Técnico:	Município: Ibiraçu Área: Centro Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Escala: S/ ESCALA	
					Data: ABRIL 2026	
					Desenhista: Sala Técnica	
					Folha nº: TER-07	
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR			

Município:	Ibiraçu	
Corpo D'água:	Rio Taquaraçu	

FOLHA DE CUBAÇÃO - Ramo 0										
ESTACAS	Áreas Efetivas		Soma das Áreas		Semi-Distância	Volume		Volume Acumulado		
	Corte	Geo Aterro	CORTE	ATERRO		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	
111 + 0,00	31,96	0,12	62,96	0,25	0,66	41,55	0,17	51.578,85		1.918,74
112 + 0,00	41,44	0,33	73,40	0,45	10,00	734,00	4,50	52.312,85		1.923,24
113 + 0,00	40,19	1,13	81,63	1,46	10,00	816,30	14,60	53.129,15		1.937,84
114 + 0,00	35,29	0,38	75,48	1,51	10,00	754,80	15,10	53.883,95		1.952,94
115 + 0,00	37,44	0,35	72,73	0,73	10,00	727,30	7,30	54.611,25		1.960,24
115 + 15,73	31,30	0,00	68,74	0,35	7,86	540,30	2,75	55.151,55		1.962,99
116 + 0,00	31,73	0,15	63,03	0,15	2,13	134,25	0,32	55.285,80		1.963,31
117 + 0,00	29,47	0,14	61,20	0,29	10,00	612,00	2,90	55.897,80		1.966,21
117 + 18,73	37,54	0,07	67,01	0,21	9,36	627,21	1,97	56.525,02		1.968,18
118 + 0,00	36,63	0,09	74,17	0,16	0,63	46,73	0,10	56.571,74		1.968,28
119 + 0,00	32,43	0,10	69,06	0,19	10,00	690,60	1,90	57.262,34		1.970,18
120 + 0,00	32,17	0,15	64,60	0,25	10,00	646,00	2,50	57.908,34		1.972,68
120 + 7,94	32,79	0,59	64,96	0,74	3,97	257,89	2,94	58.166,23		1.975,62
121 + 0,00	31,02	0,14	63,81	0,73	6,02	384,14	4,39	58.550,37		1.980,01
122 + 0,00	34,91	0,08	65,93	0,22	10,00	659,30	2,20	59.209,67		1.982,21
122 + 6,03	33,68	0,75	68,59	0,83	3,01	206,46	2,50	59.416,13		1.984,71
123 + 0,00	32,63	0,14	66,31	0,89	6,98	462,84	6,21	59.878,97		1.990,92
124 + 0,00	35,54	0,09	68,17	0,23	10,00	681,70	2,30	60.560,67		1.993,22
124 + 11,65	35,04	0,10	70,58	0,19	5,82	410,78	1,11	60.971,45		1.994,33
125 + 0,00	33,28	0,19	68,32	0,29	4,17	284,89	1,21	61.256,34		1.995,54
126 + 0,00	35,41	0,09	68,69	0,28	10,00	686,90	2,80	61.943,24		1.998,34
126 + 12,86	32,76	0,11	68,17	0,20	6,43	438,33	1,29	62.381,57		1.999,62
127 + 0,00	31,99	0,30	64,75	0,41	3,56	230,51	1,46	62.612,08		2.001,08
128 + 0,00	47,29	0,06	79,28	0,36	10,00	792,80	3,60	63.404,88		2.004,68
128 + 5,29	64,03	0,75	111,32	0,81	2,64	293,88	2,14	63.698,77		2.006,82
129 + 0,00	80,87	1,47	144,90	2,22	7,35	1065,02	16,32	64.763,78		2.023,14
130 + 0,00	70,55	2,11	151,42	3,58	10,00	1514,20	35,80	66.277,98		2.058,94
130 + 18,48	67,42	1,25	137,97	3,36	9,23	1273,46	31,01	67.551,45		2.089,95
131 + 0,00	68,01	1,10	135,43	2,35	0,76	102,93	1,79	67.654,37		2.091,74
132 + 0,00	75,57	0,00	143,58	1,10	10,00	1435,80	11,00	69.090,17		2.102,74
133 + 0,00	78,37	0,07	153,94	0,07	10,00	1539,40	0,70	70.629,57		2.103,44
134 + 0,00	78,77	0,44	157,14	0,51	10,00	1571,40	5,10	72.200,97		2.108,54
134 + 1,74	78,27	0,62	157,04	1,06	0,86	135,05	0,91	72.336,03		2.109,45
135 + 0,00	76,50	2,26	154,77	2,88	9,13	1413,05	26,29	73.749,08		2.135,74
135 + 15,54	70,37	1,49	146,87	3,75	7,77	1141,18	29,14	74.890,26		2.164,88
136 + 0,00	69,33	0,86	139,70	2,35	2,22	310,13	5,22	75.200,39		2.170,10
137 + 0,00	77,75	1,72	147,08	2,58	10,00	1470,80	25,80	76.671,19		2.195,90
138 + 0,00	91,93	6,05	169,68	7,77	10,00	1696,80	77,70	78.367,99		2.273,60
139 + 0,00	98,37	11,38	190,30	17,43	10,00	1903,00	174,30	80.270,99		2.447,90
140 + 0,00	92,41	13,90	190,78	25,28	10,00	1907,80	252,80	82.178,79		2.700,70
140 + 9,88	84,95	13,87	177,36	27,77	4,94	876,16	137,18	83.054,95		2.837,88

Município:	Ibiraçu	
Corpo D'água:	Rio Taquaraçu	

FOLHA DE CUBAÇÃO - Ramo 0										
ESTACAS	Áreas Efetivas		Soma das Áreas		Semi-Distância	Volume		Volume Acumulado		
	Corte	Geo Aterro	CORTE	ATERRO		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	
141 + 0,00	73,78	12,69	158,73	26,56	5,05	801,59	134,13	83.856,54		2.972,01
142 + 0,00	73,81	12,17	147,59	24,86	10,00	1475,90	248,60	85.332,44		3.220,61
143 + 0,00	77,78	7,04	151,59	19,21	10,00	1515,90	192,10	86.848,34		3.412,71
144 + 0,00	71,94	3,80	149,72	10,84	10,00	1497,20	108,40	88.345,54		3.521,11
145 + 0,00	66,91	4,02	138,85	7,82	10,00	1388,50	78,20	89.734,04		3.599,31
146 + 0,00	63,34	3,23	130,25	7,25	10,00	1302,50	72,50	91.036,54		3.671,81
147 + 0,00	64,16	2,95	127,50	6,18	10,00	1275,00	61,80	92.311,54		3.733,61
148 + 0,00	69,25	2,96	133,41	5,91	10,00	1334,10	59,10	93.645,64		3.792,71
149 + 0,00	71,07	1,71	140,32	4,67	10,00	1403,20	46,70	95.048,84		3.839,41
150 + 0,00	73,47	1,12	144,54	2,83	10,00	1445,40	28,30	96.494,24		3.867,71
151 + 0,00	77,83	0,17	151,30	1,29	10,00	1513,00	12,90	98.007,24		3.880,61
152 + 0,00	77,52	0,01	155,35	0,18	10,00	1553,50	1,80	99.560,74		3.882,41
152 + 14,88	88,00	0,00	165,52	0,01	7,44	1231,47	0,07	100.792,20		3.882,48
153 + 0,00	89,80	0,00	177,80	0,00	2,56	455,17	0,00	101.247,37		3.882,48
154 + 0,00	79,95	0,10	169,75	0,10	10,00	1697,50	1,00	102.944,87		3.883,48
155 + 0,00	65,50	1,92	145,45	2,02	10,00	1454,50	20,20	104.399,37		3.903,68
155 + 17,59	75,75	1,94	141,25	3,86	8,79	1241,59	33,93	105.640,96		3.937,61
156 + 0,00	76,25	2,22	152,00	4,16	1,20	182,40	4,99	105.823,36		3.942,60
157 + 0,00	71,82	3,34	148,07	5,56	10,00	1480,70	55,60	107.304,06		3.998,20
158 + 0,00	59,33	4,83	131,15	8,17	10,00	1311,50	81,70	108.615,56		4.079,90
159 + 0,00	73,71	1,00	133,04	5,83	10,00	1330,40	58,30	109.945,96		4.138,20
160 + 0,00	71,80	0,38	145,51	1,38	10,00	1455,10	13,80	111.401,06		4.152,00
161 + 0,00	72,58	0,38	144,38	0,76	10,00	1443,80	7,60	112.844,86		4.159,60
162 + 0,00	81,57	0,12	154,15	0,50	10,00	1541,50	5,00	114.386,36		4.164,60
163 + 0,00	77,57	0,32	159,14	0,44	10,00	1591,40	4,40	115.977,76		4.169,00
164 + 0,00	72,49	1,20	150,06	1,52	10,00	1500,60	15,20	117.478,36		4.184,20
165 + 0,00	76,15	1,52	148,64	2,72	10,00	1486,40	27,20	118.964,76		4.211,40
166 + 0,00	69,66	4,69	145,81	6,21	10,00	1458,10	62,10	120.422,86		4.273,50
167 + 0,00	70,16	1,65	139,82	6,34	10,00	1398,20	63,40	121.821,06		4.336,90
168 + 0,00	70,99	1,09	141,15	2,74	10,00	1411,50	27,40	123.232,56		4.364,30
169 + 0,00	72,53	2,71	143,52	3,80	10,00	1435,20	38,00	124.667,76		4.402,30
170 + 0,00	71,31	3,68	143,84	6,39	10,00	1438,40	63,90	126.106,16		4.466,20
171 + 0,00	76,01	2,16	147,32	5,84	10,00	1473,20	58,40	127.579,36		4.524,60
172 + 0,00	73,10	2,06	149,11	4,22	10,00	1491,10	42,20	129.070,46		4.566,80
173 + 0,00	77,72	2,07	150,82	4,13	10,00	1508,20	41,30	130.578,66		4.608,10
174 + 0,00	84,07	1,24	161,79	3,31	10,00	1617,90	33,10	132.196,56		4.641,20
174 + 0,87	82,42	1,24	166,49	2,48	0,43	71,59	1,07	132.268,15		4.642,27
175 + 0,00	75,53	1,38	157,95	2,62	9,56	1510,00	25,05	133.778,15		4.667,32
176 + 0,00	74,27	1,61	149,80	2,99	10,00	1498,00	29,90	135.276,15		4.697,22
177 + 0,00	54,49	2,71	128,76	4,32	10,00	1287,60	43,20	136.563,75		4.740,42
178 + 0,00	69,44	3,05	123,93	5,76	10,00	1239,30	57,60	137.803,05		4.798,02

REVISÕES			 	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		Projeto de Engenharia de Drenagem	
			Resp. Técnico:	Município: Ibiraçu	Escala: S/ ESCALA
				Área: Centro	Data: ABRIL 2026
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	
				Desenhista: Sala Técnica	
				Folha nº:	
				TER-08	
				PROJETO DE TERRAPLENAGEM	
				PLANILHA DE CUBAÇÃO DE TERRAPLENAGEM	

Município:	Ibiraçu										
Corpo D'água:	Rio Taquaraçu										
FOLHA DE CUBAÇÃO - Ramo 0											
ESTACAS	Áreas Efetivas		Soma das Áreas		Semi-Distância	Volume		Volume Acumulado			
	Corte	Geo Aterro	CORTE	ATERRO		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO		
179 + 0,00	68,10	3,35	137,54	6,40	10,00	1375,40	64,00	139.178,45	4.862,02		
180 + 0,00	69,90	2,31	138,00	5,66	10,00	1380,00	56,60	140.558,45	4.918,62		
181 + 0,00	67,64	2,60	137,54	4,91	10,00	1375,40	49,10	141.933,85	4.967,72		
182 + 0,00	70,95	2,44	138,59	5,04	10,00	1385,90	50,40	143.319,75	5.018,12		
183 + 0,00	68,82	2,89	139,77	5,33	10,00	1397,70	53,30	144.717,45	5.071,42		
184 + 0,00	64,73	3,51	133,55	6,40	10,00	1335,50	64,00	146.052,95	5.135,42		
185 + 0,00	66,97	2,16	131,70	5,67	10,00	1317,00	56,70	147.369,95	5.192,12		
186 + 0,00	74,68	1,48	141,65	3,64	10,00	1416,50	36,40	148.786,45	5.228,52		
187 + 0,00	76,53	1,79	151,21	3,27	10,00	1512,10	32,70	150.298,55	5.261,22		
188 + 0,00	101,48	0,30	178,01	2,09	10,00	1780,10	20,90	152.078,65	5.282,12		
189 + 0,00	131,37	0,00	232,85	0,30	10,00	2328,50	3,00	154.407,15	5.285,12		
190 + 0,00	143,83	0,00	275,20	0,00	10,00	2752,00	0,00	157.159,15	5.285,12		
191 + 0,00	128,81	0,00	272,64	0,00	10,00	2726,40	0,00	159.885,55	5.285,12		
192 + 0,00	110,14	0,00	238,95	0,00	10,00	2389,50	0,00	162.275,05	5.285,12		
193 + 0,00	75,73	0,74	185,87	0,74	10,00	1858,70	7,40	164.133,75	5.292,52		
193 + 6,98	66,67	0,11	142,40	0,85	3,48	495,55	2,96	164.629,30	5.295,48		
194 + 0,00	77,46	6,29	144,13	6,40	6,51	938,29	41,66	165.567,59	5.337,14		
195 + 0,00	90,43	19,40	167,89	25,69	10,00	1678,90	256,90	167.246,49	5.594,04		
195 + 11,30	90,33	0,45	180,76	19,85	5,65	1021,29	112,15	168.267,79	5.706,19		
196 + 0,00	232,00	0,00	322,33	0,45	4,35	1402,14	1,96	169.669,92	5.708,15		
197 + 0,00	104,38	0,00	336,38	0,00	10,00	3363,80	0,00	173.033,72	5.708,15		
197 + 6,67	117,55	0,25	221,93	0,25	3,33	739,03	0,83	173.772,75	5.708,98		
198 + 0,00	95,49	0,00	213,04	0,25	6,66	1418,85	1,67	175.191,59	5.710,65		
198 + 15,40	99,10	0,08	194,59	0,08	7,70	1498,34	0,62	176.689,94	5.711,26		
199 + 0,00	81,51	1,17	180,61	1,25	2,29	413,60	2,86	177.103,53	5.714,13		
200 + 0,00	84,64	0,41	166,15	1,58	10,00	1661,50	15,80	178.765,03	5.729,93		
201 + 0,00	90,50	0,21	175,14	0,62	10,00	1751,40	6,20	180.516,43	5.736,13		
202 + 0,00	107,31	0,91	197,81	1,12	10,00	1978,10	11,20	182.494,53	5.747,33		
202 + 6,86	118,02	0,00	225,33	0,91	3,43	772,88	3,12	183.267,42	5.750,45		
203 + 0,00	65,01	0,11	183,03	0,11	6,57	1202,51	0,72	184.469,92	5.751,17		
204 + 0,00	97,68	0,33	162,69	0,44	10,00	1626,90	4,40	186.096,82	5.755,57		
205 + 0,00	94,73	0,92	192,41	1,25	10,00	1924,10	12,50	188.020,92	5.768,07		
206 + 0,00	87,13	0,92	181,86	1,84	10,00	1818,60	18,40	189.839,52	5.786,47		
207 + 0,00	83,81	0,86	170,94	1,78	10,00	1709,40	17,80	191.548,92	5.804,27		
208 + 0,00	98,44	1,24	182,25	2,10	10,00	1822,50	21,00	193.371,42	5.825,27		
209 + 0,00	75,27	1,07	173,71	2,31	10,00	1737,10	23,10	195.108,52	5.848,37		
210 + 0,00	77,34	0,17	152,61	1,24	10,00	1526,10	12,40	196.634,62	5.860,77		
211 + 0,00	78,18	0,18	155,52	0,35	10,00	1555,20	3,50	198.189,82	5.864,27		
211 + 3,36	86,44	0,18	164,62	0,36	1,67	274,92	0,60	198.464,74	5.864,87		
212 + 0,00	91,33	0,84	177,77	1,02	8,32	1479,05	8,49	199.943,78	5.873,36		
213 + 0,00	93,68	0,83	185,01	1,67	10,00	1850,10	16,70	201.793,88	5.890,06		

Município:	Ibiraçu										
Corpo D'água:	Rio Taquaraçu										
FOLHA DE CUBAÇÃO - Ramo 0											
ESTACAS	Áreas Efetivas		Soma das Áreas		Semi-Distância	Volume		Volume Acumulado			
	Corte	Geo Aterro	CORTE	ATERRO		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO		
214 + 0,00	95,89	2,91	189,57	3,74	10,00	1895,70	37,40	203.689,58	5.927,46		
215 + 0,00	69,50	6,50	165,39	9,41	10,00	1653,90	94,10	205.343,48	6.021,56		
216 + 0,00	62,23	3,07	131,73	9,57	10,00	1317,30	95,70	206.660,78	6.117,26		
217 + 0,00	64,33	126,86	126,56	129,93	10,00	1265,60	1299,30	207.926,38	7.416,56		
217 + 5,18	78,94	0,13	143,27	126,99	2,58	369,64	327,63	208.296,02	7.744,19		
218 + 0,00	31,34	101,23	110,28	101,36	7,41	817,17	751,08	209.113,20	8.495,27		
219 + 0,00	36,66	106,11	68,00	207,34	10,00	680,00	2073,40	209.793,20	10.568,67		
220 + 0,00	63,20	48,18	99,86	154,29	10,00	998,60	1542,90	210.791,80	12.111,57		
221 + 0,00	57,20	81,12	120,40	129,30	10,00	1204,00	1293,00	211.995,80	13.404,57		
222 + 0,00	77,07	10,08	134,27	91,20	10,00	1342,70	912,00	213.338,50	14.316,57		
222 + 0,25	76,62	9,82	153,69	19,90	0,12	18,44	2,39	213.356,94	14.318,96		
223 + 0,00	66,09	16,54	142,71	26,36	9,87	1408,55	260,17	214.765,49	14.579,13		
224 + 0,00	46,40	113,34	112,49	129,88	10,00	1124,90	1298,80	215.890,39	15.877,93		
224 + 11,61	56,33	95,21	102,73	208,55	5,80	595,83	1209,59	216.486,22	17.087,52		
225 + 0,00	127,03	22,96	183,36	118,17	4,19	768,28	495,13	217.254,50	17.582,65		
226 + 0,00	108,53	69,36	235,56	92,32	10,00	2355,60	923,20	219.610,10	18.505,85		
227 + 0,00	63,05	151,32	171,58	220,68	10,00	1715,80	2206,80	221.325,90	20.712,65		
227 + 15,00	131,51	123,89	194,56	275,21	7,49	1457,25	2061,32	222.783,15	22.773,98		
228 + 0,00	86,10	235,24	217,61	359,13	2,50	544,03	897,83	223.327,18	23.671,80		
229 + 0,00	86,80	6,97	172,90	242,21	10,00	1729,00	2422,10	225.056,18	26.093,90		
230 + 0,00	92,34	35,73	179,14	42,70	10,00	1791,40	427,00	226.847,58	26.520,90		
231 + 0,00	78,82	13,37	171,16	49,10	10,00	1711,60	491,00	228.559,18	27.011,90		
232 + 0,00	82,24	23,85	161,06	37,22	10,00	1610,60	372,20	230.169,78	27.384,10		
233 + 0,00	54,36	84,46	136,60	108,31	10,00	1366,00	1083,10	231.535,78	28.467,20		
234 + 0,00	85,56	1,49	139,92	85,95	10,00	1399,20	859,50	232.934,98	29.326,70		
234 + 18,66	88,79	43,58	174,35	45,07	9,33	1626,69	420,50	234.561,66	29.747,20		
235 + 0,00	79,53	52,31	168,32	95,89	0,66	111,09	63,29	234.672,76	29.810,49		
236 + 0,00	102,55	0,30	182,08	52,61	10,00	1820,80	526,10	236.493,56	30.336,59		
237 + 0,00	82,37	0,52	184,92	0,82	10,00	1849,20	8,20	238.342,76	30.344,79		
238 + 0,00	84,12	0,41	166,49	0,93	10,00	1664,90	9,30	240.007,66	30.354,09		
238 + 11,36	74,33	0,20	158,45	0,61	5,67	898,41	3,46	240.906,07	30.357,55		
239 + 0,00	81,45	0,42	155,78	0,62	4,32	672,97	2,68	241.579,04	30.360,23		
240 + 0,00	82,62	0,48	164,07	0,90	10,00	1640,70	9,00	243.219,74	30.369,23		
241 + 0,00	83,78	0,24	166,40	0,72	10,00	1664,00	7,20	244.883,74	30.376,43		
242 + 0,00	102,27	0,00	186,05	0,24	10,00	1860,50	2,40	246.744,24	30.378,83		
243 + 0,00	81,69	0,11	183,96	0,11	10,00	1839,60	1,10	248.583,84	30.379,93		
244 + 0,00	83,75	0,11	165,44	0,22	10,00	1654,40	2,20	250.238,24	30.382,13		
245 + 0,00	84,15	0,26	167,90	0,37	10,00	1679,00	3,70	251.917,24	30.385,83		
246 + 0,00	87,73	0,19	171,88	0,45	10,00	1718,80	4,50	253.636,04	30.390,33		
247 + 0,00	86,91	0,48	174,64	0,67	10,00	1746,40	6,70	255.382,44	30.397,03		
247 + 7,64	76,10	0,03	163,01	0,51	3,81	621,07	1,94	256.003,50	30.398,97		
248 + 0,00	78,85	1,08	154,95	1,11	6,18	957,59	6,86	256.961,10	30.405,83		

REVISÕES			 	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			
			Resp. Técnico:	Município: Ibiraçu	Escala: S/ ESCALA
				Área: Centro	Data: ABRIL 2026
				Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista:

Município:	Ibiraçu									
Corpo D'água:	Rio Taquaraçu									
FOLHA DE CUBAÇÃO - Ramo 0										
ESTACAS	Áreas Efetivas		Soma das Áreas		Semi-Distância	Volume		Volume Acumulado		
	Corte	Geo Aterro	CORTE	ATERRO		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	
249 + 0,00	77,51	1,08	156,36	2,16	10,00	1563,60	21,60	258.524,70	30.427,43	
249 + 12,41	72,07	1,23	149,58	2,31	6,20	927,40	14,32	259.452,09	30.441,75	
250 + 0,00	81,23	1,20	153,30	2,43	3,79	581,01	9,21	260.033,10	30.450,96	
251 + 0,00	63,72	2,36	144,95	3,56	10,00	1449,50	35,60	261.482,60	30.486,56	
251 + 19,76	86,41	1,02	150,13	3,38	9,88	1483,28	33,39	262.965,88	30.519,96	
252 + 0,00	86,70	1,00	173,11	2,02	0,11	19,04	0,22	262.984,92	30.520,18	
253 + 0,00	82,16	0,35	168,86	1,35	10,00	1688,60	13,50	264.673,52	30.533,68	
254 + 0,00	88,93	0,41	171,09	0,76	10,00	1710,90	7,60	266.384,42	30.541,28	
255 + 0,00	90,61	0,32	179,54	0,73	10,00	1795,40	7,30	268.179,82	30.548,58	
255 + 6,23	67,85	0,06	158,46	0,38	3,11	492,81	1,18	268.672,64	30.549,76	
256 + 0,00	96,57	1,98	164,42	2,04	6,88	1131,21	14,04	269.803,84	30.563,80	
256 + 17,60	55,81	2,98	152,38	4,96	8,79	1339,42	43,60	271.143,27	30.607,40	
257 + 0,00	218,59	6,73	274,40	9,71	1,20	329,28	11,65	271.472,55	30.619,05	
257 + 10,28	124,11	5,40	342,70	12,13	5,14	1761,48	62,35	273.234,02	30.681,40	
258 + 0,00	181,49	3,54	305,60	8,94	4,85	1482,16	43,36	274.716,18	30.724,75	
259 + 0,00	61,12	5,45	242,61	8,99	10,00	2426,10	89,90	277.142,28	30.814,65	
259 + 1,78	69,80	7,33	130,92	12,78	0,89	116,52	11,37	277.258,80	30.826,03	
259 + 12,64	134,11	3,92	203,91	11,25	5,42	1105,19	60,98	278.363,99	30.887,00	
260 + 0,00	139,75	4,00	273,86	7,92	3,68	1007,80	29,15	279.371,80	30.916,15	
261 + 0,00	51,83	1,25	191,58	5,25	10,00	1915,80	52,50	281.287,60	30.968,65	
262 + 0,00	79,65	0,01	131,48	1,26	10,00	1314,80	12,60	282.602,40	30.981,25	
263 + 0,00	57,33	1,00	136,98	1,01	10,00	1369,80	10,10	283.972,20	30.991,35	
264 + 0,00	65,32	1,32	122,65	2,32	10,00	1226,50	23,20	285.198,70	31.014,55	
264 + 1,63	46,53	0,85	111,85	2,17	0,81	90,60	1,76	285.289,30	31.016,31	
265 + 0,00	93,09	0,02	139,62	0,87	9,18	1281,71	7,99	286.571,01	31.024,29	
266 + 0,00	112,72	0,00	205,81	0,02	10,00	2058,10	0,20	288.629,11	31.024,49	
267 + 0,00	111,27	0,00	223,99	0,00	10,00	2239,90	0,00	290.869,01	31.024,49	
268 + 0,00	105,04	0,00	216,31	0,00	10,00	2163,10	0,00	293.032,11	31.024,49	
269 + 0,00	102,65	0,37	207,69	0,37	10,00	2076,90	3,70	295.109,01	31.028,19	
270 + 0,00	135,35	1,00	238,00	1,37	10,00	2380,00	13,70	297.489,01	31.041,89	
271 + 0,00	190,16	0,00	325,51	1,00	10,00	3255,10	10,00	300.744,11	31.051,89	
271 + 16,94	216,77	0,00	406,93	0,00	8,47	3446,70	0,00	304.190,81	31.051,89	
272 + 0,00	215,43	0,00	432,20	0,00	1,52	656,94	0,00	304.847,75	31.051,89	
273 + 0,00	218,95	0,00	434,38	0,00	10,00	4343,80	0,00	309.191,55	31.051,89	
274 + 0,00	211,99	1,53	430,94	1,53	10,00	4309,40	15,30	313.500,95	31.067,19	
275 + 0,00	204,46	0,00	416,45	1,53	10,00	4164,50	15,30	317.665,45	31.082,49	
276 + 0,00	216,88	0,00	421,34	0,00	10,00	4213,40	0,00	321.878,85	31.082,49	
277 + 0,00	220,60	0,00	437,48	0,00	10,00	4374,80	0,00	326.253,65	31.082,49	
278 + 0,00	253,60	0,00	474,20	0,00	10,00	4742,00	0,00	330.995,65	31.082,49	
279 + 0,00	230,67	1,49	484,27	1,49	10,00	4842,70	14,90	335.838,35	31.097,39	
280 + 0,00	216,93	1,08	447,60	2,57	10,00	4476,00	25,70	340.314,35	31.123,09	

Município:	Ibiraçu									
Corpo D'água:	Rio Taquaraçu									
FOLHA DE CUBAÇÃO - Ramo 0										
ESTACAS	Áreas Efetivas		Soma das Áreas		Semi-Distância	Volume		Volume Acumulado		
	Corte	Geo Aterro	CORTE	ATERRO		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO	
281 + 0,00	187,46	0,55	404,39	1,63	10,00	4043,90	16,30	344.358,25	31.139,39	
282 + 0,00	193,26	0,00	380,72	0,55	10,00	3807,20	5,50	348.165,45	31.144,89	
283 + 0,00	229,01	0,12	422,27	0,12	10,00	4222,70	1,20	352.388,15	31.146,09	
283 + 12,42	236,06	0,60	465,07	0,72	6,20	2883,43	4,46	355.271,58	31.150,56	
284 + 0,00	227,06	0,97	463,12	1,57	3,79	1755,22	5,95	357.026,81	31.156,51	
285 + 0,00	227,46	0,81	454,52	1,78	10,00	4545,20	17,80	361.572,01	31.174,31	
286 + 0,00	225,54	0,38	453,00	1,19	10,00	4530,00	11,90	366.102,01	31.186,21	
287 + 0,00	233,39	0,36	458,93	0,74	10,00	4589,30	7,40	370.691,31	31.193,61	
288 + 0,00	181,03	0,25	414,42	0,61	10,00	4144,20	6,10	374.835,51	31.199,71	
289 + 0,00	179,53	0,00	360,56	0,25	10,00	3605,60	2,50	378.441,11	31.202,21	
290 + 0,00	0,00	77,19	179,53	77,19	10,00	1795,30	771,90	380.236,41	31.974,11	
290 + 11,87	0,00	9,95	0,00	87,14	5,93	0,00	516,74	380.236,41	32.490,85	
291 + 0,00	0,00	11,13	0,00	21,08	4,06	0,00	85,58	380.236,41	32.576,43	
292 + 0,00	0,00	0,00	0,00	11,13	10,00	0,00	111,30	380.236,41	32.687,73	
293 + 0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	380.236,41	32.687,73	
294 + 0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	380.236,41	32.687,73	
295 + 0,00	0,00	0,15	0,00	0,15	10,00	0,00	1,50	380.236,41	32.689,23	
295 + 14,37	0,00	0,17	0,00	0,32	7,18	0,00	2,30	380.236,41	32.691,53	
296 + 0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	2,81	0,00	0,48	380.236,41	32.692,01	
297 + 0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	380.236,41	32.692,01	

REVISÕES					DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
					Projeto de Engenharia de Drenagem	
					Município: Ibiraçu	
					Área: Centro	
					Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	
					Escala: S/ ESCALA	
					Data: ABRIL 2026	
					Desenhista: Sala Técnica	
					Folha nº: TER-010	
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR		PROJETO DE TERRAPLENAGEM PLANILHA DE CUBAÇÃO DE TERRAPLENAGEM	

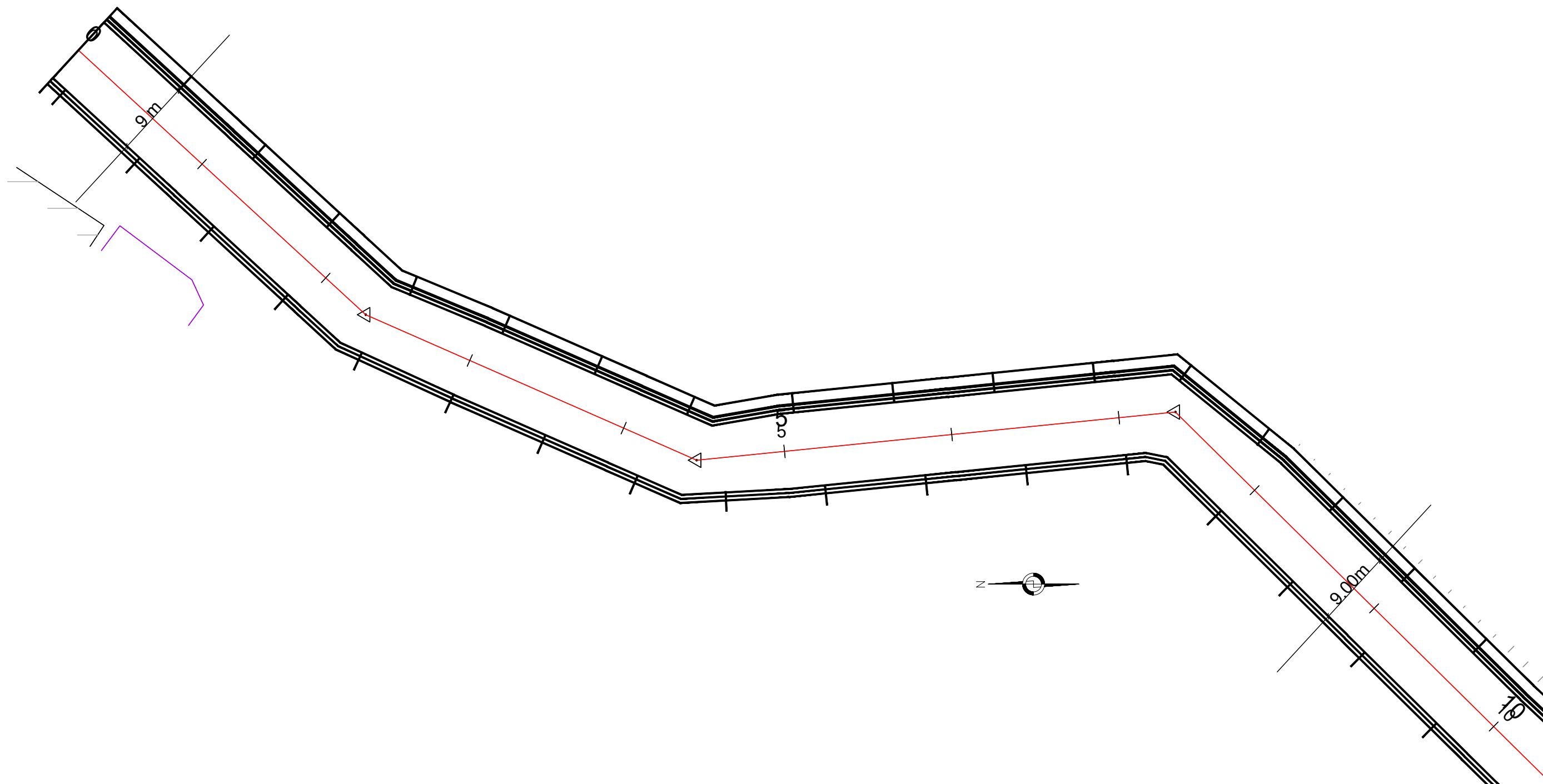
Município:	Ibiraçu										
Corpo D'água:	Rio Perobas										
FOLHA DE CUBAÇÃO - Ramo 1000											
ESTACAS	Áreas Efetivas		Soma das Áreas		Semi-Distância	Volume		Volume Acumulado			
	Corte	Geo Aterro	CORTE	ATERRO		CORTE	ATERRO	CORTE	ATERRO		
1000 + 0,00	9,52	2,38	9,52	2,38	0,00						
1000 + 19,68	9,57	9,83	19,09	12,21	9,83	187,65	120,02	187,65	120,02		
1002 + 2,63	9,27	10,04	18,84	19,87	11,47	216,09	227,91	403,75	347,93		
1002 + 16,29	7,04	12,61	16,31	22,65	6,83	111,40	154,70	515,15	502,63		
1003 + 8,53	5,31	14,17	12,35	26,78	6,11	75,46	163,63	590,61	666,26		
1004 + 8,54	2,59	19,12	7,90	33,29	10,00	79,00	332,90	669,61	999,16		
1004 + 19,46	4,53	15,18	7,12	34,30	5,45	38,80	186,94	708,41	1.186,09		
1005 + 9,16	2,77	15,77	7,30	30,95	4,84	35,33	149,80	743,74	1.335,89		
1006 + 5,76	3,77	15,07	6,54	30,84	8,29	54,22	255,66	797,96	1.591,56		
1007 + 8,10	5,96	11,49	9,73	26,56	11,17	108,68	296,68	906,64	1.888,23		
1007 + 19,86	4,02	11,58	9,98	23,07	5,87	58,58	135,42	965,22	2.023,65		
1008 + 12,46	4,32	14,36	8,34	25,94	6,30	52,54	163,42	1.017,77	2.187,07		
1009 + 4,04	3,11	21,04	7,43	35,40	5,78	42,95	204,61	1.060,71	2.391,69		
1009 + 10,90	7,25	14,77	10,36	35,81	3,43	35,53	122,83	1.096,25	2.514,51		
1010 + 9,91	7,17	10,07	14,42	24,84	9,50	136,99	235,98	1.233,24	2.750,49		
1011 + 4,91	5,35	13,38	12,52	23,45	7,50	93,90	175,88	1.327,14	2.926,37		
1011 + 19,78	5,66	8,91	11,01	22,29	7,43	81,80	165,61	1.408,94	3.091,98		
1013 + 0,19	5,15	7,57	10,81	16,48	10,20	110,26	168,10	1.519,20	3.260,08		
1013 + 13,15	19,63	0,00	24,78	7,57	6,48	160,57	49,05	1.679,78	3.309,13		
1016 + 6,64	17,05	2,60	36,68	2,60	26,74	980,82	69,52	2.660,60	3.378,66		
1016 + 10,93	6,13	0,55	23,18	3,15	2,14	49,61	6,74	2.710,21	3.385,40		
1017 + 3,39	3,81	0,61	9,94	1,16	6,23	61,93	7,23	2.772,13	3.392,62		
1017 + 18,37	4,79	1,09	8,60	1,70	7,48	64,33	12,72	2.836,46	3.405,34		
1018 + 9,39	4,86	2,45	9,65	3,54	5,50	53,08	19,47	2.889,54	3.424,81		
1019 + 3,45	2,72	0,14	7,58	2,59	7,02	53,21	18,18	2.942,75	3.442,99		
1020 + 5,20	5,18	0,29	7,90	0,43	10,87	85,87	4,67	3.028,62	3.447,67		
1020 + 16,26	4,29	5,60	9,47	5,89	5,52	52,27	32,51	3.080,89	3.480,18		
1021 + 8,92	3,23	8,68	7,52	14,28	6,33	47,60	90,39	3.128,50	3.570,57		
1021 + 14,00	2,37	10,00	5,60	18,68	2,53	14,17	47,26	3.142,66	3.617,83		
1022 + 2,10	3,53	6,99	5,90	16,99	4,05	23,90	68,81	3.166,56	3.686,64		
1022 + 11,07	2,84	5,04	6,37	12,03	4,48	28,54	53,89	3.195,10	3.740,54		
1023 + 13,67	3,40	0,09	6,24	5,13	11,29	70,45	57,92	3.265,55	3.798,45		
1024 + 14,06	3,70	10,98	7,10	11,07	10,19	72,35	112,80	3.337,89	3.911,26		
1025 + 12,77	3,52	9,37	7,22	20,35	9,35	67,51	190,27	3.405,40	4.101,53		
1026 + 14,05	3,19	4,60	6,71	13,97	10,63	71,33	148,50	3.476,73	4.250,03		
1027 + 7,15	3,49	0,48	6,68	5,08	6,55	43,75	33,27	3.520,48	4.283,30		
1028 + 0,59	4,12	0,83	7,61	1,31	6,71	51,06	8,79	3.571,55	4.292,09		
1028 + 12,47	3,27	2,47	7,39	3,30	5,94	43,90	19,60	3.615,44	4.311,70		
1029 + 4,57	2,54	1,05	5,81	3,52	6,05	35,15	21,30	3.650,59	4.332,99		
1030 + 1,59	3,16	0,25	5,70	1,30	8,51	48,51	11,06	3.699,10	4.344,06		
1030 + 15,73	1,42	0,52	4,58	0,77	7,06	32,33	5,44	3.731,44	4.349,49		
1031 + 13,31	1,37	19,78	2,79	20,30	8,79	24,52	178,44	3.755,96	4.527,93		
1032 + 9,16	2,68	11,25	4,05	31,03	7,92	32,08	245,76	3.788,04	4.773,69		
1033 + 1,90	2,43	4,47	5,11	15,72	6,36	32,50	99,98	3.820,53	4.873,67		
1033 + 16,86	3,31	0,99	5,74	5,46	7,47	42,88	40,79	3.863,41	4.914,45		
1034 + 11,38	0,00	0,00	3,31	0,99	7,26	24,03	7,19	3.887,44	4.921,64		

REVISÕES			 QUADRANTE VIAPONTE CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I	 DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	Projeto de Engenharia de Drenagem	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Município: Ibiraçu	Escala: S/ ESCALA
			Resp. Técnico:		Área: Centro	Data: ABRIL 2026
					Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
					PROJETO DE TERRAPLENAGEM	
					Folha nº: TER-011	
					PLANILHA DE CUBAÇÃO DE TERRAPLENAGEM - RAMO 1000	

PROJETO ESTRUTURAL

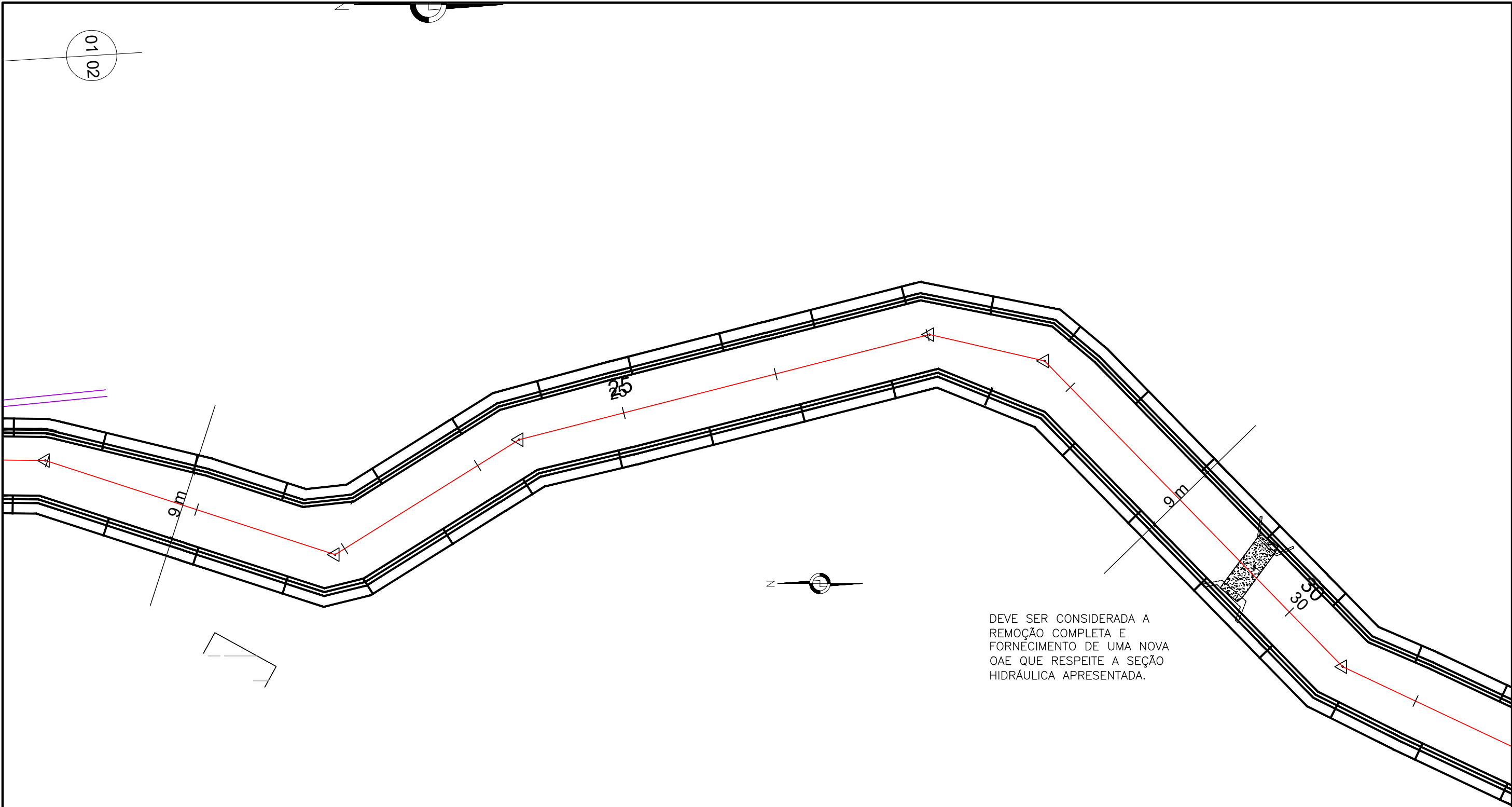
REVISÕES			  DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		
			Resp. Técnico:	
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	

Município: Ibirapu		Escala: 1/500
Área: Centro		Data: ABRIL 2026
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		Desenhista: Sala Técnica
PROJETO ESTRUTURAL		Folha nº: EST-01
PLANTA BAIXA		



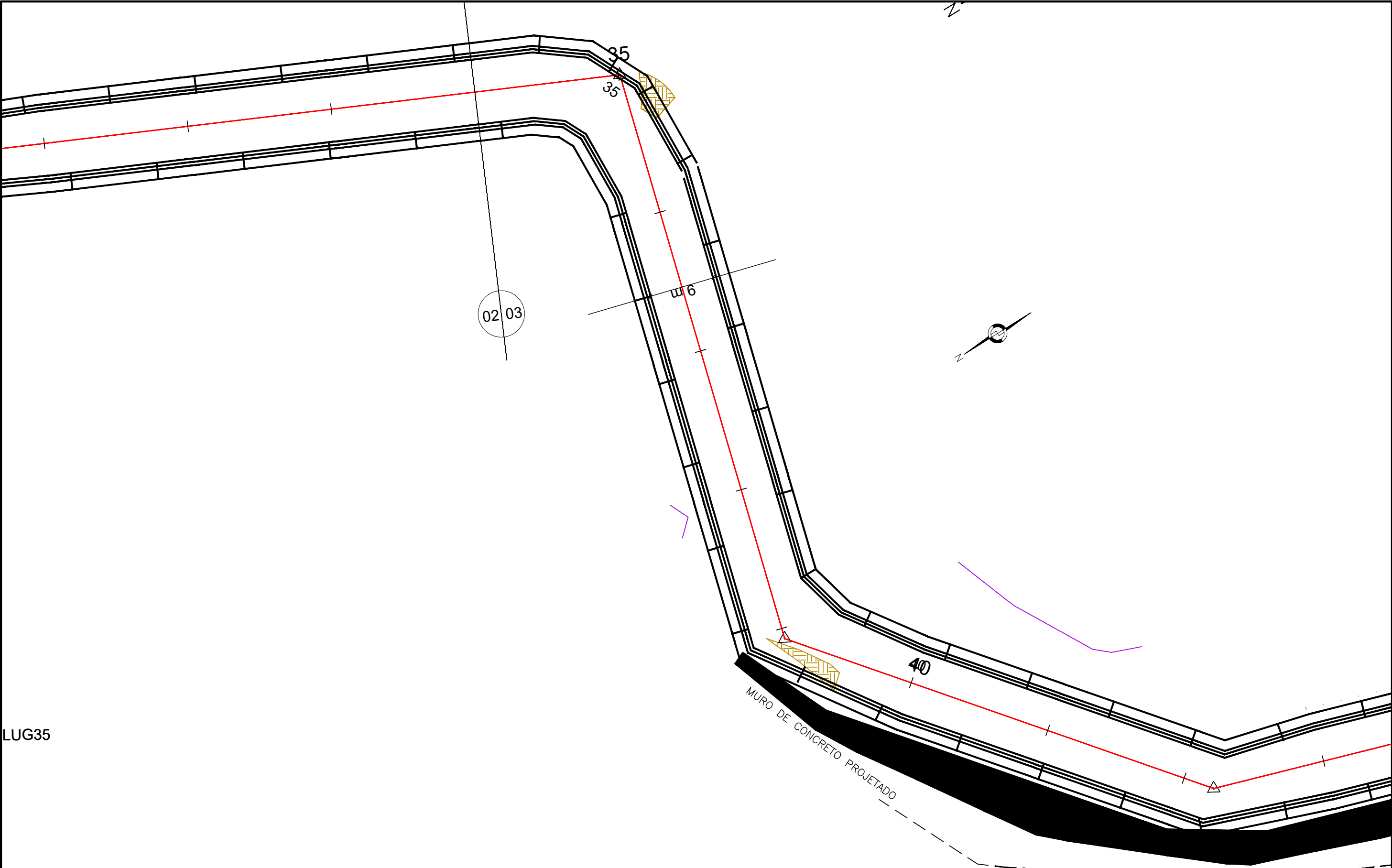
MEDIDAS EM METROS

REVISÕES			 	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem		
DATA	APROVAÇÃO	Nº				
			Resp. Técnico: Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Município: Ibirapu		Escala: 1/500
				Área: Centro		Data: ABRIL 2026
				Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		Desenhista: Sala Técnica
				PROJETO ESTRUTURAL		Folha nº: EST-02
				PLANTA BAIXA		



MEDIDAS EM METROS

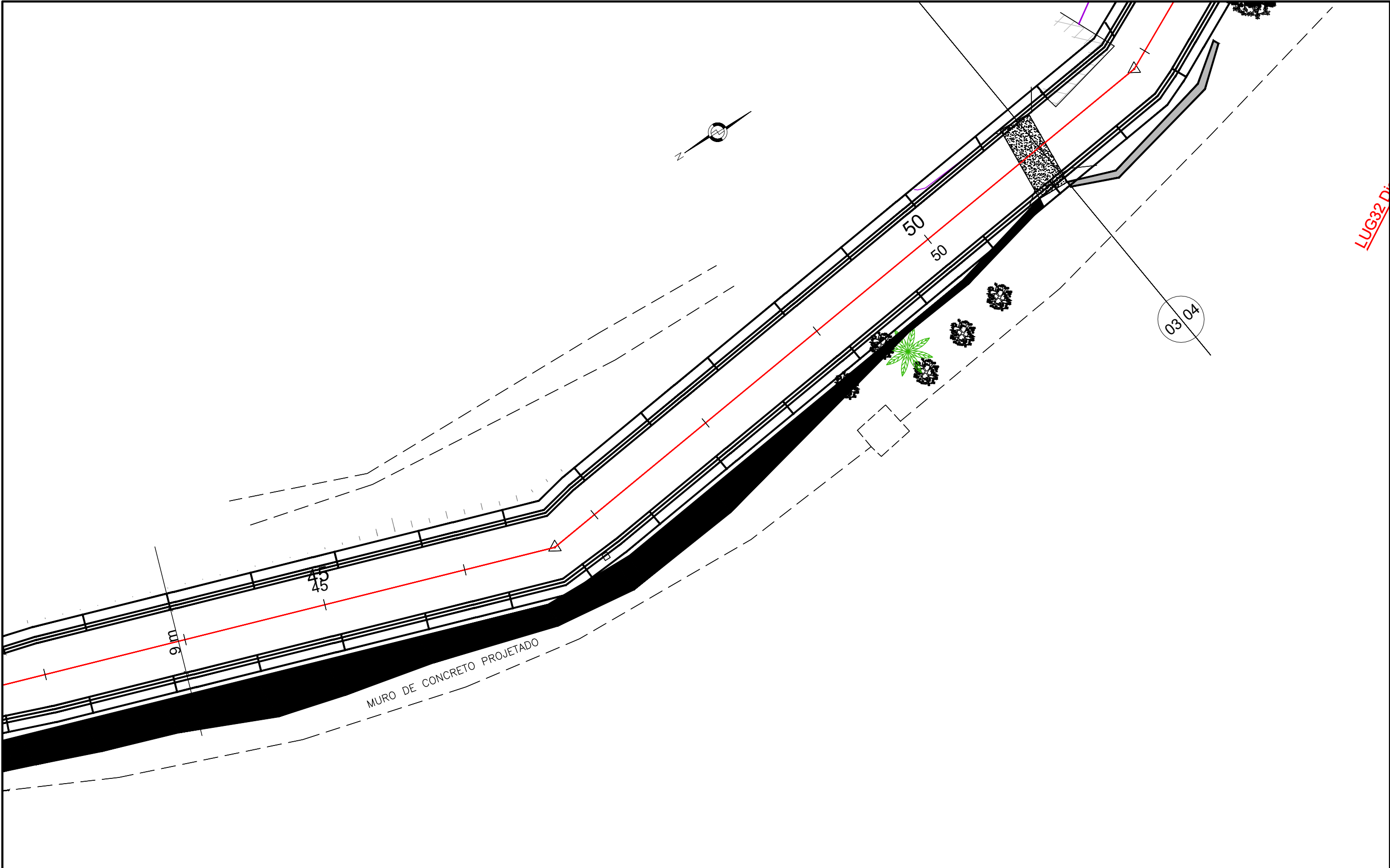
REVISÕES			 	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem		
DATA	APROVAÇÃO	Nº				
			Resp. Técnico: Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Município: Ibirapu		Escala: 1/500
				Área: Centro		Data: ABRIL 2026
				Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		Desenhista: Sala Técnica
				PROJETO ESTRUTURAL		Folha nº: EST-04
				PLANTA BAIXA		



LUG35

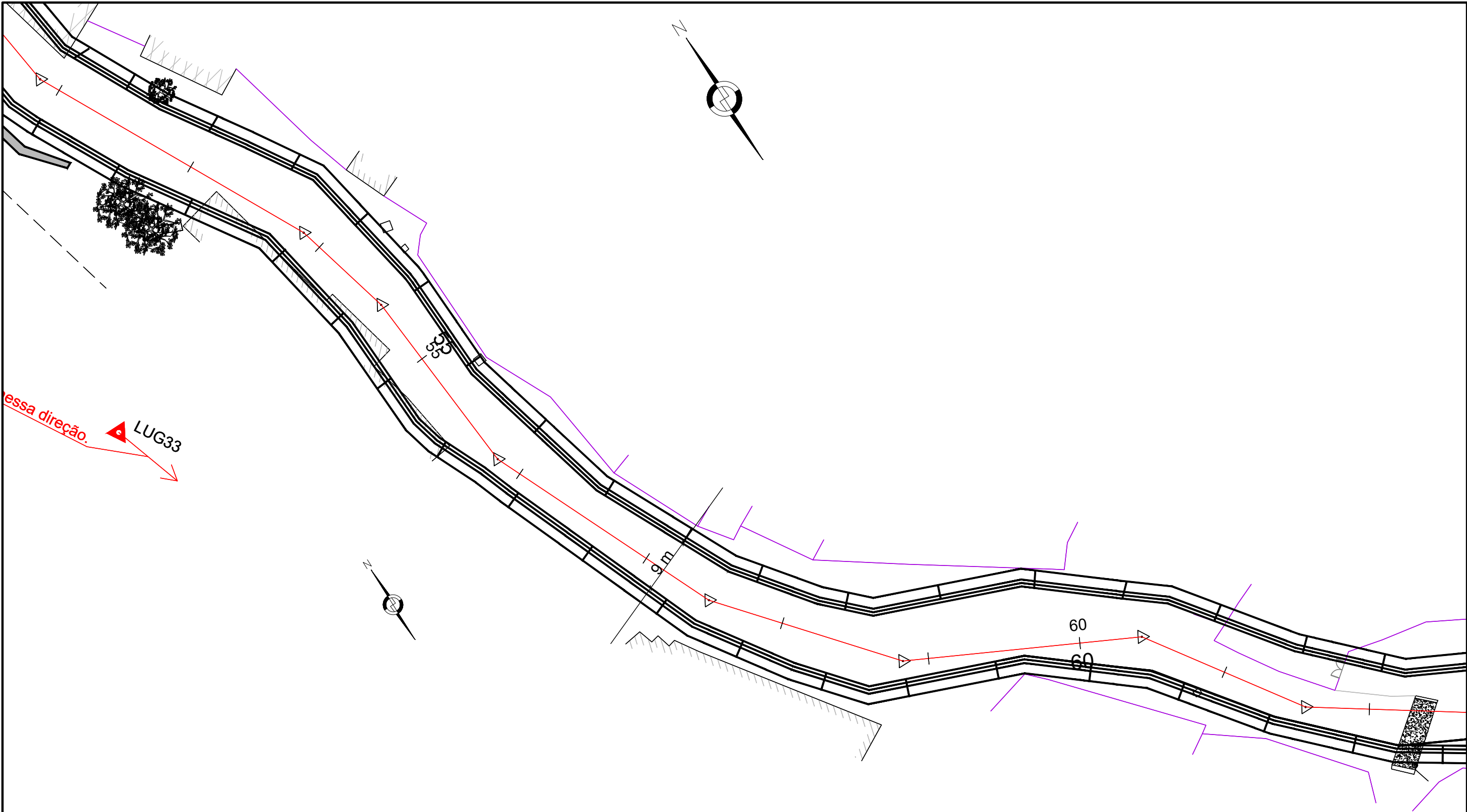
MEDIDAS EM METROS

REVISÕES				DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem		
DATA	APROVAÇÃO	Nº				
			Resp. Técnico: Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Município: Ibirapu		Escala: 1/500
				Área: Centro		Data: ABRIL 2026
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica		Folha nº: EST-05
				PROJETO ESTRUTURAL PLANTA BAIXA		



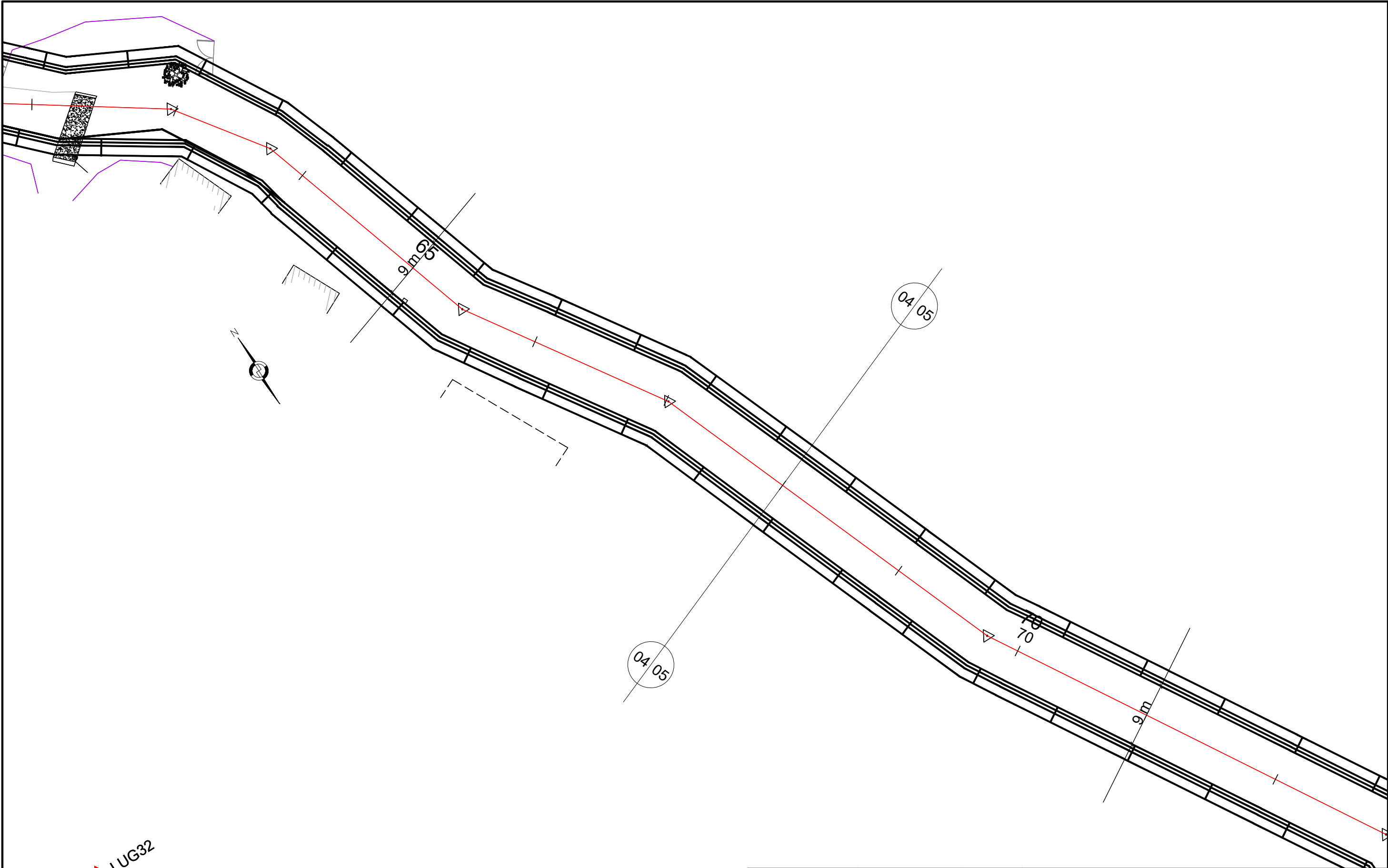
MEDIDAS EM METROS

REVISÕES			DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem		
DATA	APROVAÇÃO	Nº			
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR		
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		
			PROJETO ESTRUTURAL PLANTA BAIXA		
			Município: Ibirapu Área: Centro Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		
			Escala: 1/500 Data: ABRIL 2026 Desenhista: Sala Técnica		
			Folha nº: EST-06		



MEDIDAS EM METROS

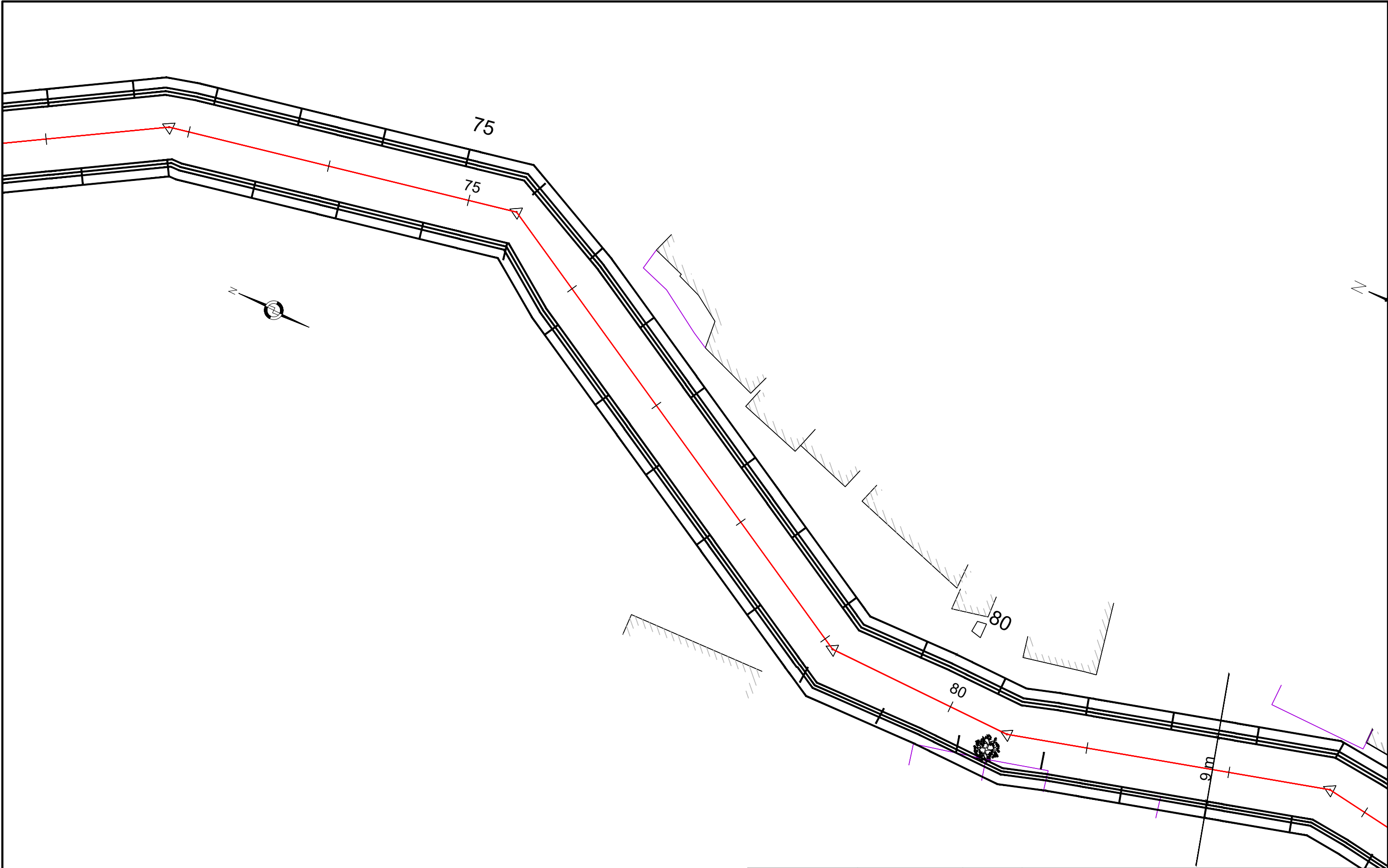
REVISÕES			 PROSUL QUADRANTE VIAPONTE CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I	 DER-ES DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
					Projeto de Engenharia de Drenagem	
			Resp. Técnico:	Município: Ibirapu Área: Centro Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Escala:	1/500
					Data:	ABRIL 2026
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	PROJETO ESTRUTURAL PLANTA BAIXA	Desenhista:	Sala Técnica
					Folha nº:	EST-07



UG32

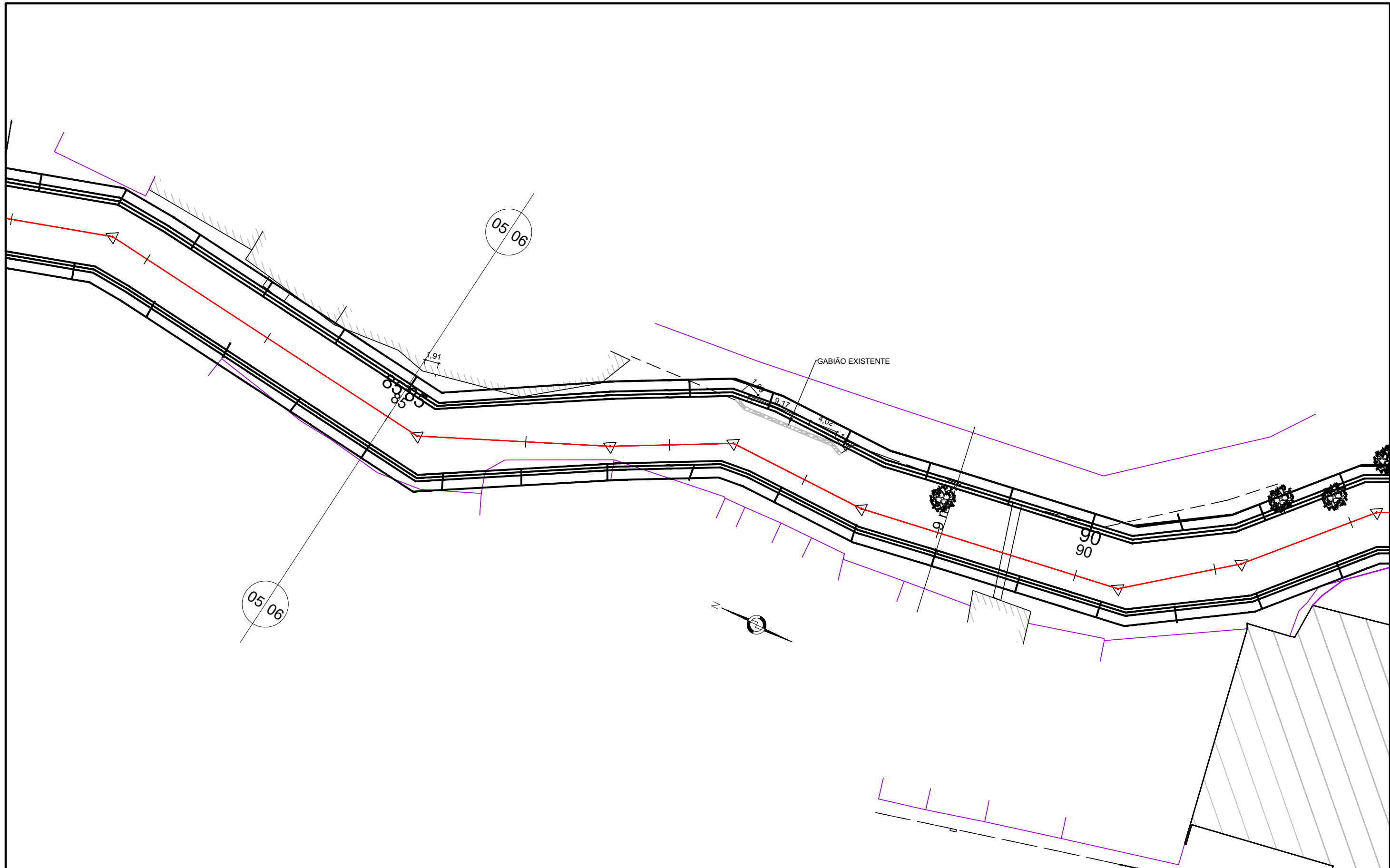
MEDIDAS EM METROS

REVISÕES			 QUADRANTE VIAPONTE CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I	 DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			
			Resp. Técnico: Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Município: Ibirajá Área: Centro Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Escala: 1/500
					Data: ABRIL 2026
					Desenhista: Sala Técnica
					Folha nº: EST-08
			PROJETO ESTRUTURAL PLANTA BAIXA		



MEDIDAS EM METROS

REVISÕES			 	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem		
DATA	APROVAÇÃO	Nº				
			Resp. Técnico: Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Município: Ibirapu		Escala: 1/500
				Área: Centro		Data: ABRIL 2026
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica		Folha nº: EST-09
				PROJETO ESTRUTURAL PLANTA BAIXA		



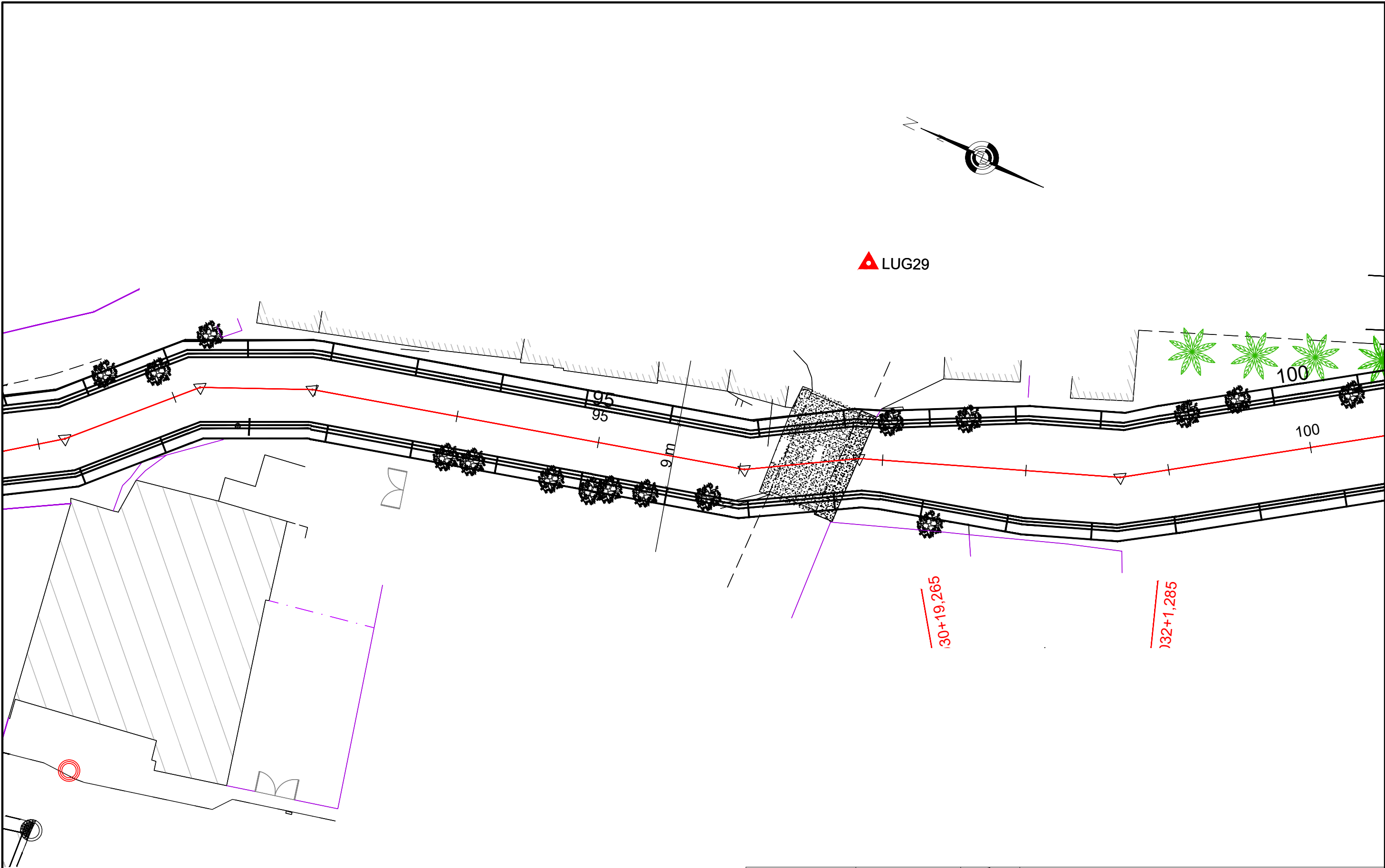
MEDIDAS EM METROS

REVISÕES			DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº			
			Projeto de Engenharia de Drenagem		
			Município: Ibirapu		Escala: 1/500
			Área: Centro		Data: ABRIL 2026
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		Desenhista: Sala Técnica
			Projeto ESTRUTURAL		Folha nº: EST-010
			PLANTA BAIXA		



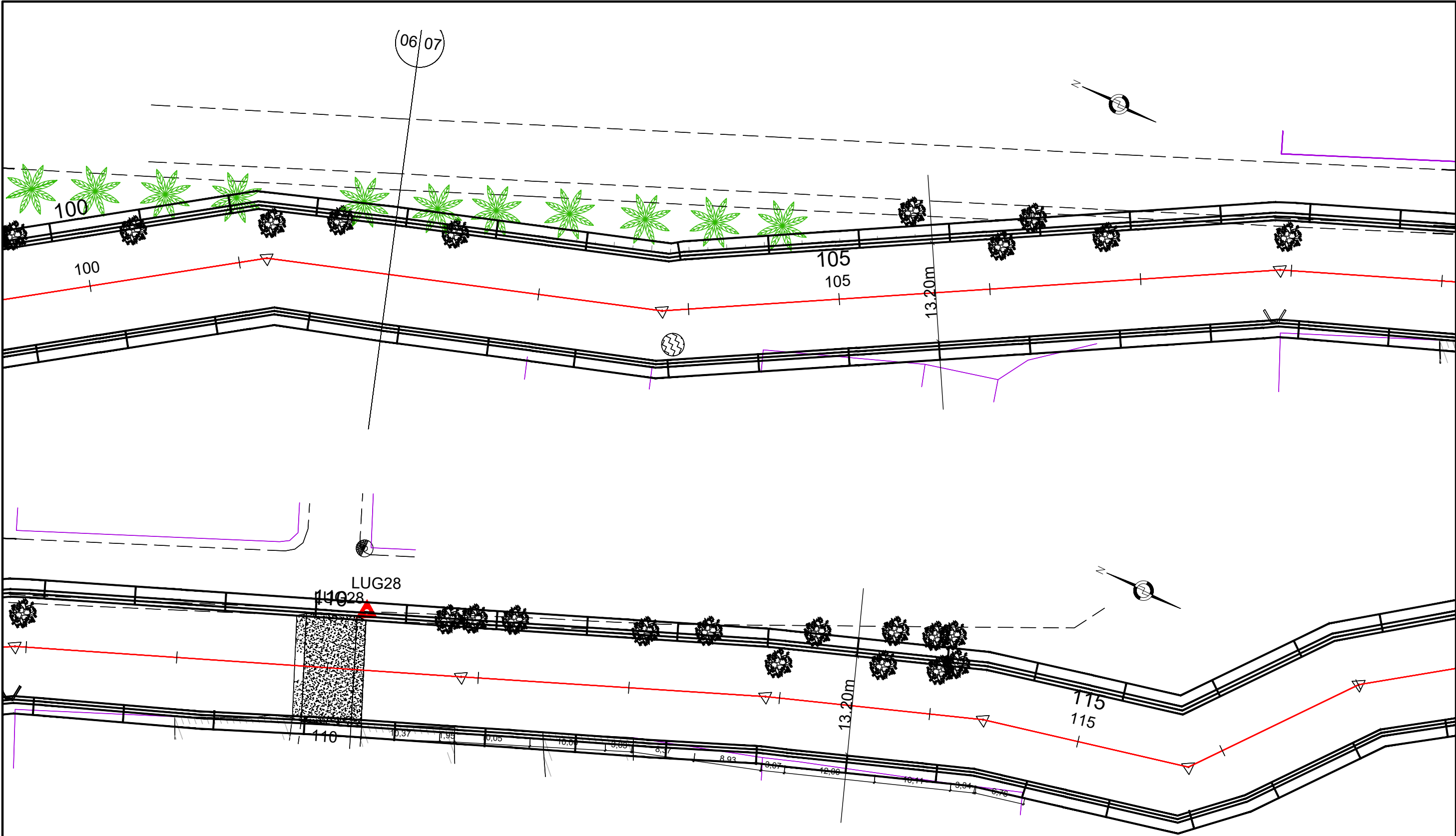
Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR



MEDIDAS EM METROS

REVISÕES			DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº	Projeto de Engenharia de Drenagem		
			Município: Ibirapu		
			Área: Centro		
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		
			Projeto Estrutural		
			PLANTA BAIXA		
			Escala: 1/500		
			Data: ABRIL 2026		
			Desenhista: Sala Técnica		
			Folha nº: EST-011		



MEDIDAS EM METROS

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº



Resp. Técnico:

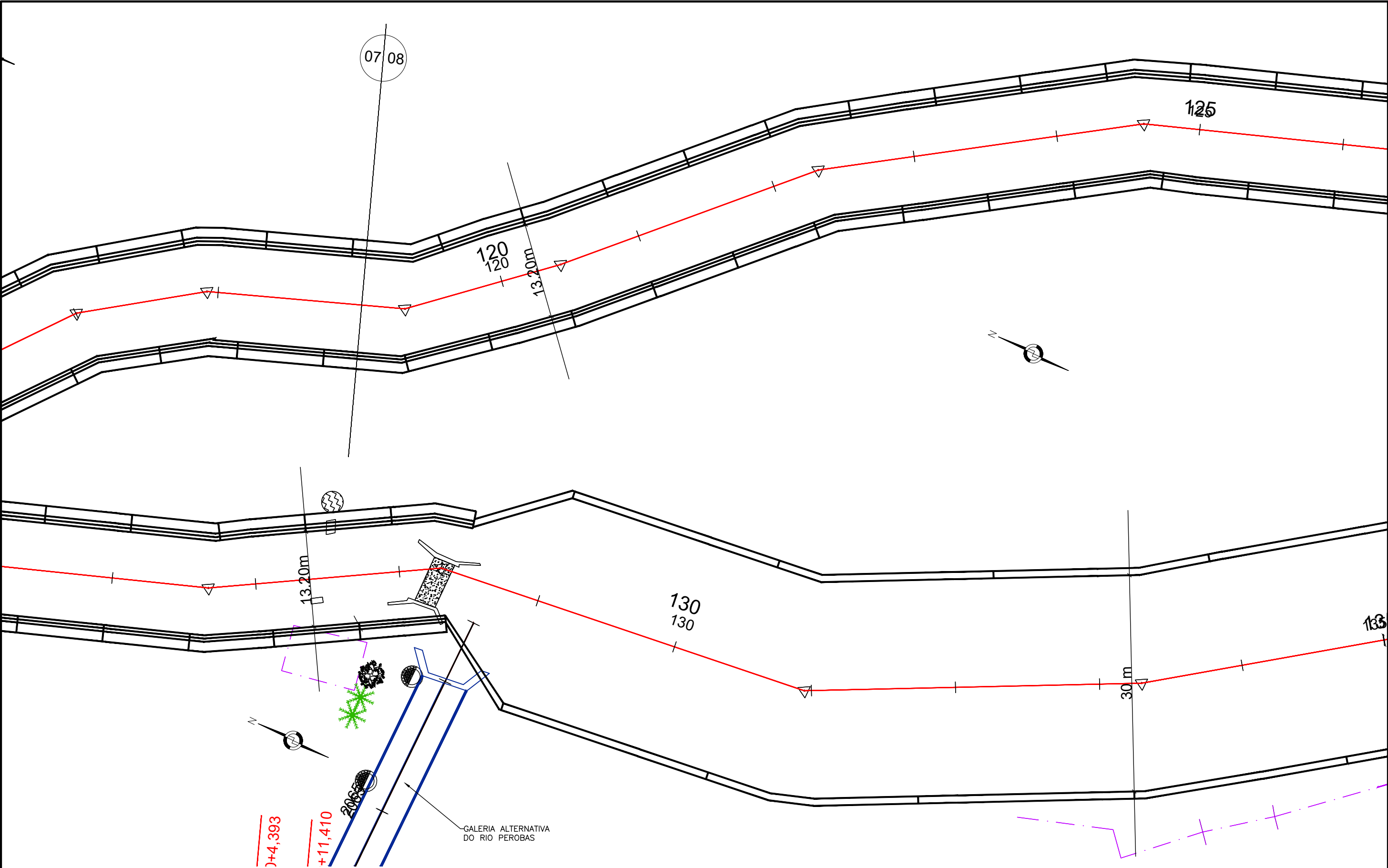
Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES
Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibitiara
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

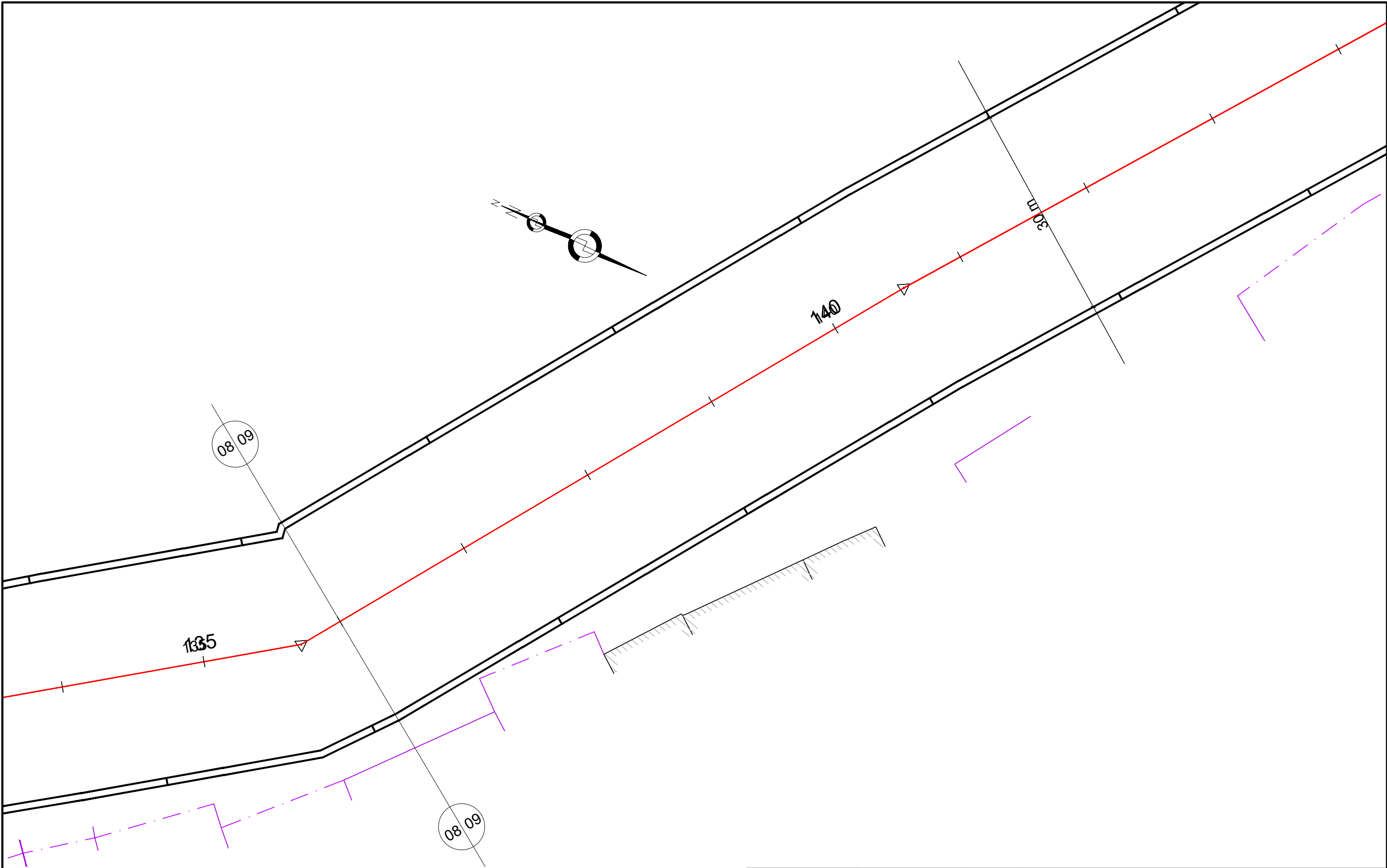
PROJETO ESTRUTURAL
PLANTA BAIXA

Escala: 1/500
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: EST-012



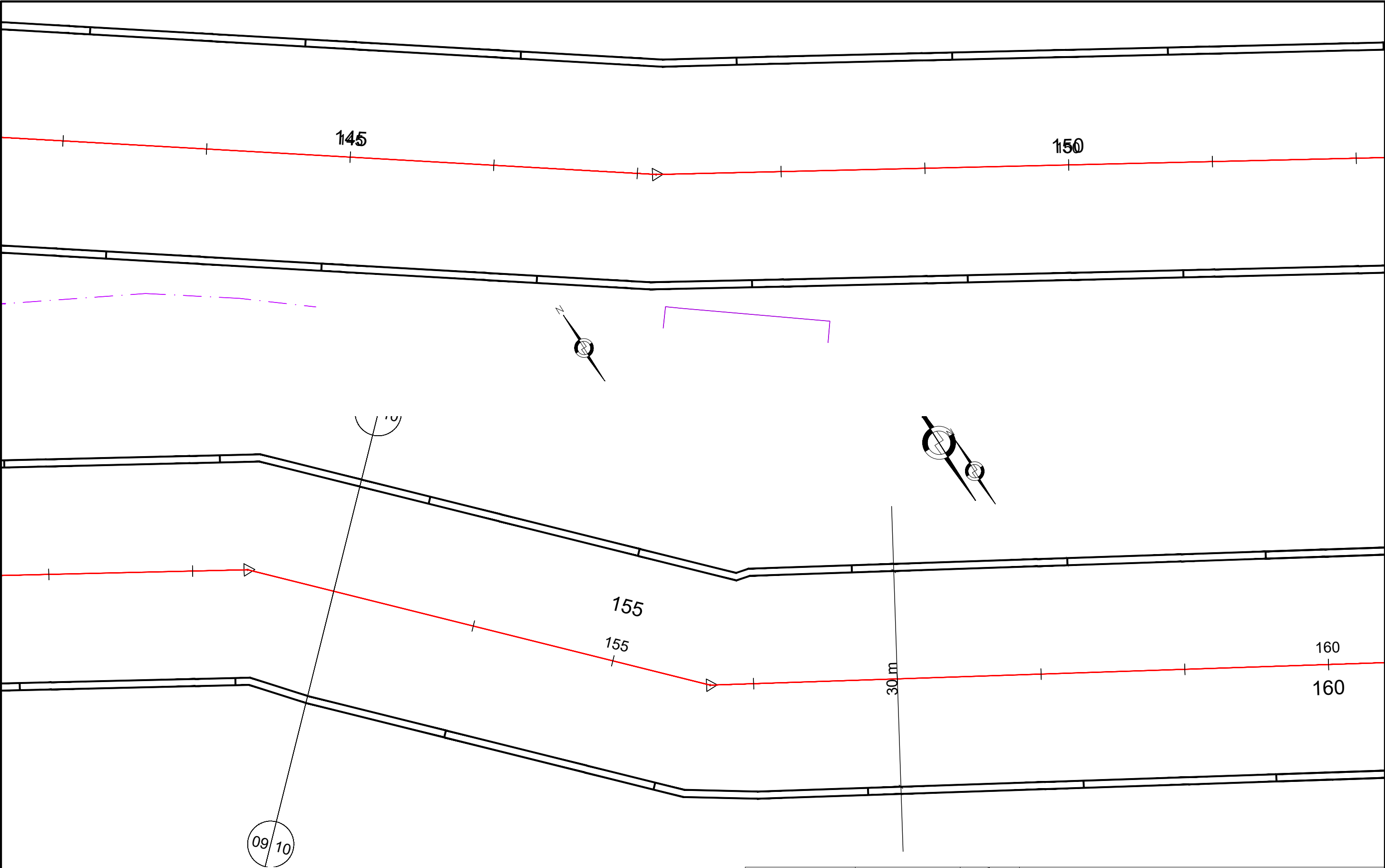
MEDIDAS EM METROS

REVISÕES			DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº	Projeto de Engenharia de Drenagem	
			Município: Ibirapu	Escala: 1/500
			Área: Centro	Data: ABRIL 2026
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Folha nº: EST-013
			PROJETO ESTRUTURAL PLANTA BAIXA	



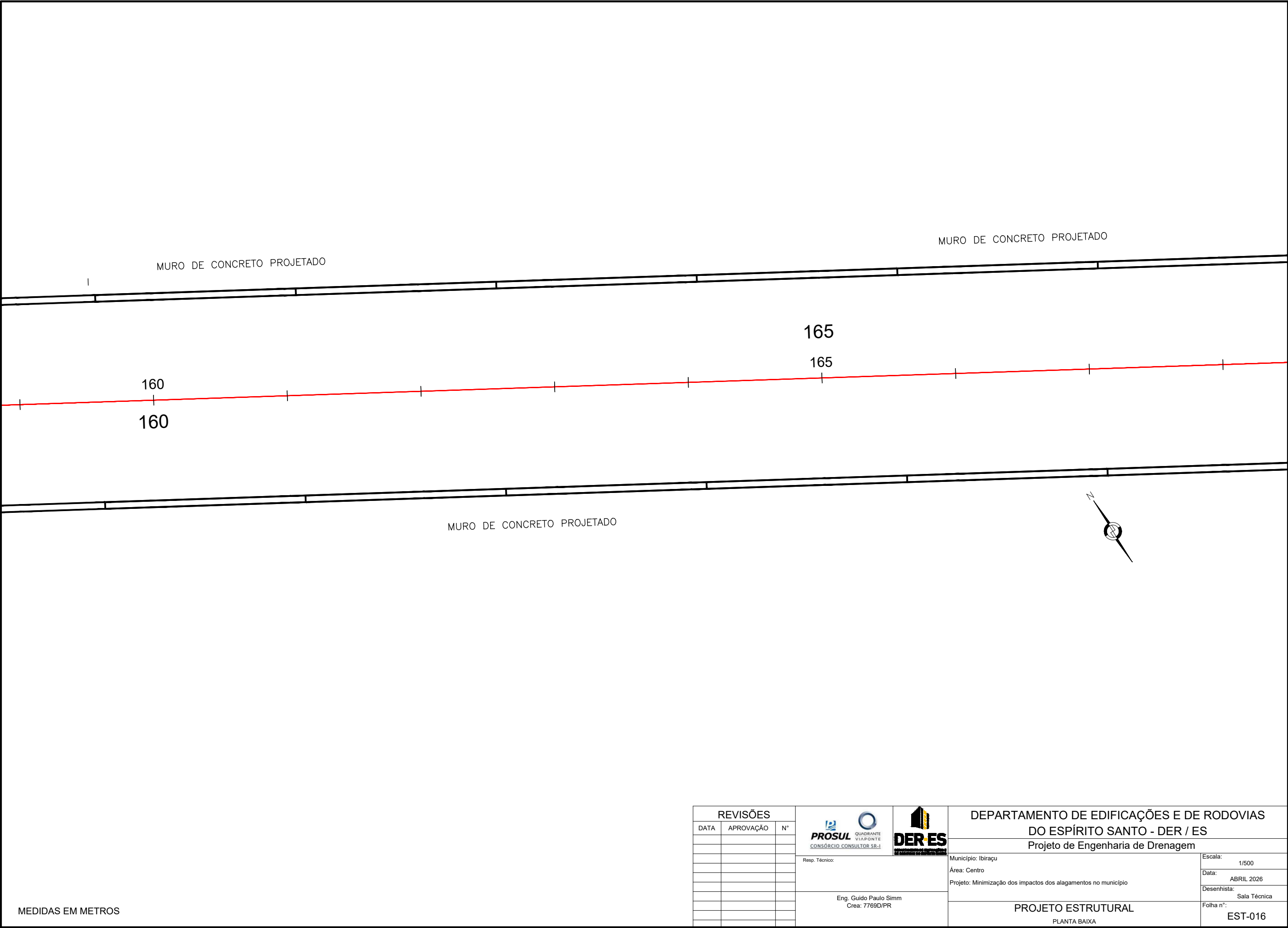
MEDIDAS EM METROS

REVISÕES			DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº	Projeto de Engenharia de Drenagem		
			Município: Ibirapu		Escala: 1/500
			Área: Centro		Data: ABRIL 2026
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		Desenhista: Sala Técnica
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR		Folha nº: EST-014
			PROJETO ESTRUTURAL PLANTA BAIXA		

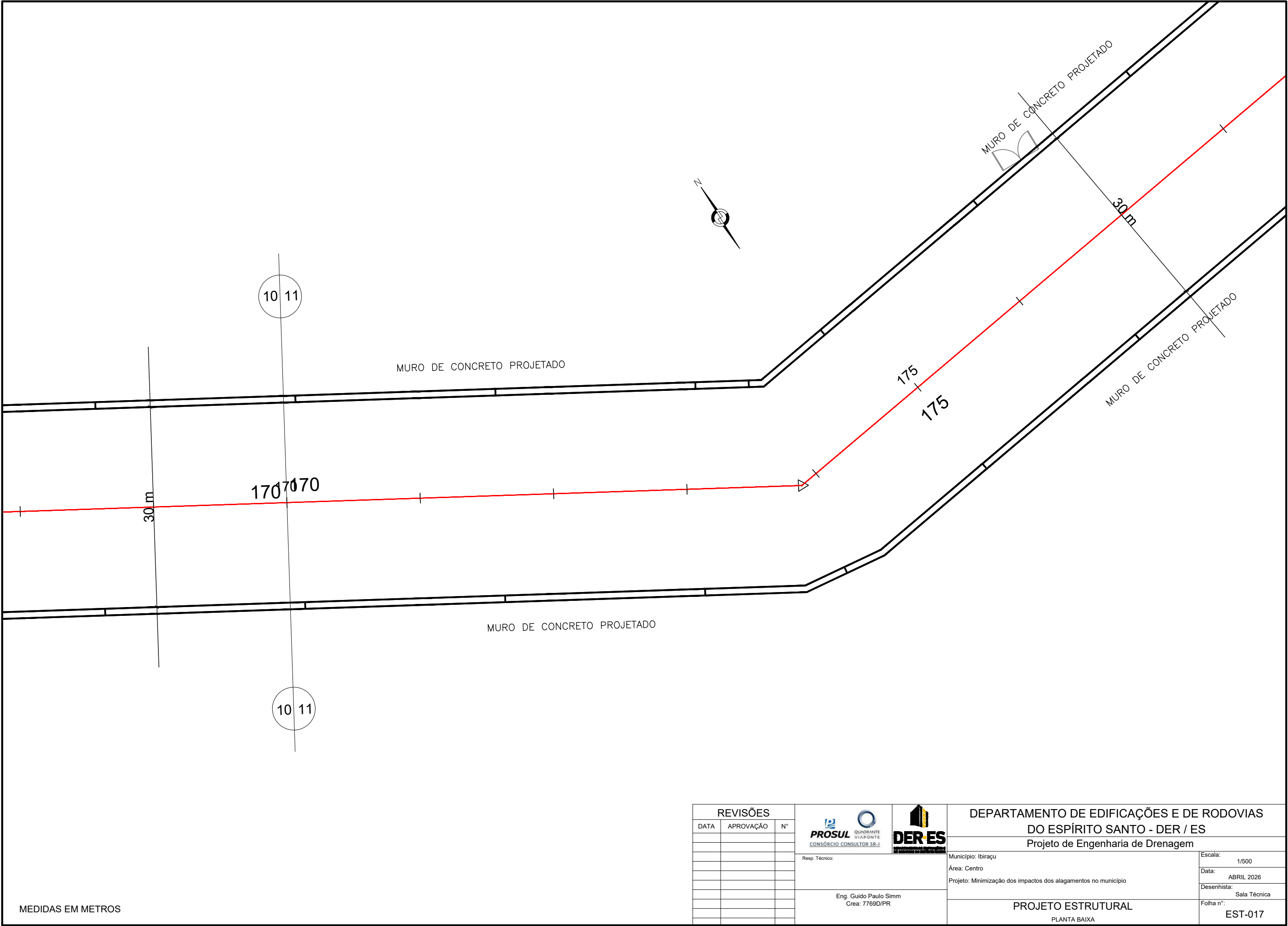


MEDIDAS EM METROS

REVISÕES					DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº	Resp. Técnico:		Projeto de Engenharia de Drenagem		
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR		Município: Ibitiara	Escala: 1/500	
					Área: Centro	Data: ABRIL 2026	
					Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		Desenhista: Sala Técnica
					PROJETO ESTRUTURAL		Folha nº: EST-015
					PLANTA BAIXA		

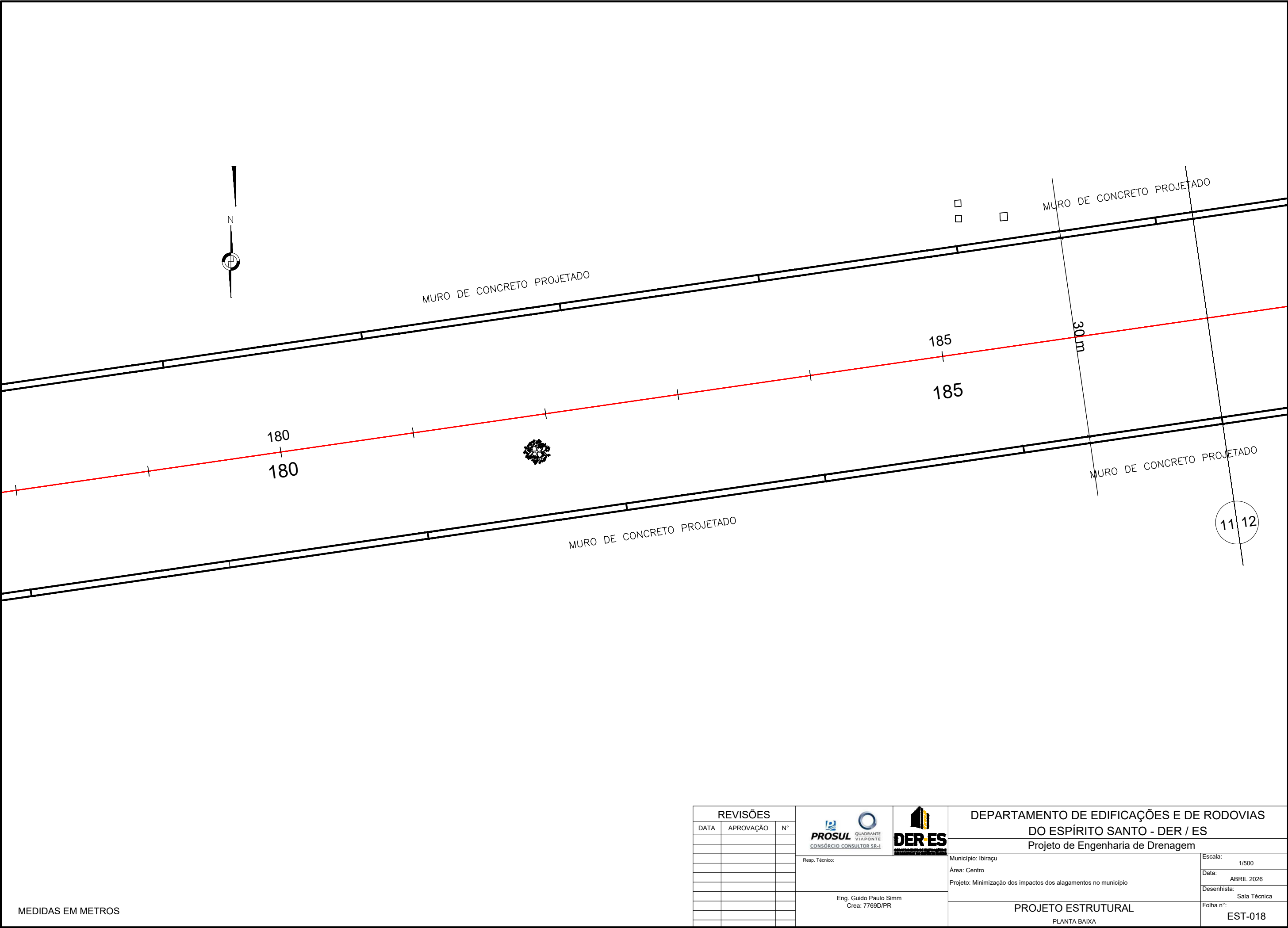


REVISÕES			DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº	Projeto de Engenharia de Drenagem		
			Município: Ibirapu		Escala: 1/500
			Área: Centro		Data: ABRIL 2026
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		Desenhista: Sala Técnica
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR		Folha nº: EST-016
			PROJETO ESTRUTURAL PLANTA BAIXA		



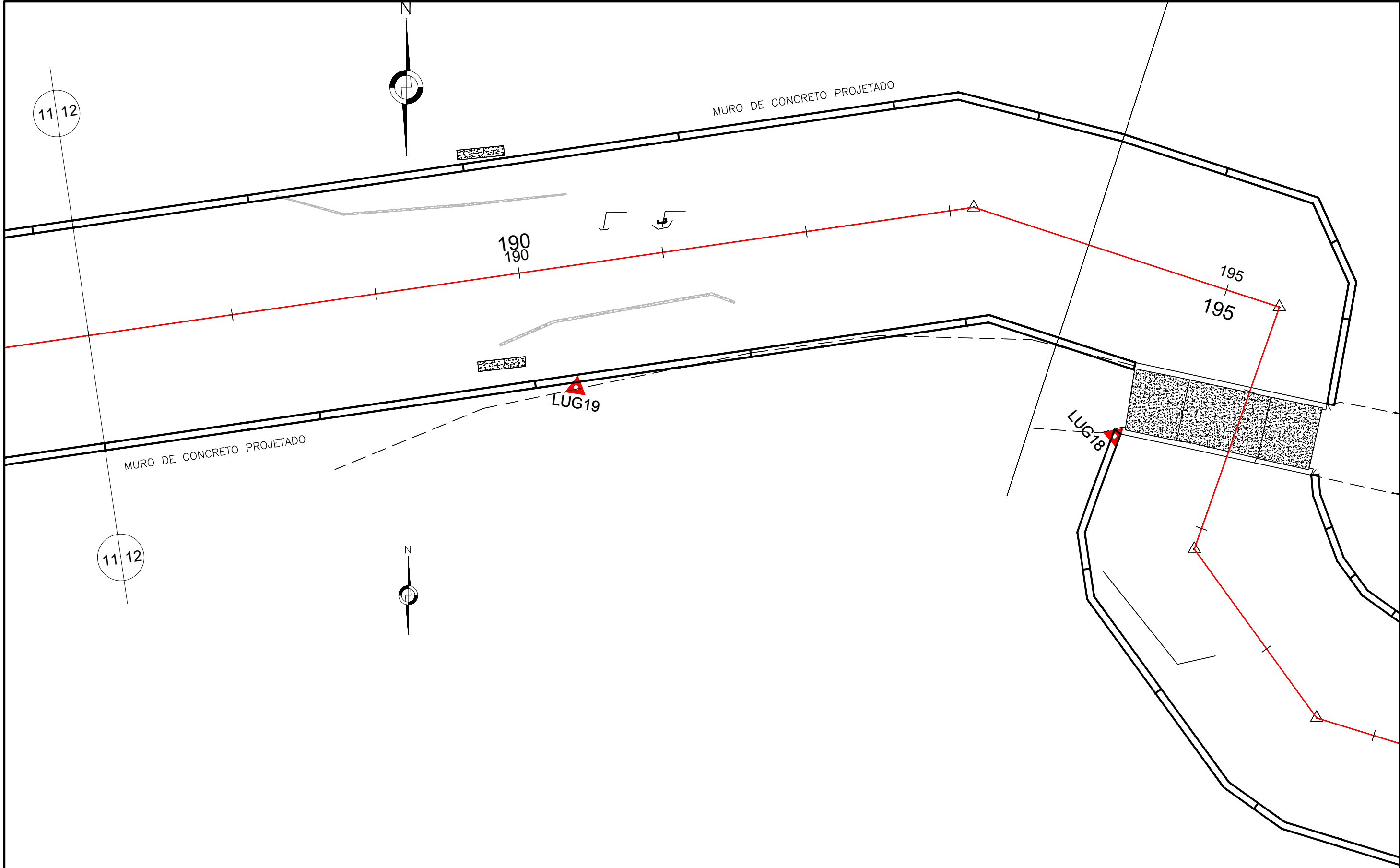
MEDIDAS EM METROS

REVISÕES			 	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		Projeto de Engenharia de Drenagem	
			Resp. Técnico:	Município: Ibirapu Área: Centro Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Escala: 1/500
					Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR
				PROJETO ESTRUTURAL PLANTA BAIXA	



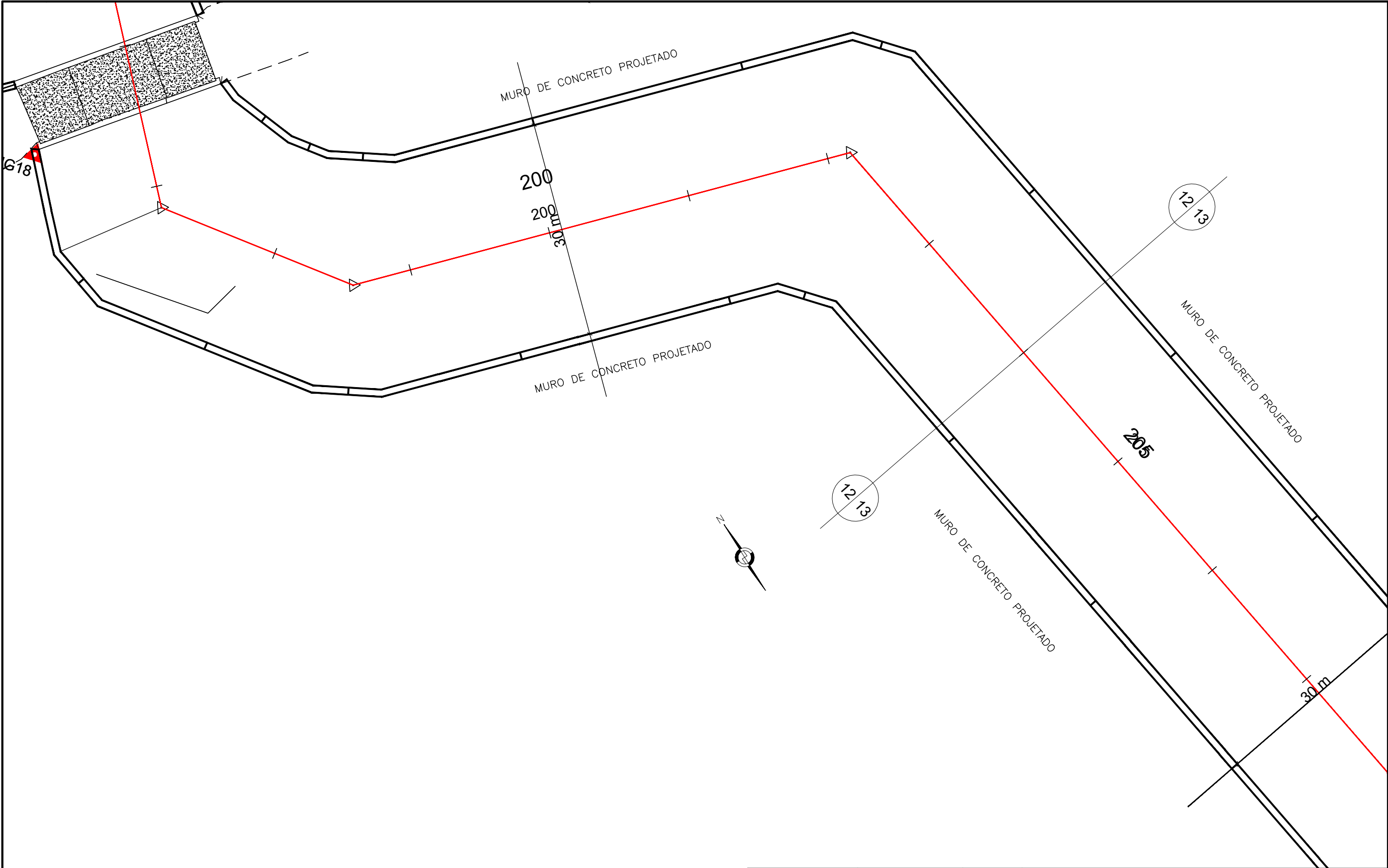
MEDIDAS EM METROS

REVISÕES				DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		Projeto de Engenharia de Drenagem	
			Resp. Técnico:	Município: Ibirapu	Escala: 1/500
				Área: Centro	Data: ABRIL 2026
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
				PROJETO ESTRUTURAL	Folha nº: EST-018
				PLANTA BAIXA	



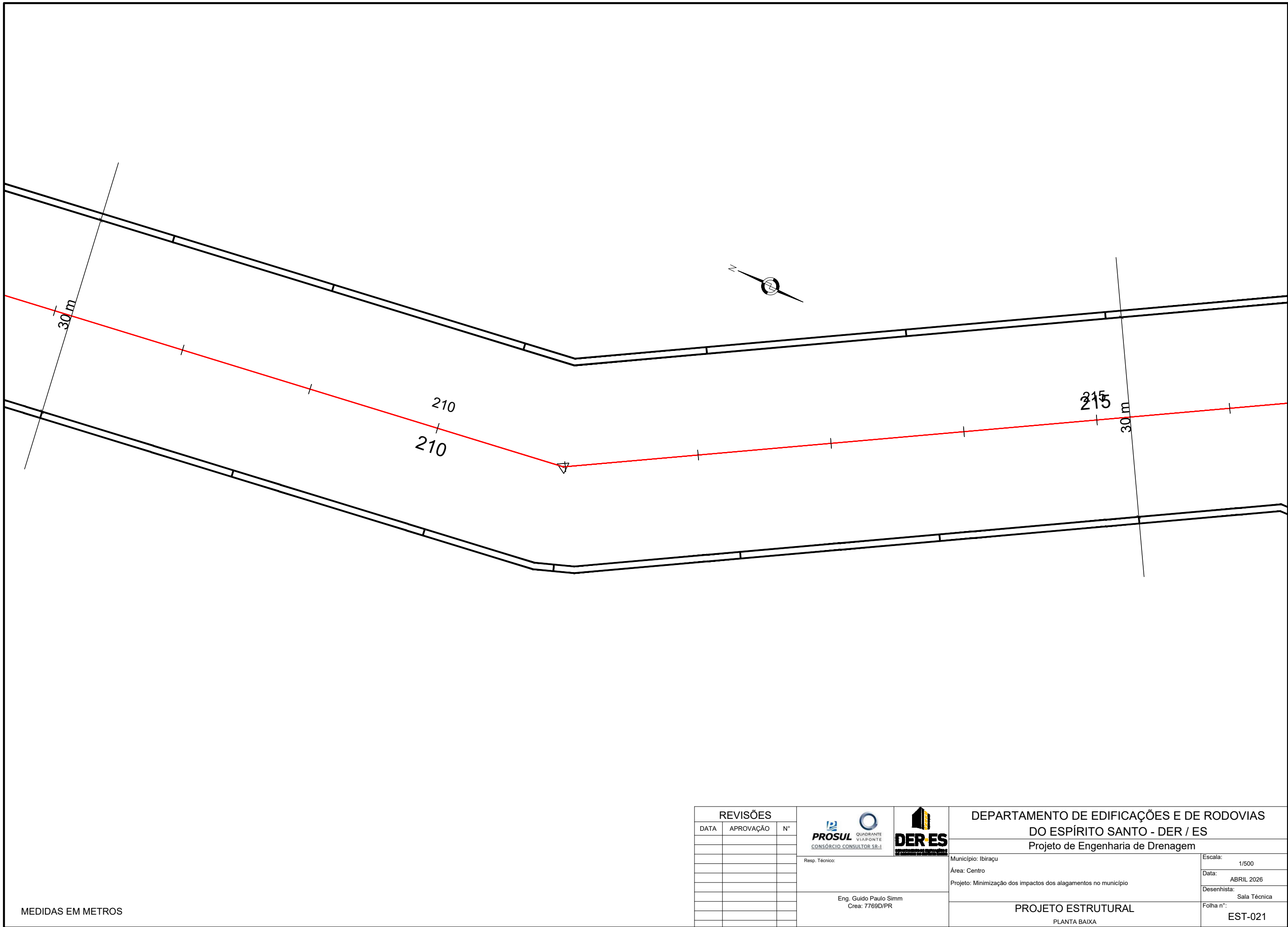
MEDIDAS EM METROS

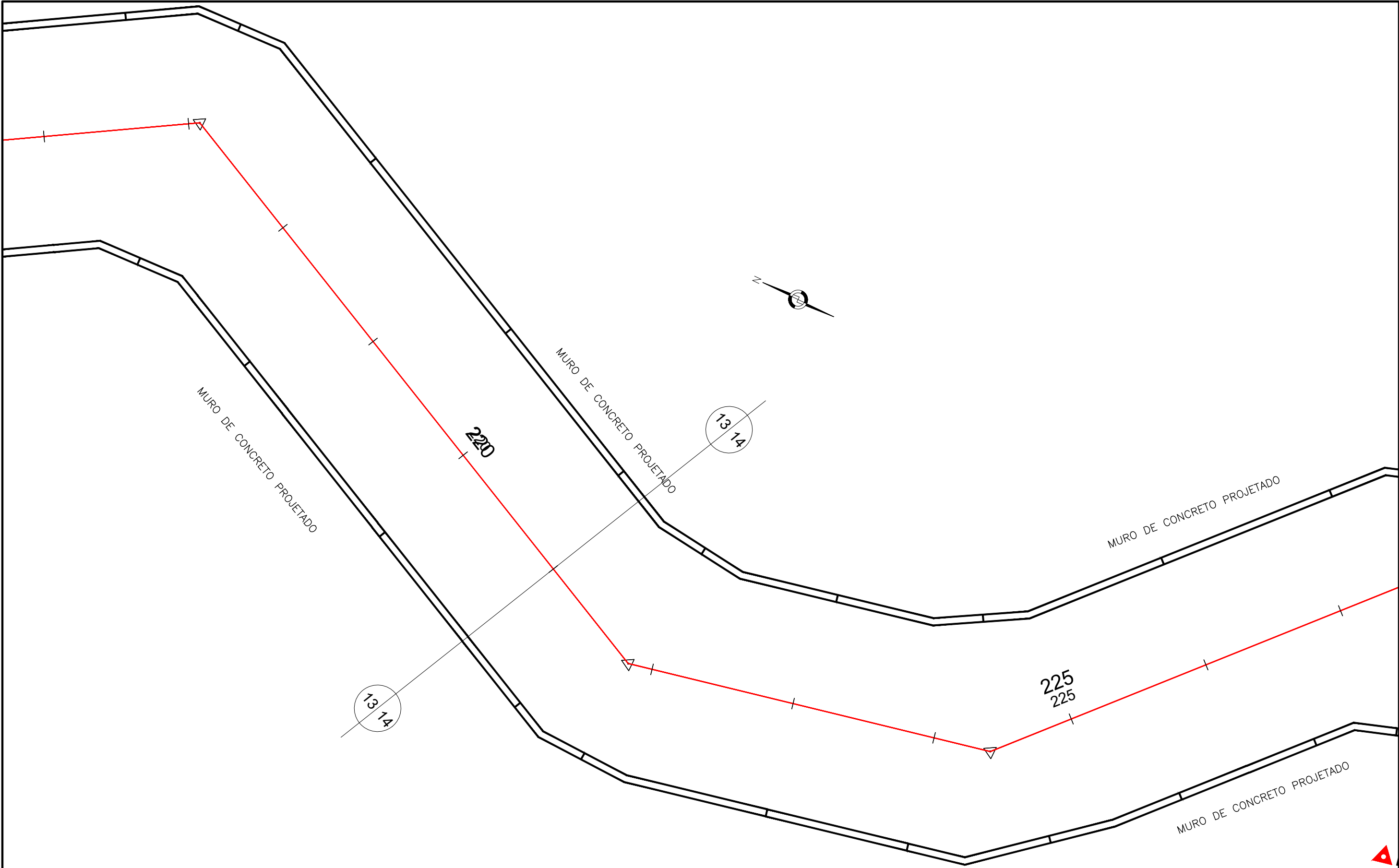
REVISÕES				DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			
			Resp. Técnico: Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Município: Ibirapu	Escala: 1/500
				Área: Centro	Data: ABRIL 2026
				Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
				PROJETO ESTRUTURAL PLANTA BAIXA	Folha nº: EST-019



MEDIDAS EM METROS

REVISÕES			DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem		
DATA	APROVAÇÃO	Nº			
			Município: Ibirapu		
			Área: Centro		
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		
			Projeto Estrutural		
			Planta Baixa		
			Escala: 1/500		
			Data: ABRIL 2026		
			Desenhista: Sala Técnica		
			Folha nº: EST-020		





MEDIDAS EM METROS

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

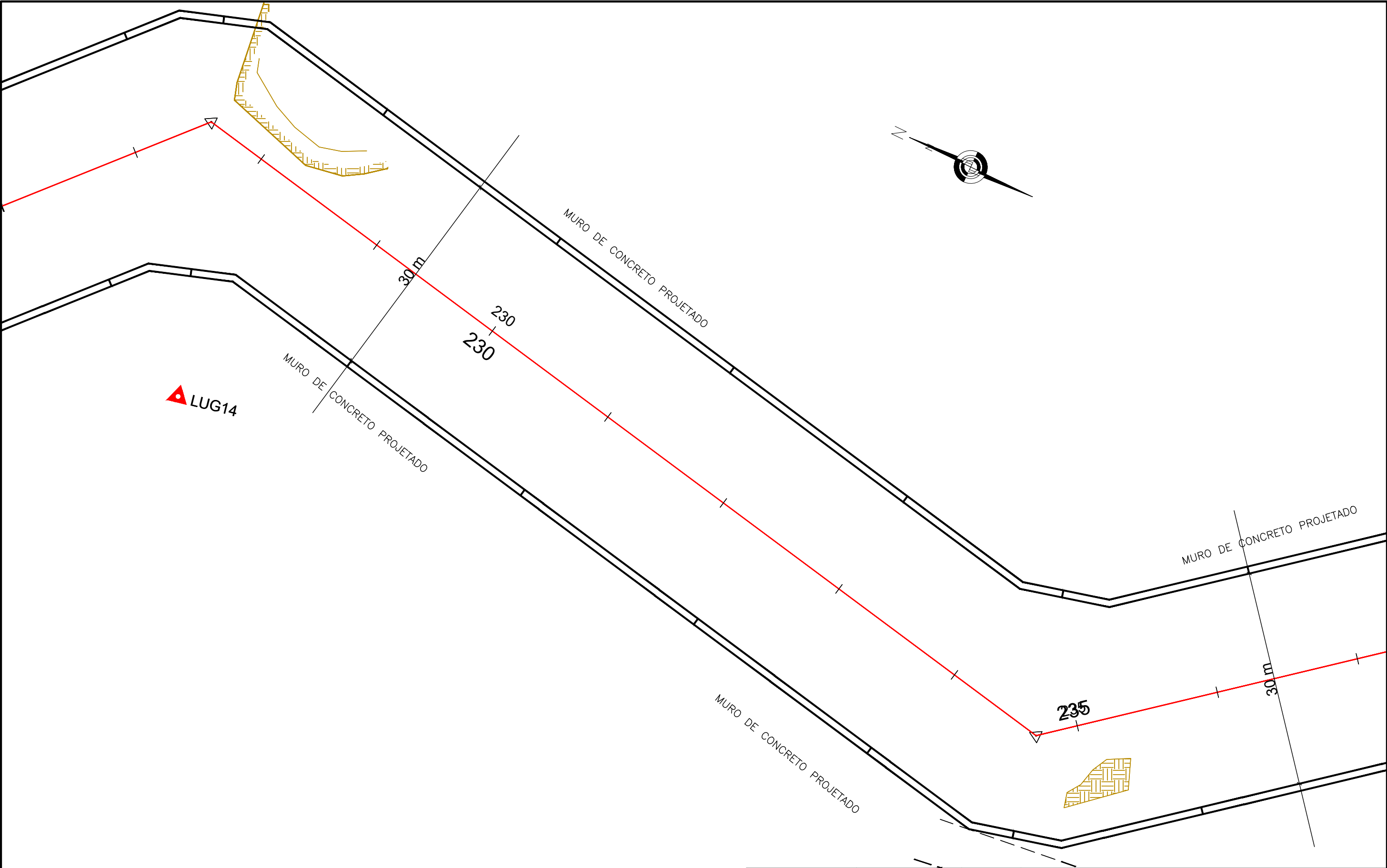
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibirapu
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

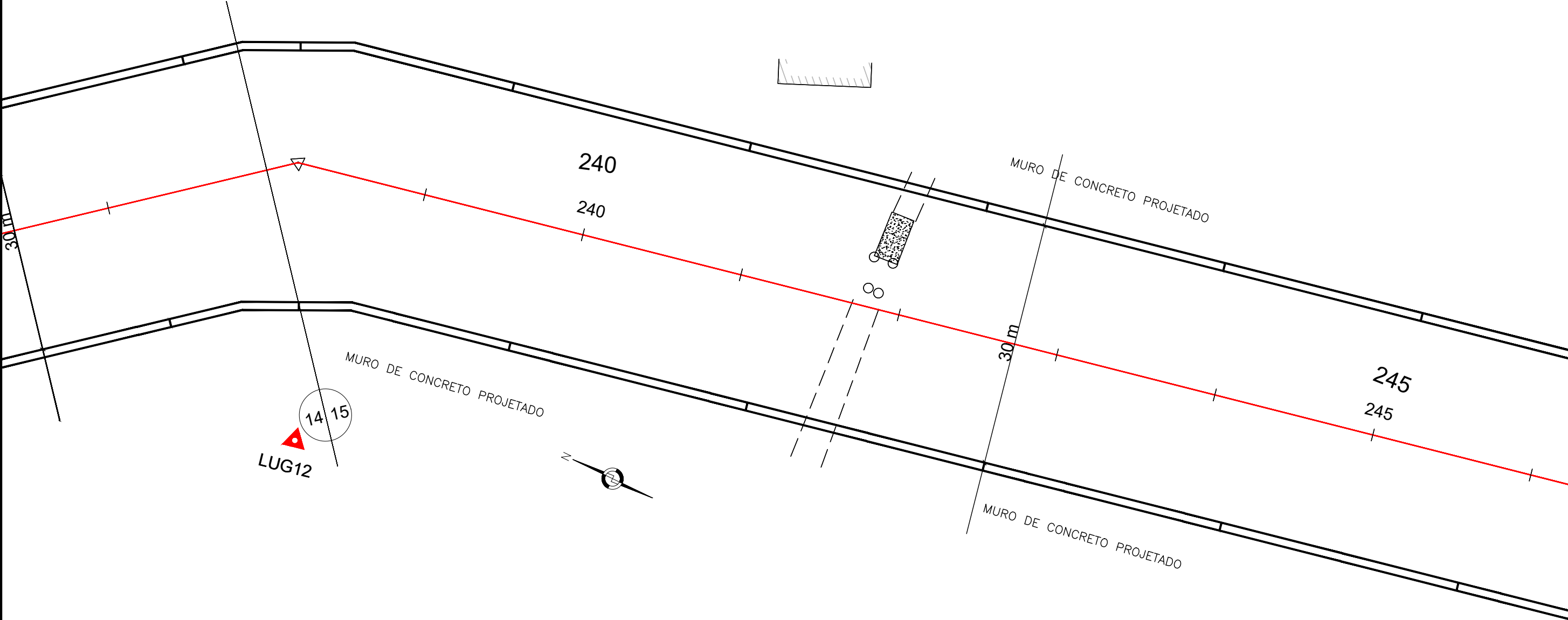
Projeto ESTRUTURAL
PLANTA BAIXA

Escala: 1/500
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: EST-022



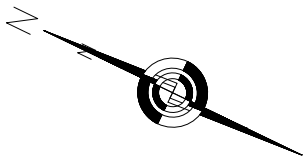
MEDIDAS EM METROS

REVISÕES					DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº	Resp. Técnico:		Projeto de Engenharia de Drenagem		
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR		Município: Ibirapu	Escala: 1/500	
					Área: Centro	Data: ABRIL 2026	
					Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica	
					PROJETO ESTRUTURAL		Folha nº: EST-023
					PLANTA BAIXA		



MEDIDAS EM METROS

REVISÕES			DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Escala: 1/500
				Data: ABRIL 2026
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
				Folha nº: EST-024
			PROJETO ESTRUTURAL	
			PLANTA BAIXA	



MURO DE CONCRETO PROJETADO

245

245

MURO DE CONCRETO PROJETADO

15 16

250
250

MURO DE CONCRETO PROJETADO

255

LUG10

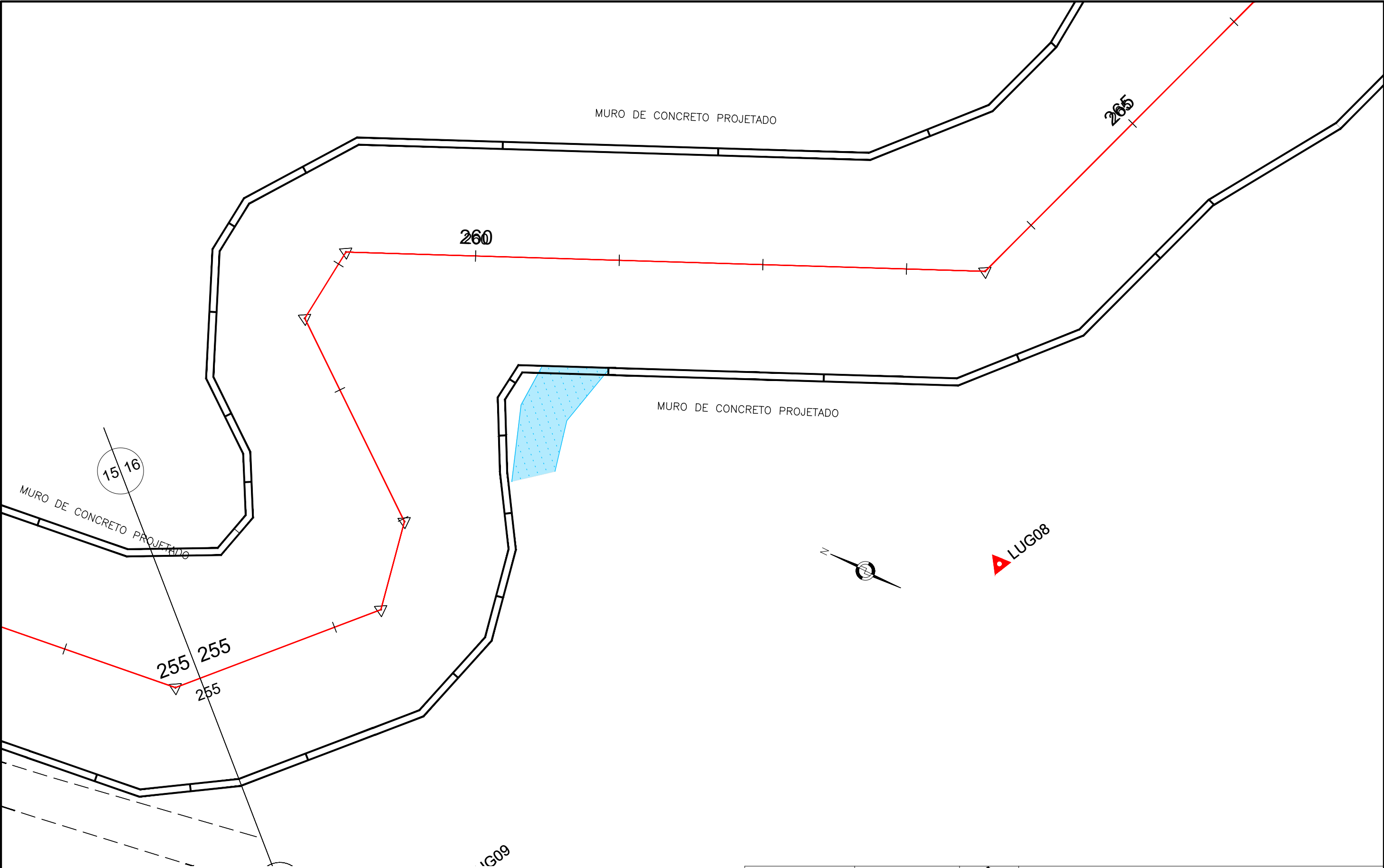
LUG11

LUG11 Dista 225,56m nessa direção.

MURO DE CONCRETO PROJETADO

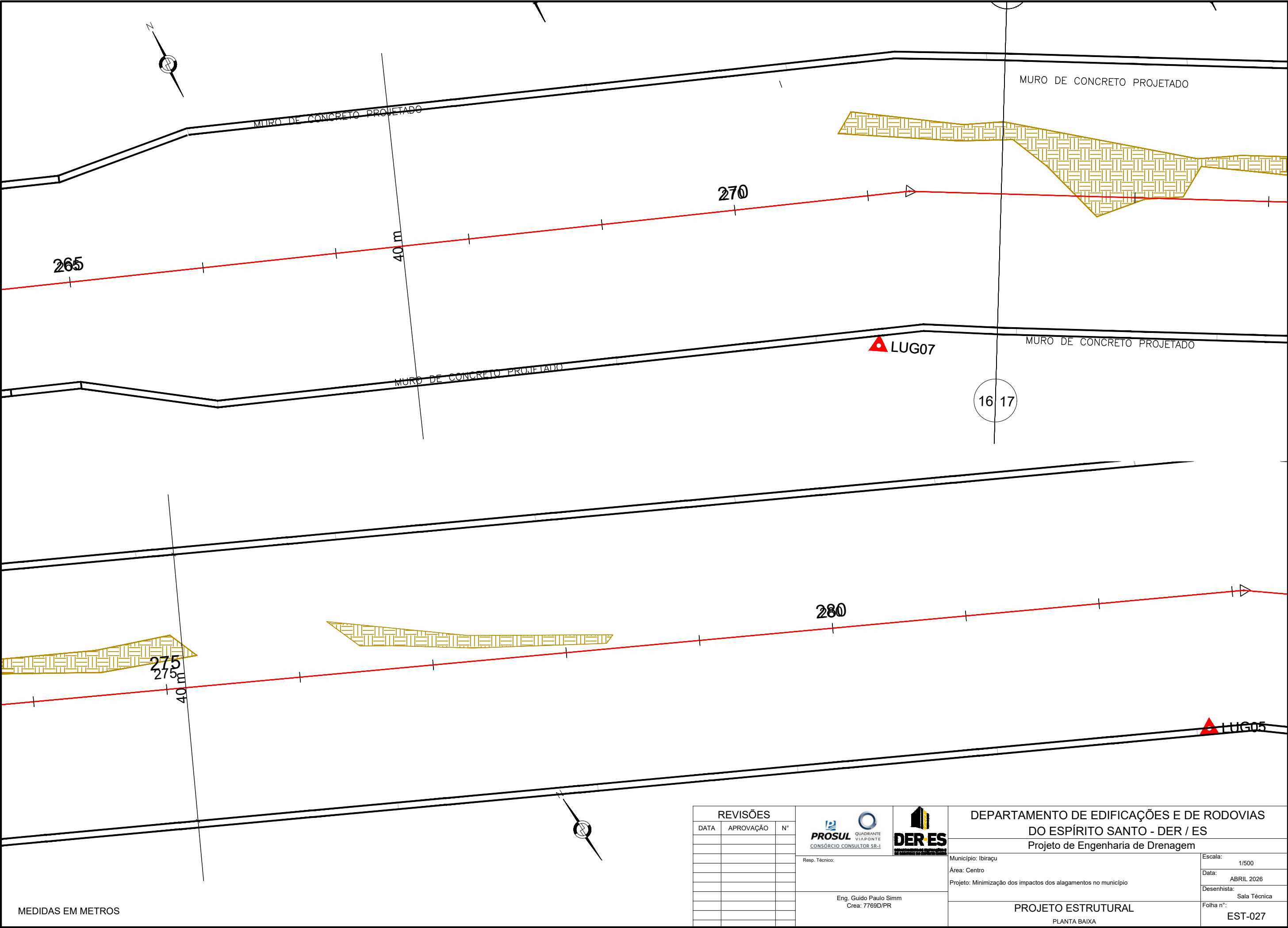
MEDIDAS EM METROS

REVISÕES			PROSUL QUADRANTE VIA PONTE CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I DER-ES		DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto de Engenharia de Drenagem	
			Resp. Técnico:		Município: Ibirapu	Escala: 1/500
					Área: Centro	Data: ABRIL 2026
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR		Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
					PROJETO ESTRUTURAL	Folha nº: EST-025
					PLANTA BAIXA	



MEDIDAS EM METROS

REVISÕES			 	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		Projeto de Engenharia de Drenagem	
			Resp. Técnico:	Município: Ibirapu	Escala: 1/500
				Área: Centro	Data: ABRIL 2026
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
					Folha nº: EST-026
			PROJETO ESTRUTURAL		
			PLANTA BAIXA		



MEDIDAS EM METROS

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº



PROSUL QUADRANTE VIAPONTE
CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I



DER-ES

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

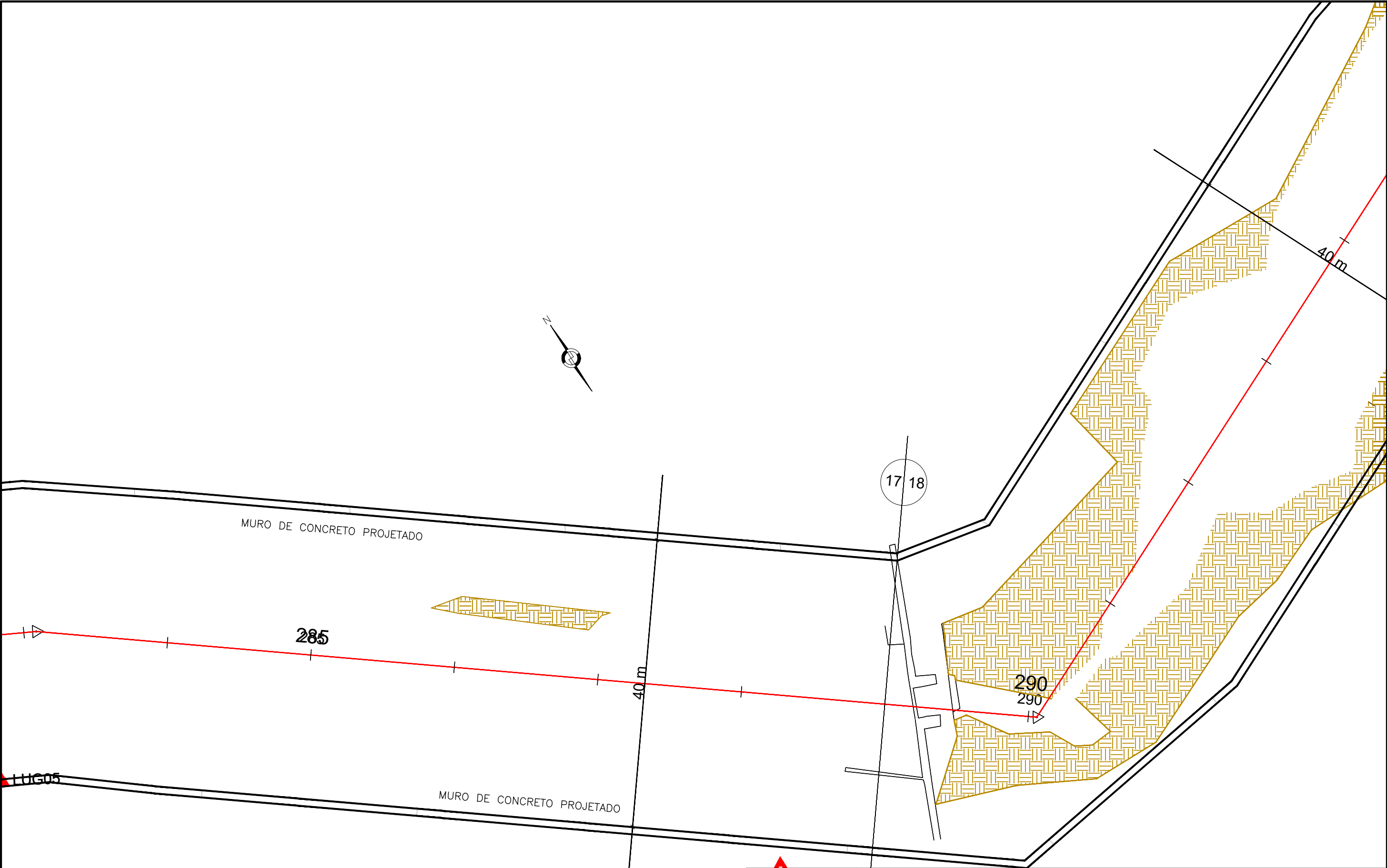
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibirapu
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

Projeto ESTRUTURAL
PLANTA BAIXA

Escala: 1/500
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: EST-027



MEDIDAS EM METROS

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº



Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

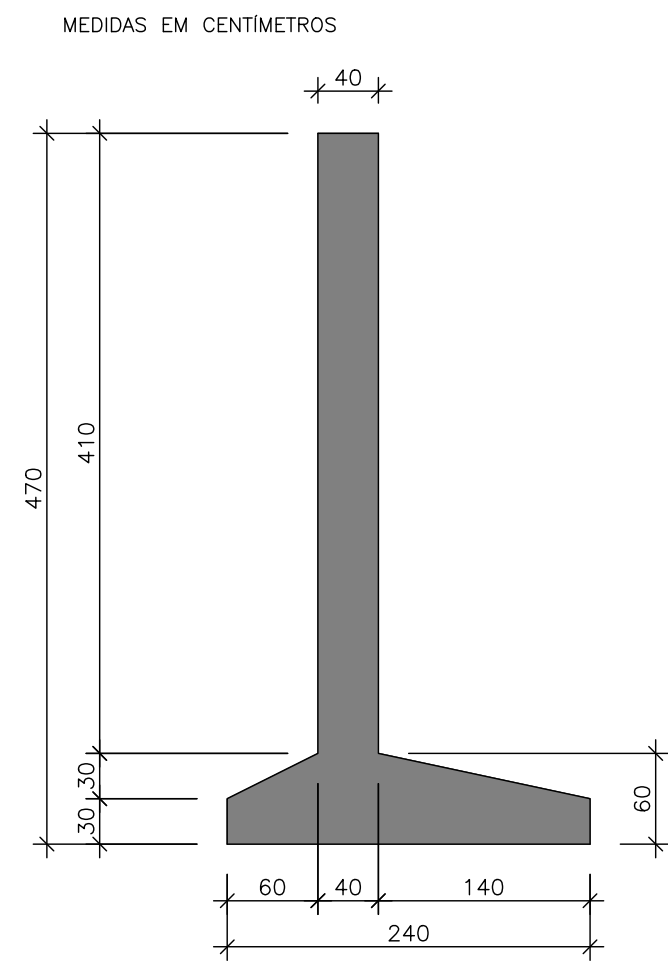
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibirapu
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

Projeto ESTRUTURAL
PLANTA BAIXA

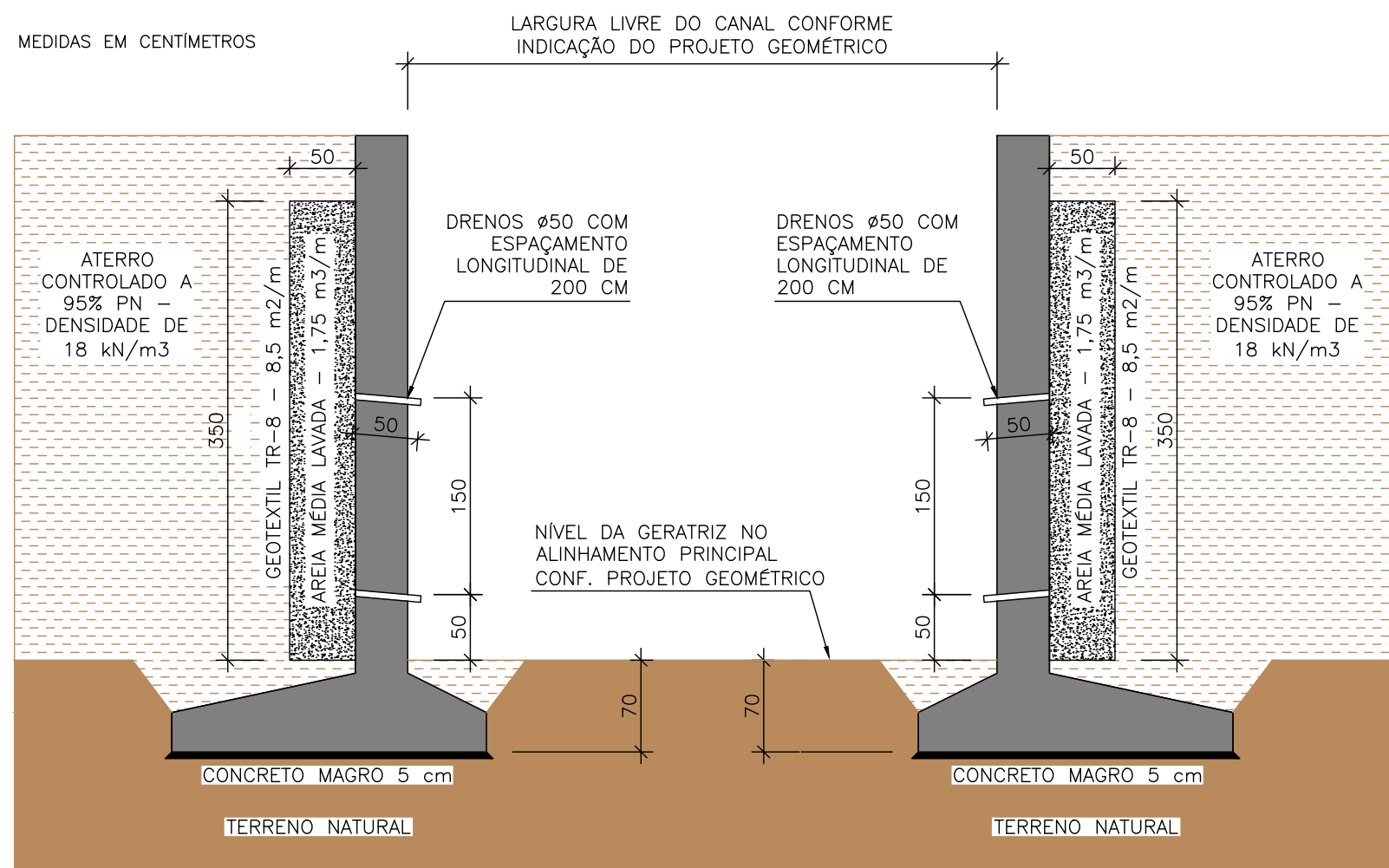
Escala: 1/500
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: EST-028



SEÇÃO TRANSVERSAL DO MURO

ESCALA 1/50

OS MUROS DE CONTEÇÃO LATERAL SERÃO MOLDADOS IN LOCO E TERÃO SUAS COTAS DE ASSENTAMENTO 70 cm ABAIXO DO NÍVEL DA GERATRIZ DO CAMINHAMENTO PRINCIPAL, NA SUA RESPECTIVA SEÇÃO TRANSVERSAL.



SEÇÃO TÍPICA DA CANALIZAÇÃO

TRECHO RIO TAQUARAÇU
ESTACA E0+0,00 A E19+0,00
ESTACA E20+3,60 A E39+0,00
ESTACA E52+6,50 A E57+3,50
ESTACA E59+0,00 A E159+12,00

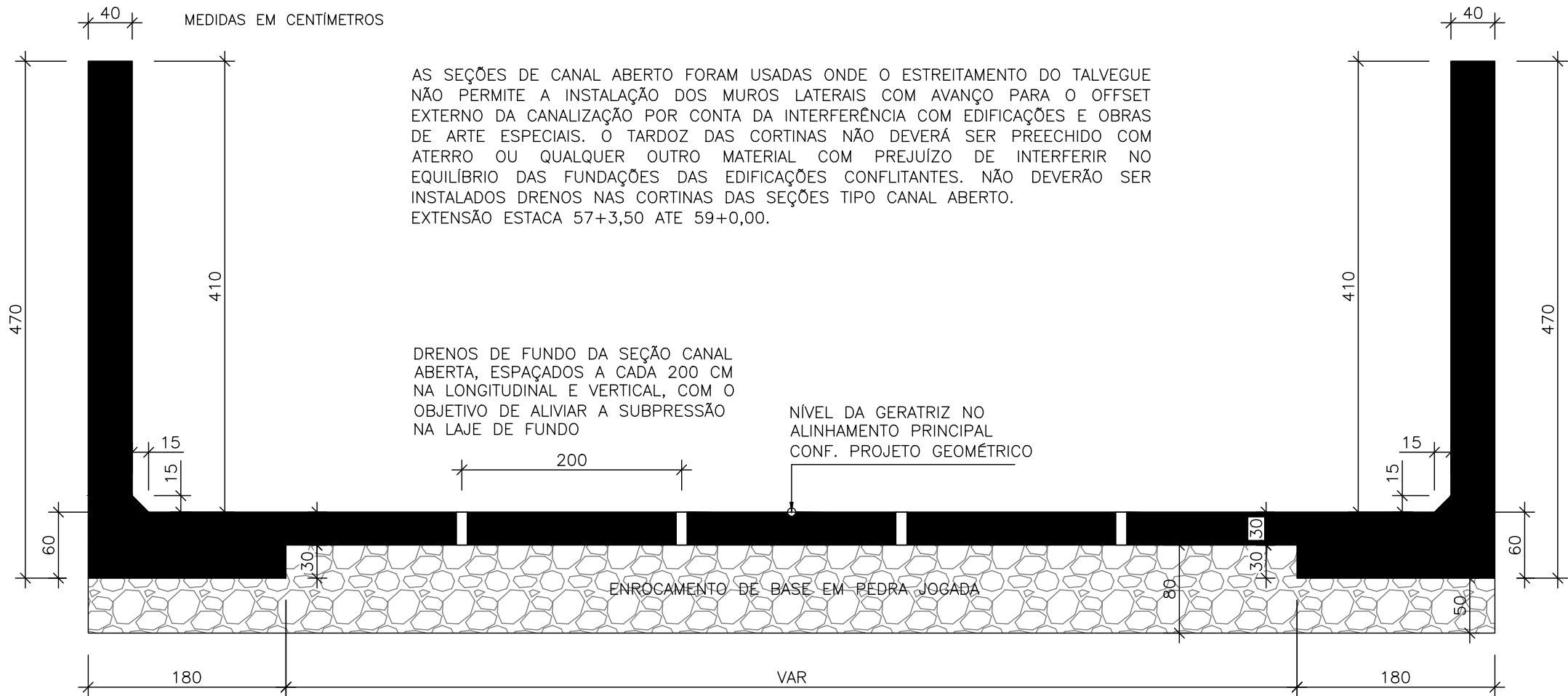
ESCALA 1/50

QUANTITATIVOS		
Item	Valor	
Área estruturada	2.40	m2
Área de formas	11.00	m2
Volume de concreto	2.78	m3

QUANTIDADES POR METRO LINEAR, DIREITO OU ESQUERDO.

MEDIDAS EM CENTÍMETROS

REVISÕES			DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		
			Projeto de Engenharia de Drenagem	
			Município: Ibirapu	Escala: INDICADA
			Área: Centro	Data: ABRIL 2026
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
			PROJETO ESTRUTURAL	
			SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA DA CANALIZAÇÃO E DO MURO	
			EST-029	



SEÇÃO TÍPICA DOS TRECHOS
EM CANAL ABERTO
ESCALA 1/50

ESPECIFICAÇÕES PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

- FCK GERAL DA OBRA – 30 MPa (CLASSE C30);
- MÓDULO DE ELASTICIDADE MÍNIMO PARA Fck 30 MPa = 28000 MPa;
- COBRIMENTO DA PEÇAS ESTRUTURAIS: 4 cm PARA TODAS AS PEÇAS (ESTES VALORES PODERÃO MUDAR ISOLADAMENTE, PARA CADA PEÇA, CONFORME INDICAÇÃO);
- O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE;
- DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRAÚDO = 19 mm (BRITA UM);
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO POR m3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL Fck 30 MPa = 300 Kg;
- AÇO ESTRUTURAL CA50/CA60 – FY=500MPa – FY=600MPa MARCA REFERÊNCIA GERDAU, BELGO MINEIRA OU EQUIVALENTE;
- RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO MÁXIMA = 0.45;
- APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS, E SE POSSÍVEL COBERTAS;
- NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORETO;
- ABATIMENTO (SLUMP) DO CONCRETO PARA BOMBEAMENTO: 100 ± 20 mm;
- TODA PEÇA EM CONTATO DIRETO COM O SOLO DEVERÁ TER BASE EM CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO COM ESPESSURA DE 5 cm MÉDIA;

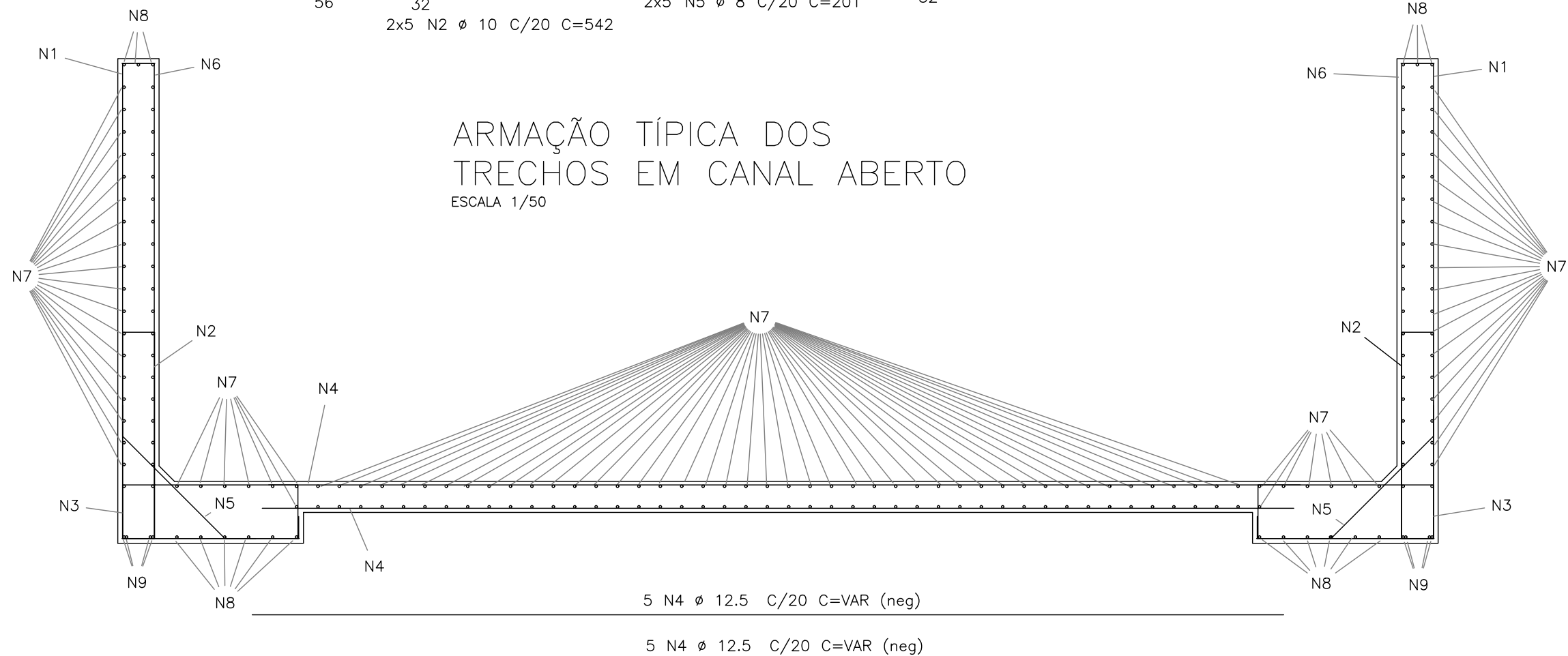
- AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHARCAMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM;
- DEVERÃO SER USADOS ESPAÇADORES PLÁSTICOS PARA GARANTIR O COBRIMENTO DAS ARMADURAS;
- PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NO CONTRATO DE FORNECIMENTO:
 - MÓDULO DE ELASTICIDADE;
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (FCK);
 - CONSUMO DE CIMENTO POR m3;
 - ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE;
 - ABATIMENTO (SLUMP);
 - MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS;
 - RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO;
 - DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA.
- O CONCRETO DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE DOSADO COM ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR DE PEGA, PARA MELHORAR AS CONDIÇÕES DE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO, BEM COMO GARANTIR O TEMPO EM ABERTO DA MISTURA ANTES E DURANTE A EXECUÇÃO DA CONCRETAGEM;
- RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE CIMENTOS "CP III E40 RS" DEVIDO AO SEU BAIXO CALOR DE HIDRATAÇÃO, REDUZINDO AS TRINCAS ORIGINADAS PELA RETRAÇÃO INICIAL DO CONCRETO, UMA VEZ QUE OS VOLUMES APLICADOS DE UMA ÚNICA VEZ SÃO GRANDES;
- NUNCA CONCRETAR EM DIAS CHUVOSOS, ESPECIALMENTE AS LAJES;

- OS FIOS E BARRAS DE AÇO CA50 E CA60 DEVERÃO ATENDER ÀS SEGUINTE NORMAS: NBR 7480, NBR 7477, NBR 6152 E NBR 6153;
- O LIMITE DE TOLERÂNCIA PARA COBRIMENTO DAS ARMADURAS DO CONCRETO ARMADO É DE 5 mm, SENDO QUE OS COBRIMENTOS NOMINAIS ESTÃO, SEMPRE, REFERIDOS À SUPERFÍCIE DA ARMADURA EXTERNA, EM GERAL A FACE EXTERNA DAS BARRAS;
- NO PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12655/2015;
- AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA NB-11 E NB-14, DE MODO QUE NÃO SOFRA DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA;
- ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, DEVERÁ SER VERIFICADA A EXATIDÃO DIMENSIONAL DAS FORMAS E A ARMAÇÃO EM RELAÇÃO AO PROJETO ESTRUTURAL AFIM DE ASSEGURAR A GEOMETRIA DA ESTRUTURA;
- CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS;
- EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA.
- OS QUANTITATIVOS APRESENTADOS SÃO DE PROJETO BÁSICO E NÃO CONSIDERAM PERDAS. ESTAS DEVERÃO SER AVALIADAS DE ACORDO COM AS PREMISSAS DO EXECUTOR DA OBRA, SENDO QUE TODOS OS QUANTITATIVOS DEVERÃO SER CONFERIDOS NA ÍNTEGRA PELO CONSTRUTOR.

MEDIDAS EM CENTÍMETROS

REVISÕES			 		DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem	
DATA	APROVAÇÃO	Nº				
			Resp. Técnico:		Município: Ibitiara	Escala: INDICADA
					Área: Centro	Data: ABRIL 2026
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR		Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
						Folha nº: EST-030
					PROJETO ESTRUTURAL SEÇÃO TÍPICA DOS TRECHOS EM CANAL ABERTO	

MEDIDAS EM CENTÍMETROS

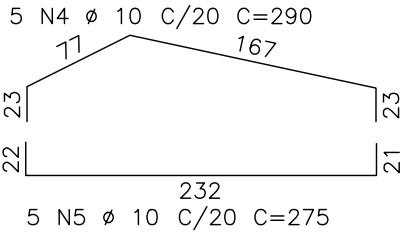
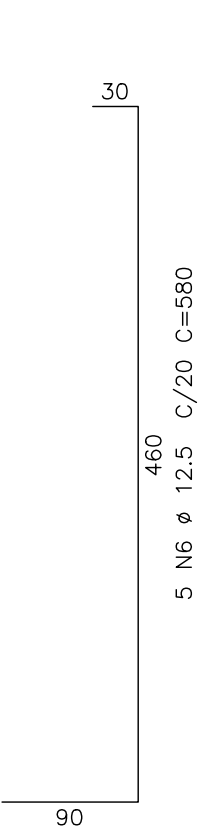
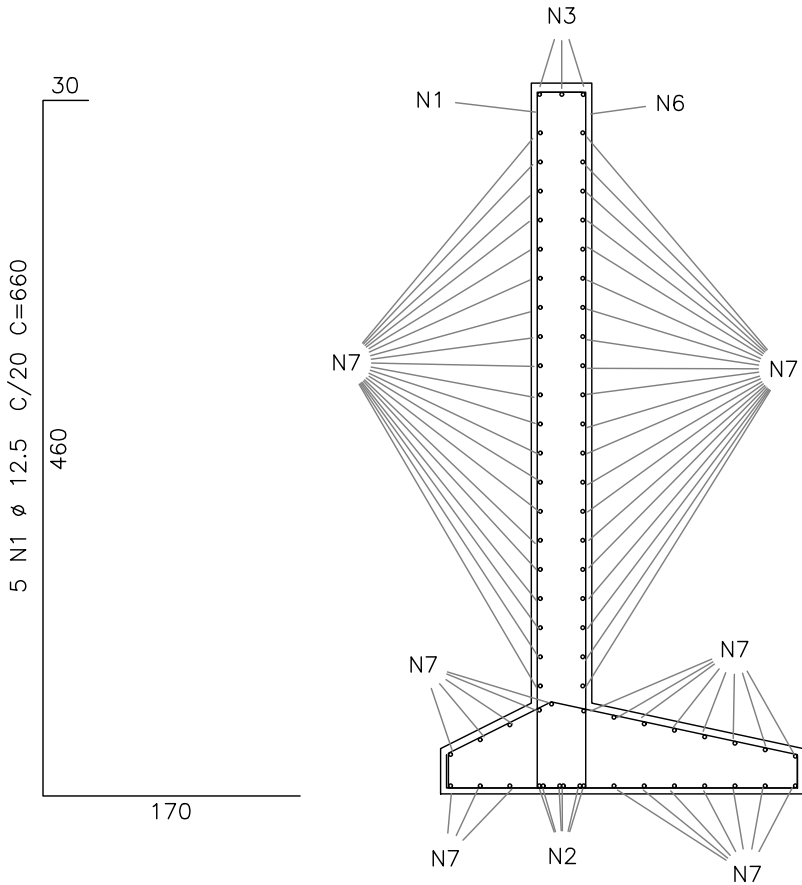


RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	302	119
50A	10	99	61
50A	12.5	109	105
50A	20	8	20
Peso Total		50A =	305 kg

REVISÕES			 	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
				Projeto de Engenharia de Drenagem	
Resp. Técnico:			Município: Ibirapu		Escala: INDICADA
			Área: Centro		Data: ABRIL 2026
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		Desenhista: Sala Técnica
Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR			PROJETO ESTRUTURAL		Folha nº: EST-031
			ARMACÃO TÍPICA DOS TRECHOS EM CANAL ABERTO		

MEDIDAS EM CENTÍMETROS

3 N3 Ø 10 C/20 C=100



2x33 N7 Ø 8 C/20 C=100

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
50A	1	12.5	5	660	3300
50A	2	20	6	100	600
50A	3	10	3	100	300
50A	4	10	5	290	1450
50A	5	10	5	275	1375
50A	6	12.5	5	580	2900
50A	7	8	66	100	6600

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	66	26
50A	10	31	19
50A	12.5	62	60
50A	20	6	15
Peso Total		50A =	120 kg

ARMAÇÃO TÍPICA DA
CANALIZAÇÃO EM "T"

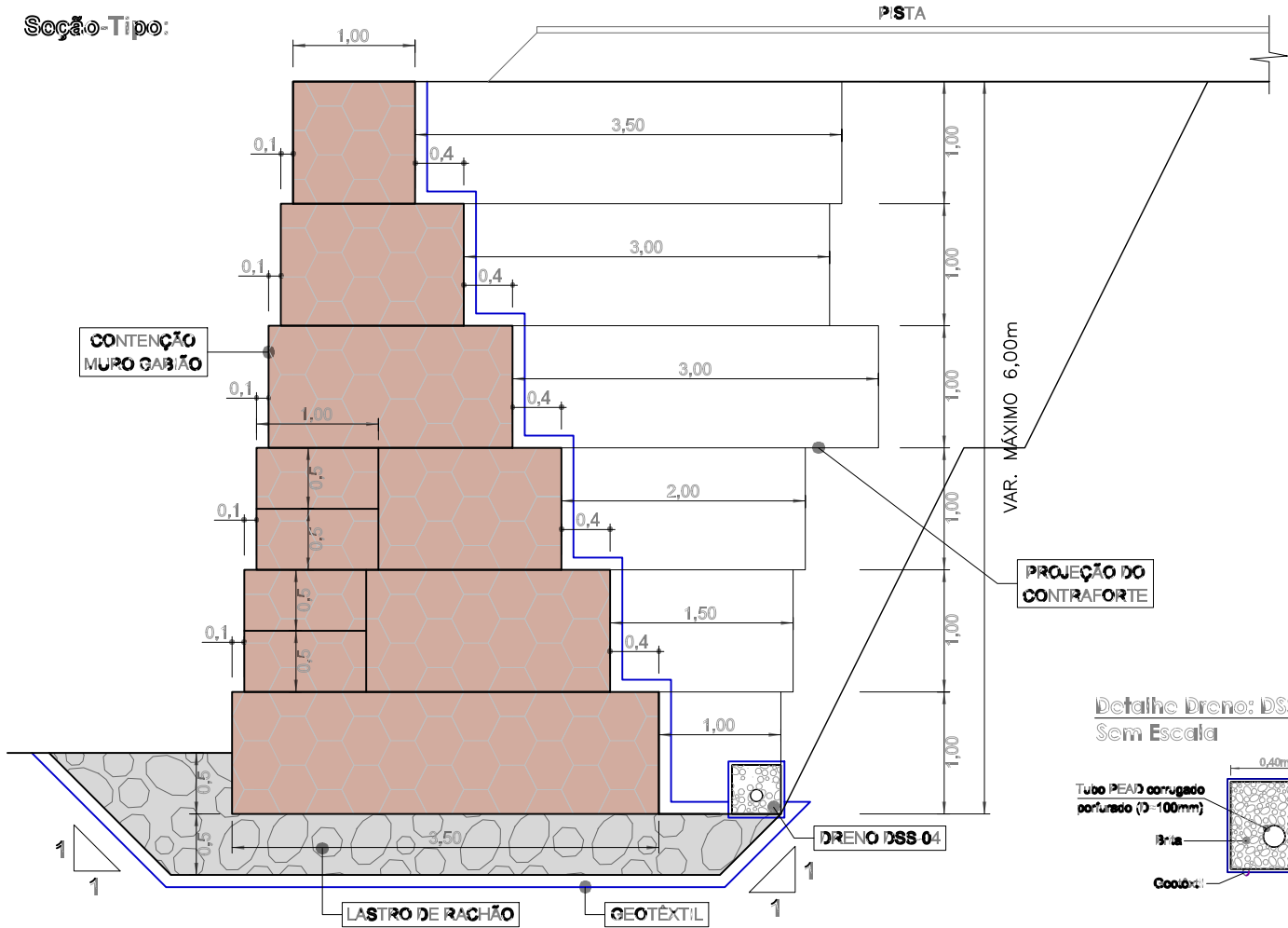
ESCALA 1/50

MEDIDAS EM CENTÍMETROS

REVISÕES			DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		
			Projeto de Engenharia de Drenagem	
			Município: Ibirapu	Escala: INDICADA
			Área: Centro	Data: ABRIL 2026
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
			PROJETO ESTRUTURAL ARMAÇÃO TÍPICA DA CANALIZAÇÃO EM T	Folha nº: EST-032

ANTEPROJETO DE CONTENÇÃO - C01: MURO GABIÃO

Seção-Tipo:



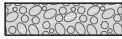
Quantidades:

CONTENÇÃO C-01 - MURO GABIÃO				
Código	Estaca		Lado	Extensão
	Início	Fim		
C-01	23+10	28+00	-	90,00 m
Item		Quantidade	Unidade	
Gabão caixa 2x1x0,50m Zn/Al - D ≈ 2,7mm		180,00	m³	
Gabão caixa 2x1x1,00m Zn/Al - D ≈ 2,7mm		1.035,00	m³	
Geotêxtil não tecido agulhado		1.404,00	m²	
Dreno DSS-04		90,00	m	
Escavação		2.875,00	m³	
Relevo compactado		2.025,00	m³	
Lastro de rachão		270,00	m³	

LEGENDA:



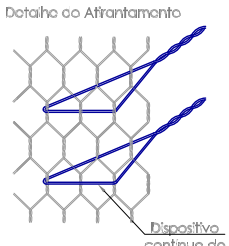
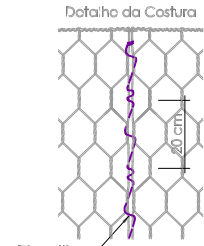
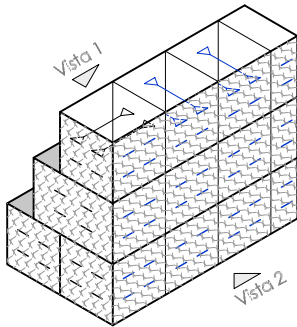
CONTENÇÃO - MURO GABIÃO



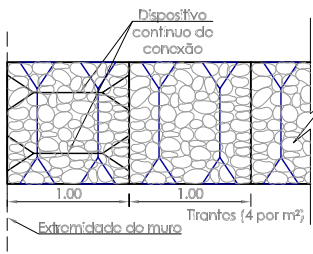
LASTRO DE RACHÃO

GEO-TÊXTIL

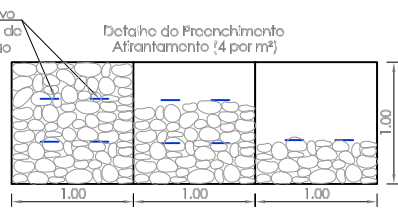
Detalhe: Amarração da Malha e Tirantes Sem Escala



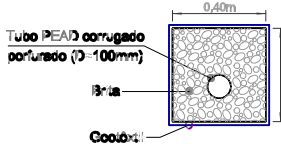
Vista Superior (1)



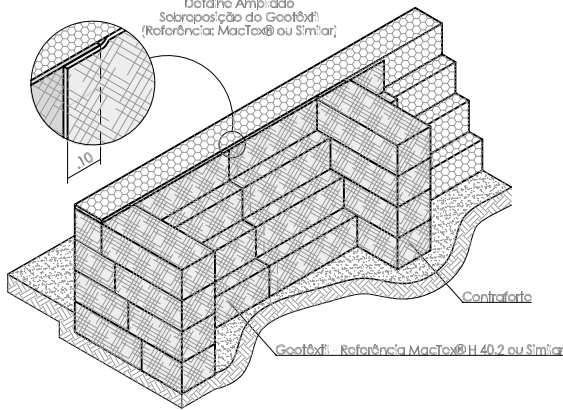
Vista Frontal (2)



Detalhe Dreno: DSS-04 Sem Escala



Detalhe: Perspectiva Esquemática do Contraforte Sem Escala



Especificação - Gabião Caixa - Referência: PoliMac® Tipo Caixa 80 ou Similar

Gabiões PoliMac® tipo Caixa 80 são confeccionados com malha hexagonal de dupla torção, produzida a partir do arame PoliMac® no diâmetro externo 3,40 mm, em conformidade com as normas NBR 8964, NBR 10514 e EN 10223-3. Suas características de desempenho são apresentadas abaixo. Os Gabiões PoliMac® tipo Caixa 80 são subdivididos em caixas por diafragmas inseridos a cada metro durante a fabricação (excetoção feita aos gabios com comprimento inferior a 2 m, que não recebem diafragmas). Para as operações de montagem (amarração e afrentamento) dos gabios, são necessários dispositivos de conexão e frisos pré-fabricados MacTex® ou produzidos in situ, também produzidos com a tecnologia PoliMac®.			
Ensaio de abrasão	>100.000	c/cios	NBR 7577 / EN 60229 (Adaptado)
Resistência química em ambiente aquoso	1<pH<14	Consultar tabela de resistência química*	
Força máxima de punção	22,75	kN	ASTM A975 (Adaptado)
Resistência da conexão na borda	27,00	kN/m	ASTM A975 (Adaptado)
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio Kostomich)	<5% de oxidação após 250 c/cios	EN ISO 6988 10,2 dm³ SO2 para 2 dm³ água; EN 10223-3	
Resistência à corrosão e envelhecimento (ensaio de Navea Salina)	<5% de oxidação após 6000 horas	EN ISO 9227 / EN 10223-3	
Temperatura de fragilidade	-35°C	NBR 8964 / EN 10223-3	

Especificação - Geotêxtil - Referência MacTex® H 40.2 ou Similar

Descrição	Geotêxtil não-tecido 100% políster, agulhado e consolidado termicamente por calandragem.			
Propriedades	Resistência longitudinal a tração (Faixa larga)	10,00 kN/ m	ASTM D 4595 NBR ISO 10319	Embalagem: Bobinas
	Alongamento (Faixa larga)	50,00 %		
	Resistência ao punctamento CBR	1,50 kN	ASTM D 4241 / NBR 12236	
	Permeabilidade nominal	0,20 cm/s	ASTM D 4491 / NBR ISO 11058	Dimensões: 2,30 x 100,00 m 4,60 x 100,00 m
	Gramatura	200,00 g/ m²	ASTM D 5261 / NBR ISO 9864	
A estabilidade e a segurança da estrutura proposta se podem ser garantidas a longo prazo através da utilização de geossintéticos de alta qualidade e desmontinho o que obrigatoriamente atenda as propriedades listadas.				

A estabilidade e a segurança da estrutura proposta se podem ser garantidas a longo prazo através da utilização de geossintéticos de alta qualidade e desempenho e que obrigatoriamente atendam as propriedades listadas.

REVISÕES			DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº		
			Projeto de Engenharia de Drenagem	
			Município: Ibirapá	Escala: INDICADA
			Área: Centro	Data: ABRIL 2026
			Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
			PROJETO ESTRUTURAL	
			ARMAÇÃO TÍPICA DA CANALIZAÇÃO EM T	
			Folha nº: EST-033	

PROJETO DE OAE

CONVENÇÕES:

-  POSTE PADRÃO

 RIO/CÓRREGO

 ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

 POÇO DE VISITA DE DRENAGEM

 ÁREA TOTAL LEVANTADA
-  POSTE DE CONCRETO

 TUBO PVC

 MANILHA EXISTENTE

 CAIXA

 ÁREA MEDIDA – RIO
-  CERCA DE ARAME

 PASTO

 EDIFICAÇÕES

 MARCO TOPOGRÁFICO

 INTERFERÊNCIAS
-  PALMEIRA

 ÁRVORE

 PORTÃO/PORTEIRA

 MEIO-FIO

 POÇO DE VISITA DE ESGOTO
-  MURO

 TALUDE DE CRISTA

 POSTE DE MADEIRA

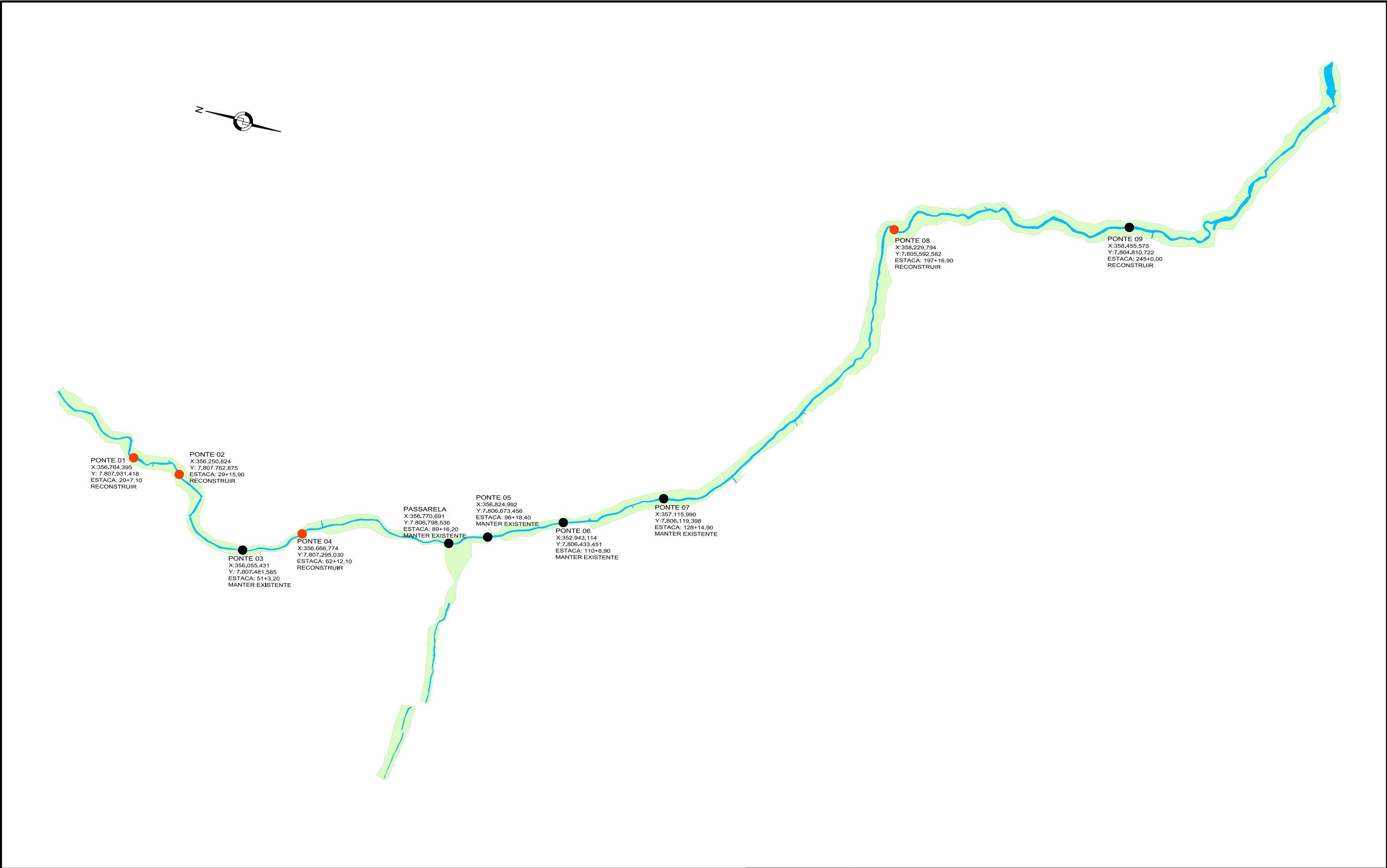
REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº



Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
Projeto de Engenharia de Drenagem	
Município: Ibitiara	Escala: SEM ESCALA
Área: Centro	Data: ABRIL 2026
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
PROJETO DE OAE	Folha nº: OAE-01
MAPA GERAL DAS INTERFERÊNCIAS - PONTES, PASSARELAS, GALERIAS	



CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO

RIO/CÓRREGO

ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

POÇO DE VISITA DE DRENAGEM

ÁREA TOTAL LEVANTADA
- POSTE DE CONCRETO

TUBO PVC

MANILHA EXISTENTE

CAIXA

ÁREA MEDIDA - RIO
- CERCA DE ARAME

PASTO

EDIFICAÇÕES

MARCO TOPOGRÁFICO

INTERFERÊNCIAS
- PALMEIRA

ÁRVORE

PORTÃO/PORTEIRA

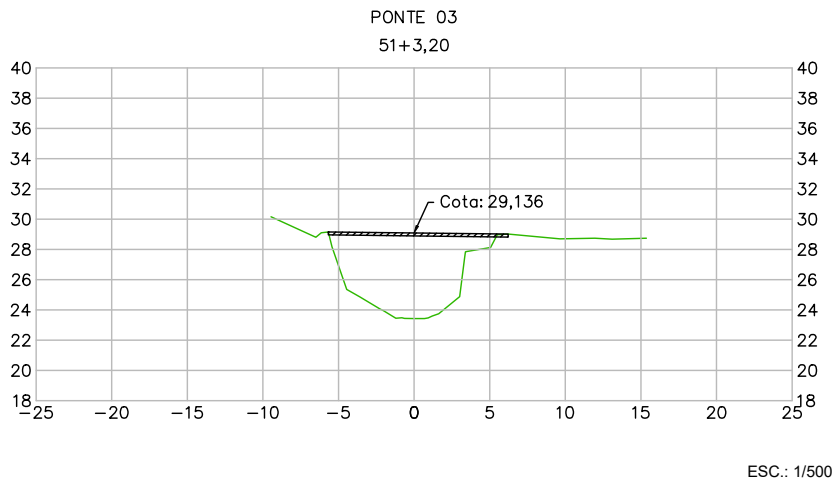
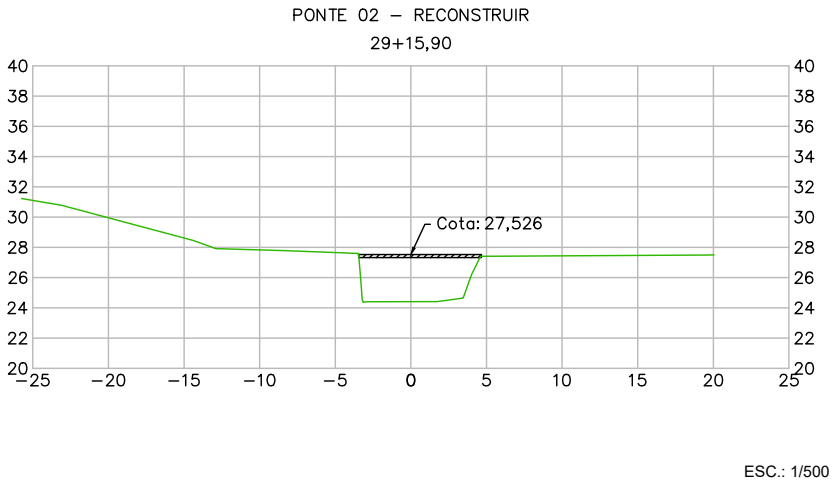
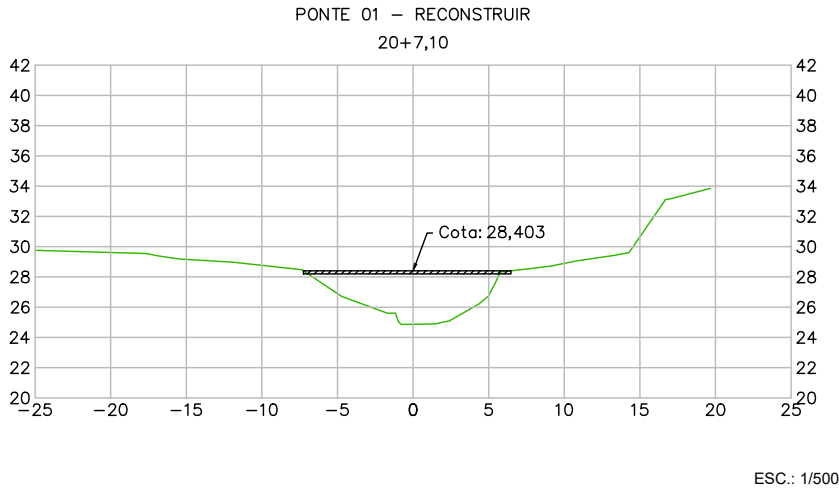
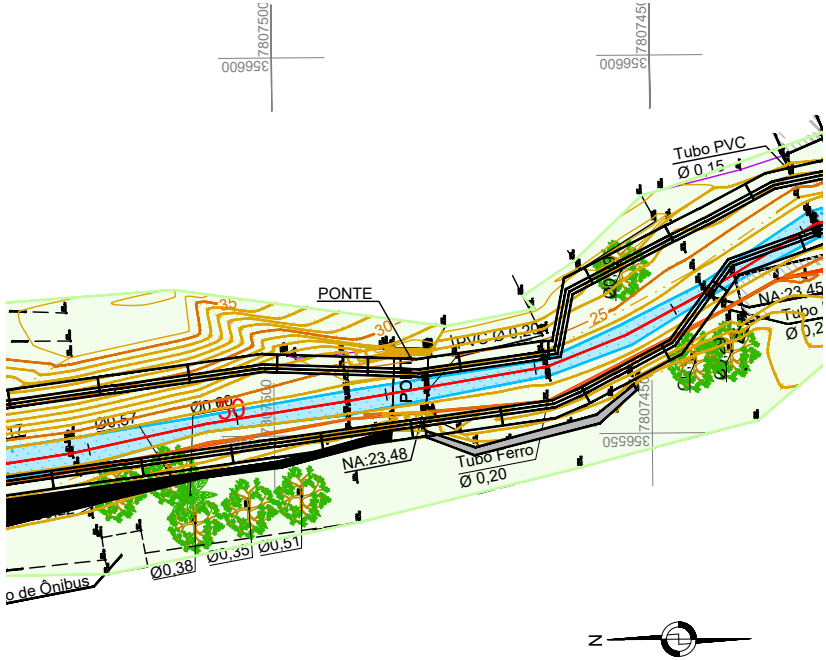
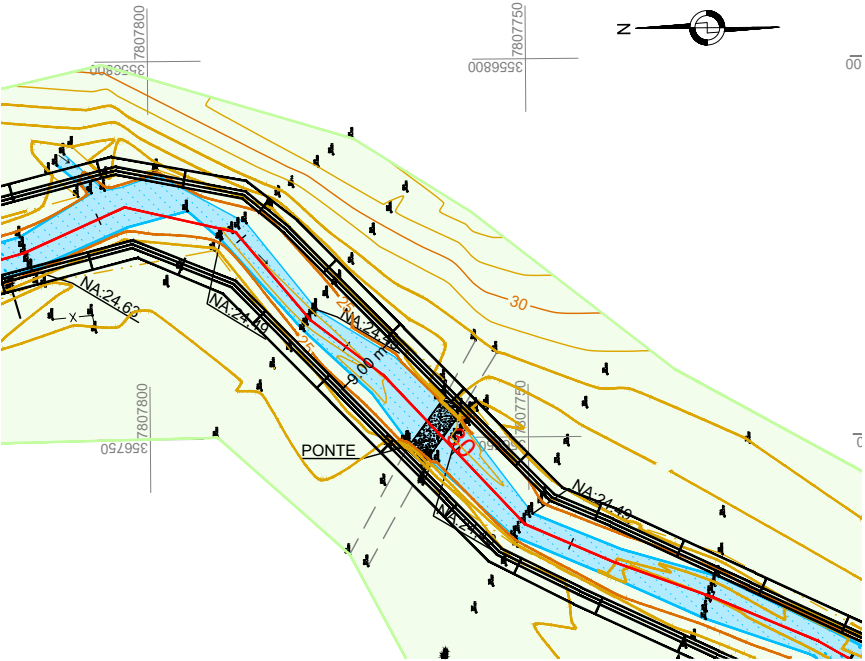
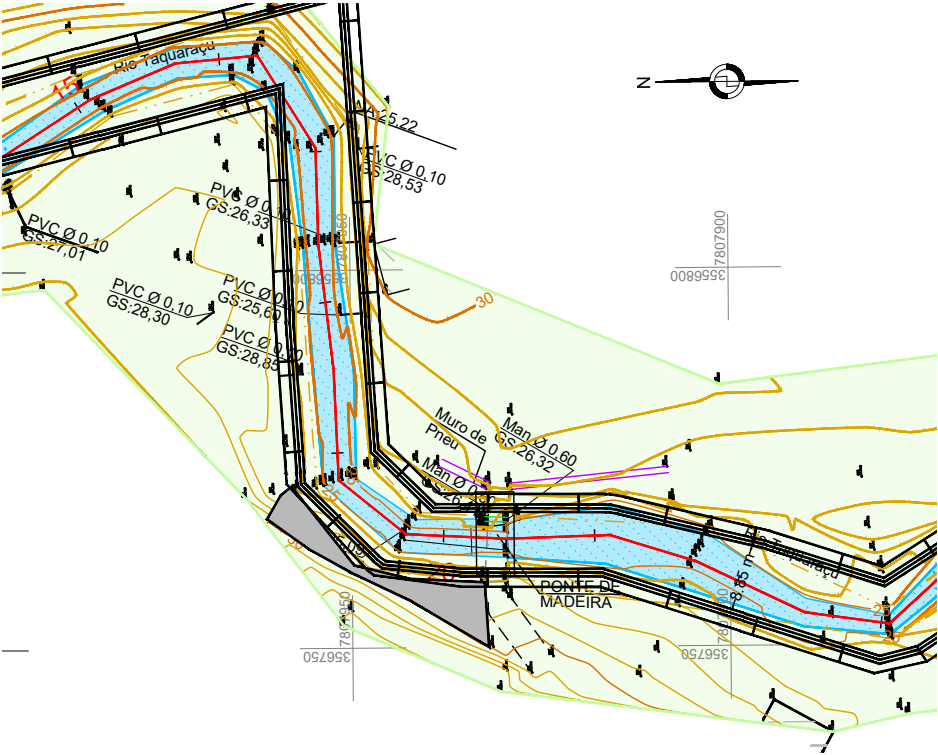
MEIO-FIO

POÇO DE VISITA DE ESGOTO
- MURO

TALUDE DE CRISTA

POSTE DE MADEIRA

REVISÕES			 QUADRANTE VIAPONTE CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I		DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
DATA	APROVAÇÃO	Nº			Projeto de Engenharia de Drenagem	
			Resp. Técnico:	Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Município: Ibirapu	Escala: SEM ESCALA
					Área: Centro	Data: ABRIL 2026
					Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
					PROJETO DE OAE	Folha nº:
						MAPA GERAL DAS INTERFERÊNCIAS - PONTES, PASSARELAS, GALERIAS



CONVENÇÕES:

- | | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|
| POSTE PADRÃO | RIO/CÓRREGO | ESTRADA NÃO PAVIMENTADA | POÇO DE VISITA DE DRENAGEM | ÁREA TOTAL LEVANTADA |
| POSTE DE CONCRETO | TUBO PVC | MANILHA EXISTENTE | CAIXA | ÁREA MEDIDA – RIO |
| CERCA DE ARAME | PASTO | EDIFICAÇÕES | MARCO TOPOGRÁFICO | INTERFERÊNCIAS |
| PALMEIRA | ÁRVORE | PORTÃO/PORTEIRA | MEIO-FIO | |
| MURO | TALUDE DE CRISTA | POÇO DE VISITA DE ESGOTO | POSTE DE MADEIRA | |

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

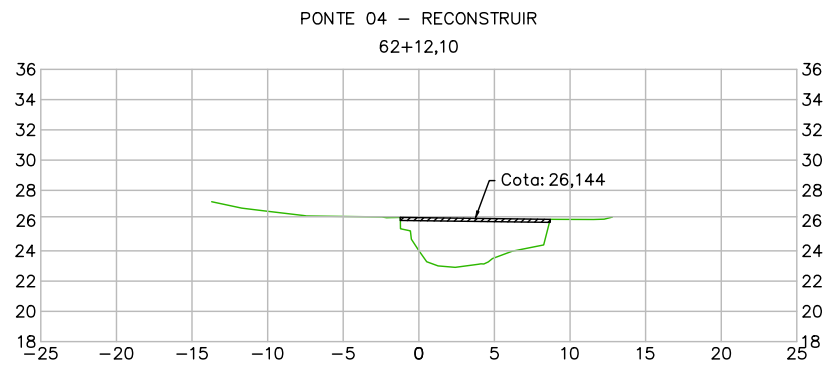
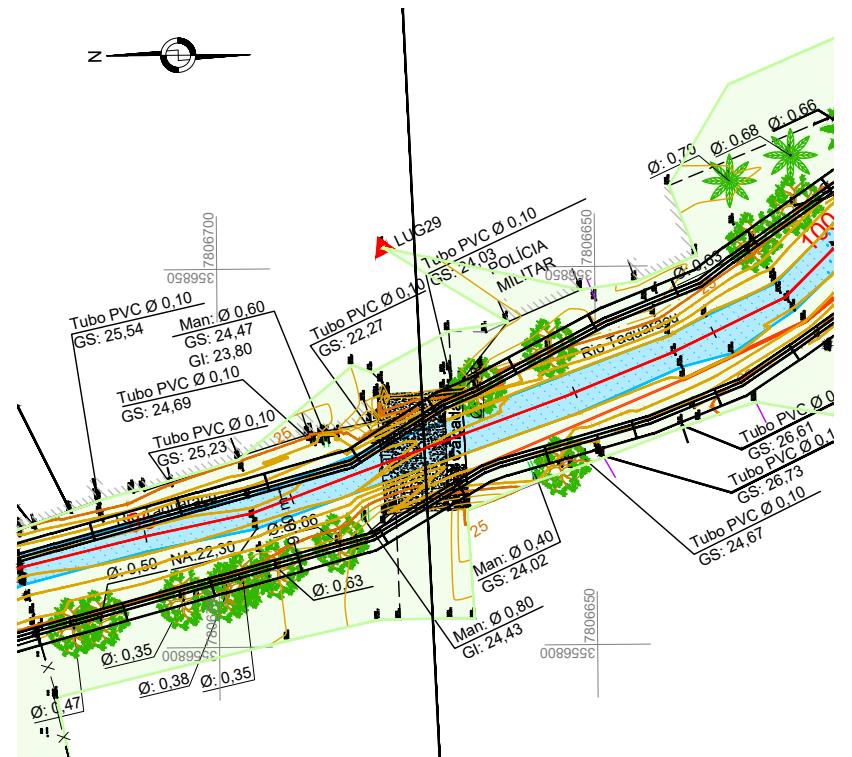
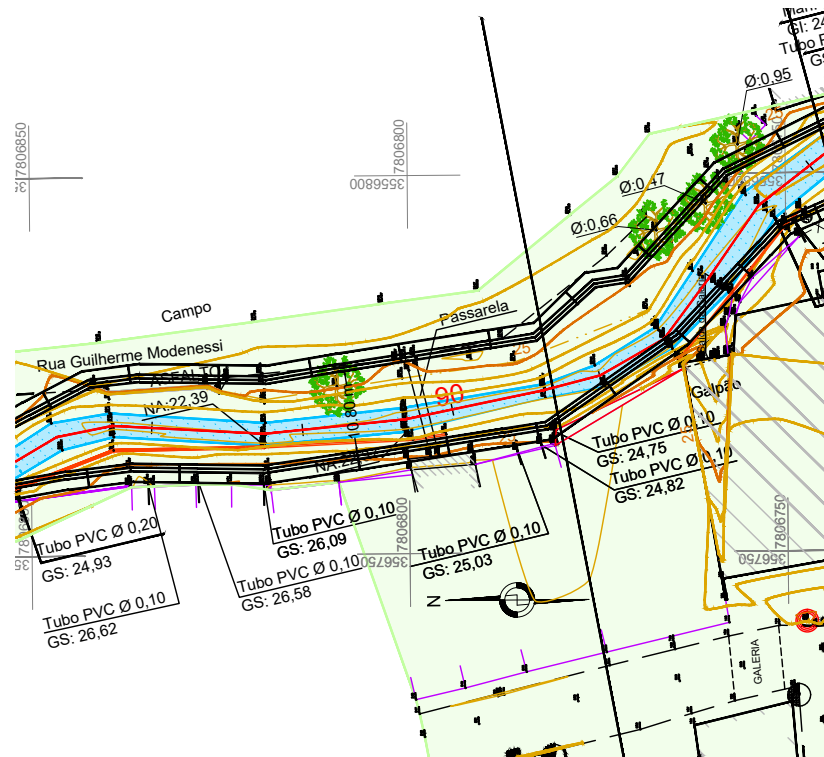
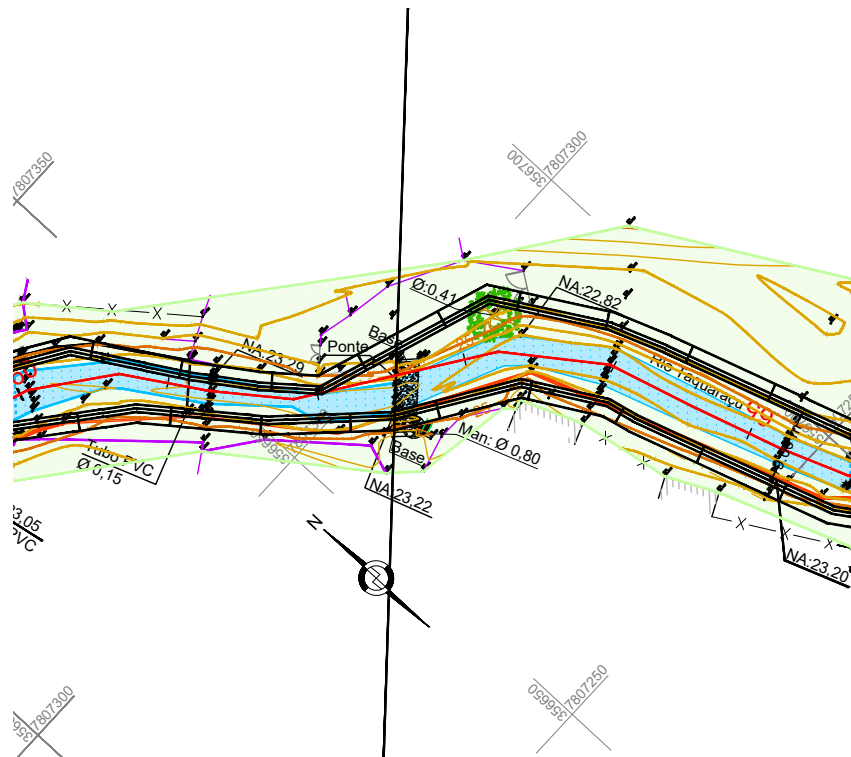
Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES
Projeto de Engenharia de Drenagem

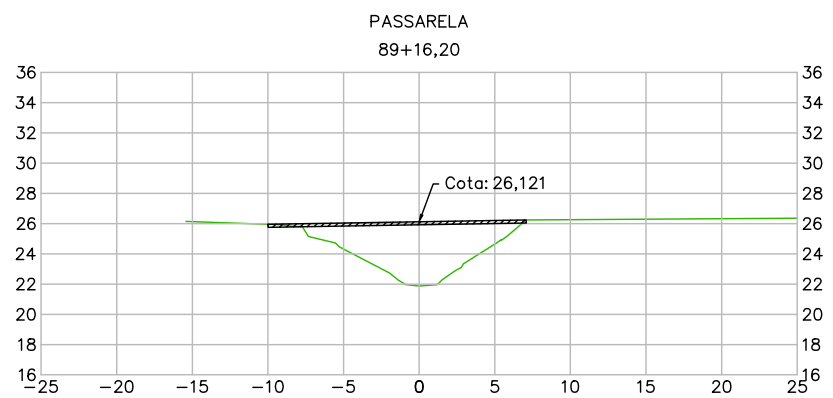
Município: Ibirajá
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

PROJETO DE OAE
PLANTA E PERFIL

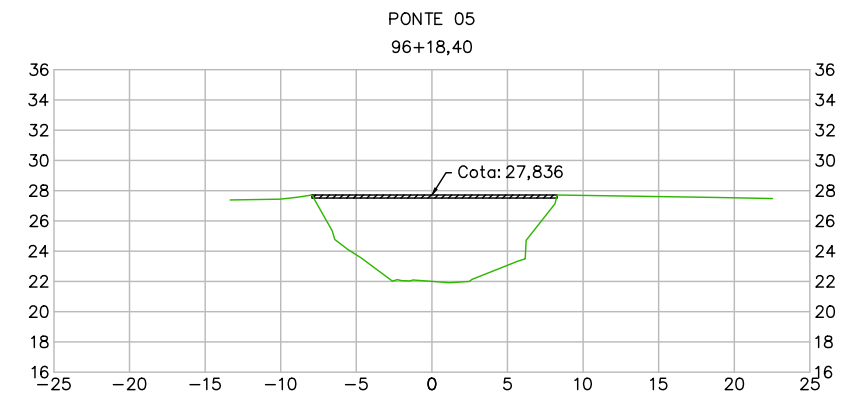
Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: OAE-03



ESC.: 1/500



ESC.: 1/500



ESC.: 1/500

CONVENÇÕES:

- | | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|
| POSTE PADRÃO | RIO/CÓRREGO | ESTRADA NÃO PAVIMENTADA | POÇO DE VISITA DE DRENAGEM | ÁREA TOTAL LEVANTADA |
| POSTE DE CONCRETO | TUBO PVC | MANILHA EXISTENTE | CAIXA | ÁREA MEDIDA - RIO |
| CERCA DE ARAME | PASTO | EDIFICAÇÕES | MARCO TOPOGRÁFICO | INTERFERÊNCIAS |
| PALMEIRA | ÁRVORE | PORTÃO/PORTEIRA | MEIO-FIO | |
| MURO | TALUDE DE CRISTA | POÇO DE VISITA DE ESGOTO | POSTE DE MADEIRA | |

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

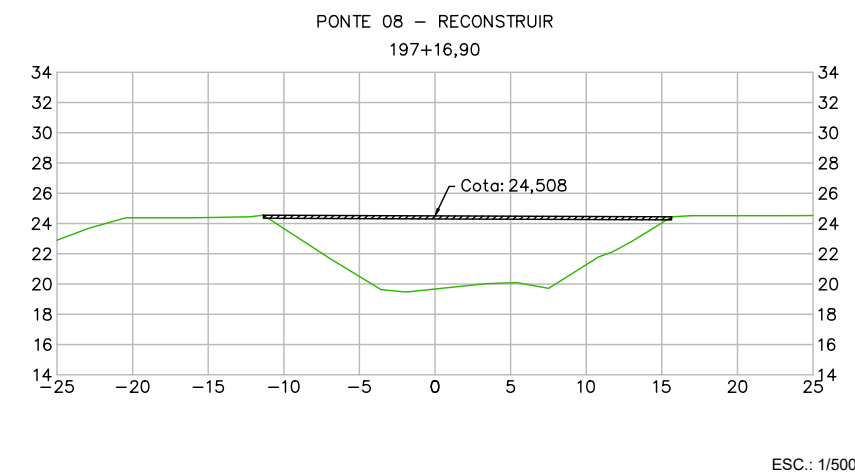
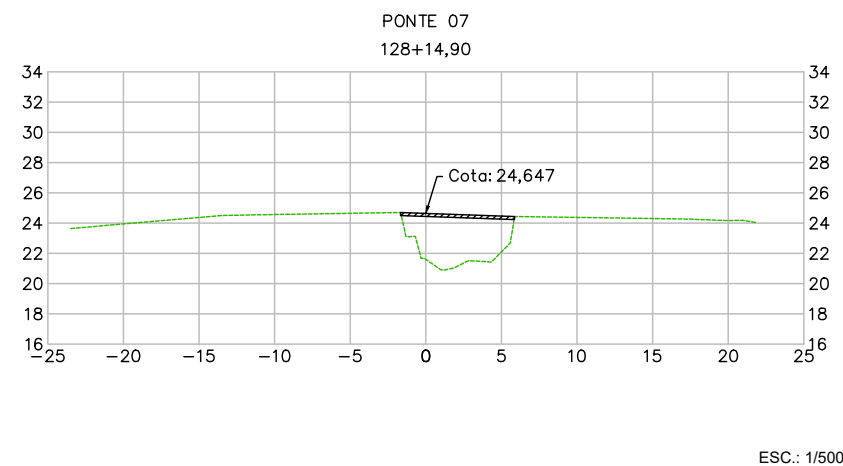
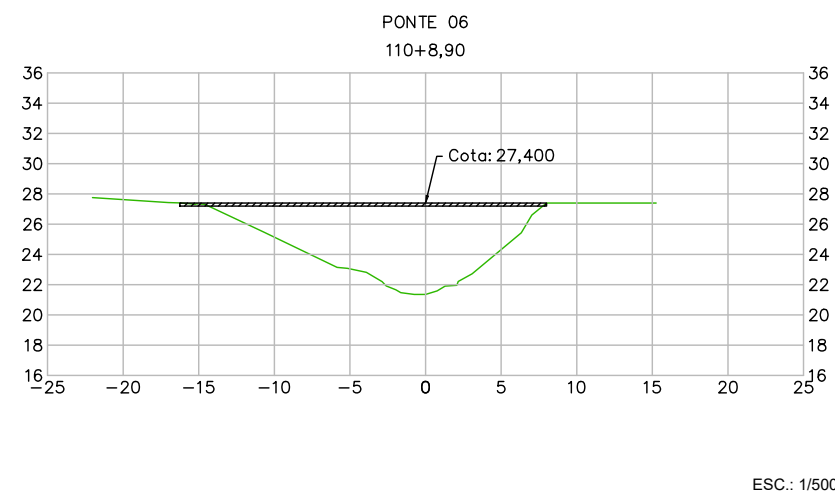
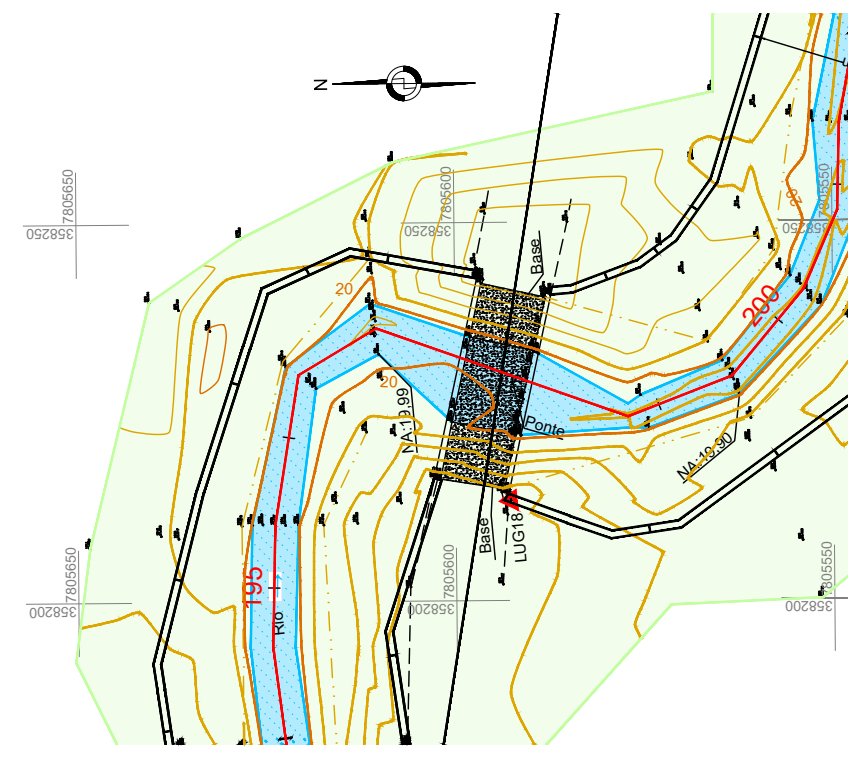
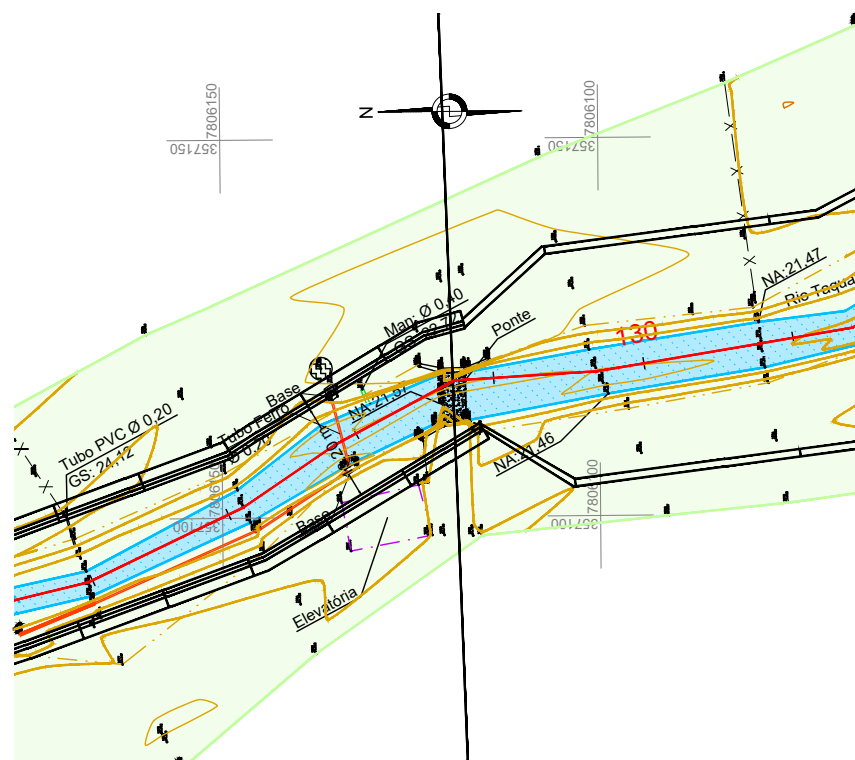
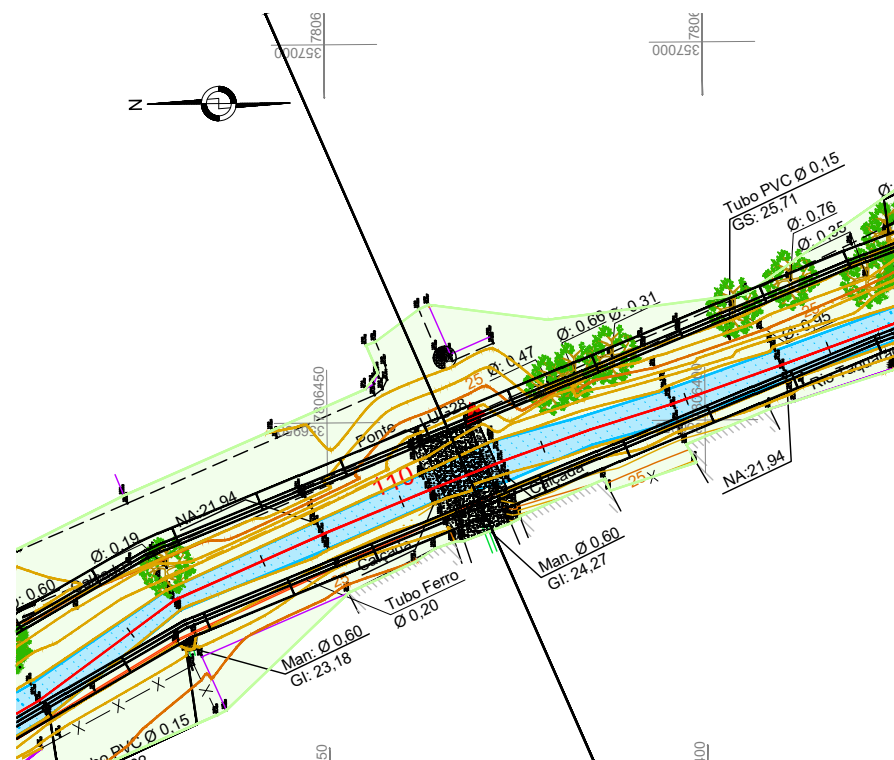
Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibitiara
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

PROJETO DE OAE PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: OAE-04



CONVENÇÕES:

- | | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|
| POSTE PADRÃO | RIO/CÓRREGO | ESTRADA NÃO PAVIMENTADA | POÇO DE VISITA DE DRENAGEM | ÁREA TOTAL LEVANTADA |
| POSTE DE CONCRETO | TUBO PVC | MANILHA EXISTENTE | CAIXA | ÁREA MEDIDA - RIO |
| CERCA DE ARAME | PASTO | EDIFICAÇÕES | MARCO TOPOGRÁFICO | INTERFERÊNCIAS |
| PALMEIRA | ÁRVORE | PORTÃO/PORTEIRA | MEIO-FIO | |
| MURO | TALUDE DE CRISTA | POÇO DE VISITA DE ESGOTO | POSTE DE MADEIRA | |

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº



Resp. Técnico:

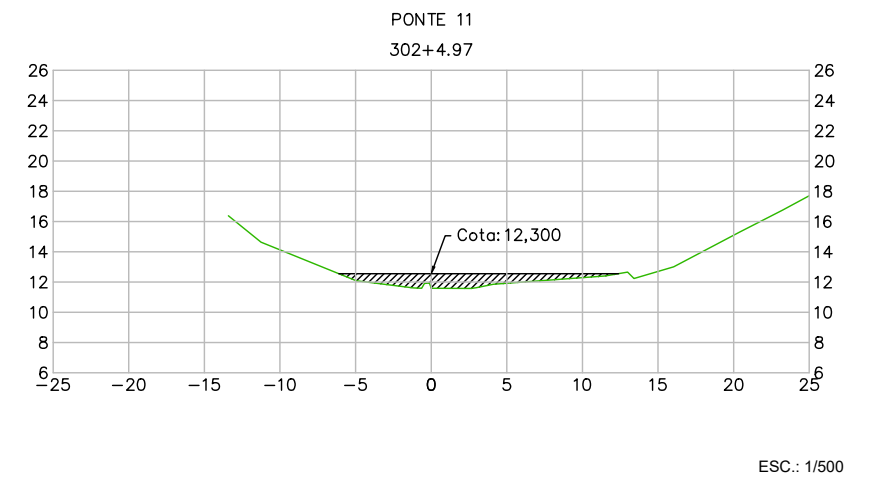
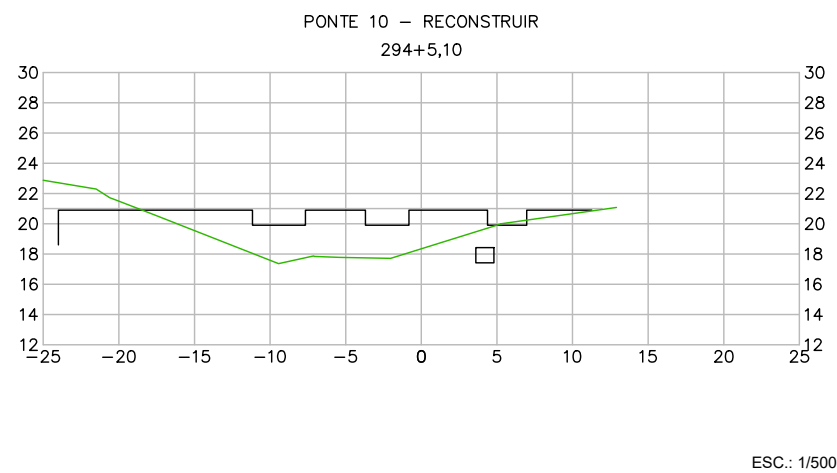
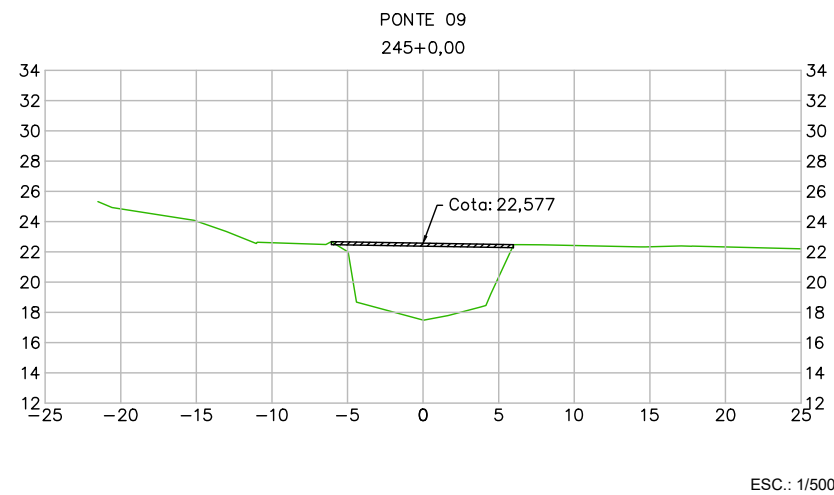
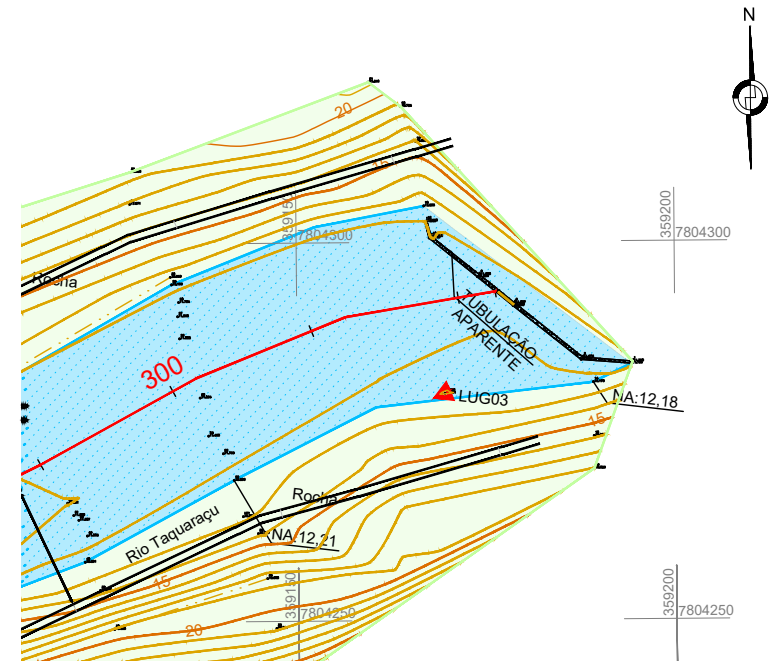
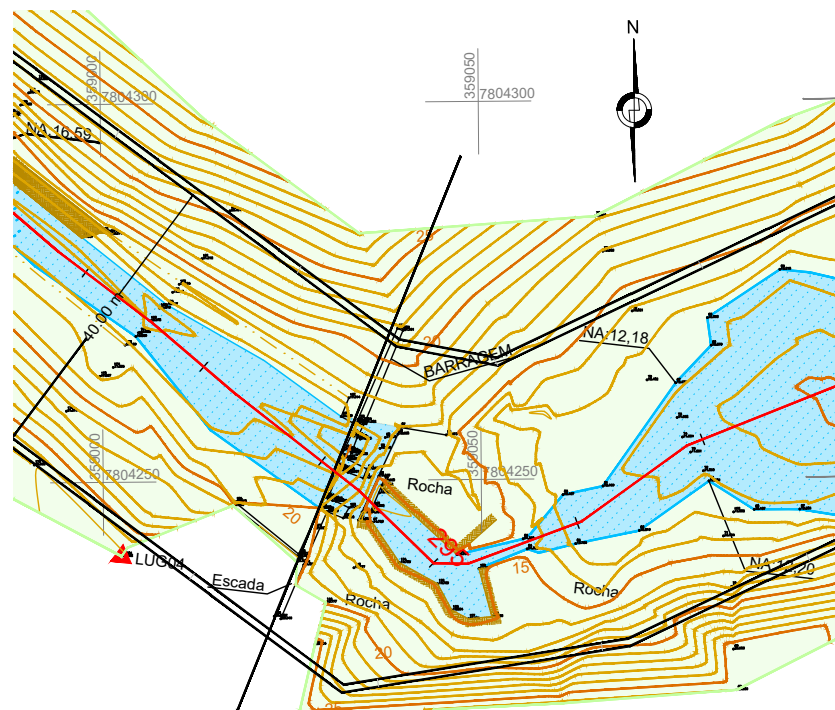
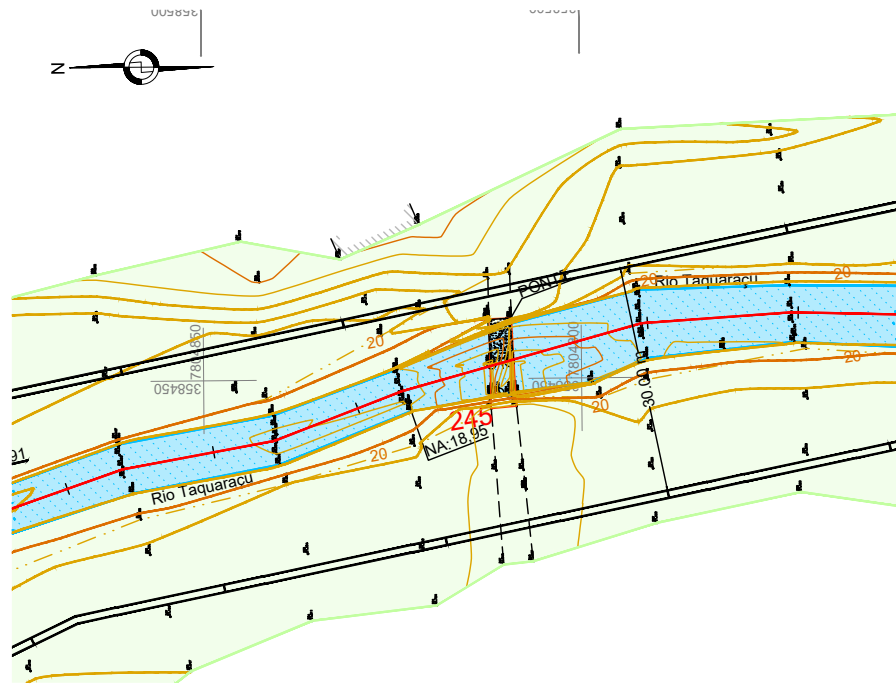
Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES
Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibitirama
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

PROJETO DE OAE
PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: OAE-05



CONVENÇÕES:

- | | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|
| POSTE PADRÃO | RIO/CÓRREGO | ESTRADA NÃO PAVIMENTADA | POÇO DE VISITA DE DRENAGEM | ÁREA TOTAL LEVANTADA |
| POSTE DE CONCRETO | TUBO PVC | MANILHA EXISTENTE | CAIXA | ÁREA MEDIDA – RIO |
| CERCA DE ARAME | PASTO | EDIFICAÇÕES | MARCO TOPOGRÁFICO | INTERFERÊNCIAS |
| PALMEIRA | ÁRVORE | PORTÃO/PORTEIRA | MEIO-FIO | |
| MURO | TALUDE DE CRISTA | POÇO DE VISITA DE ESGOTO | POSTE DE MADEIRA | |

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº



Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR



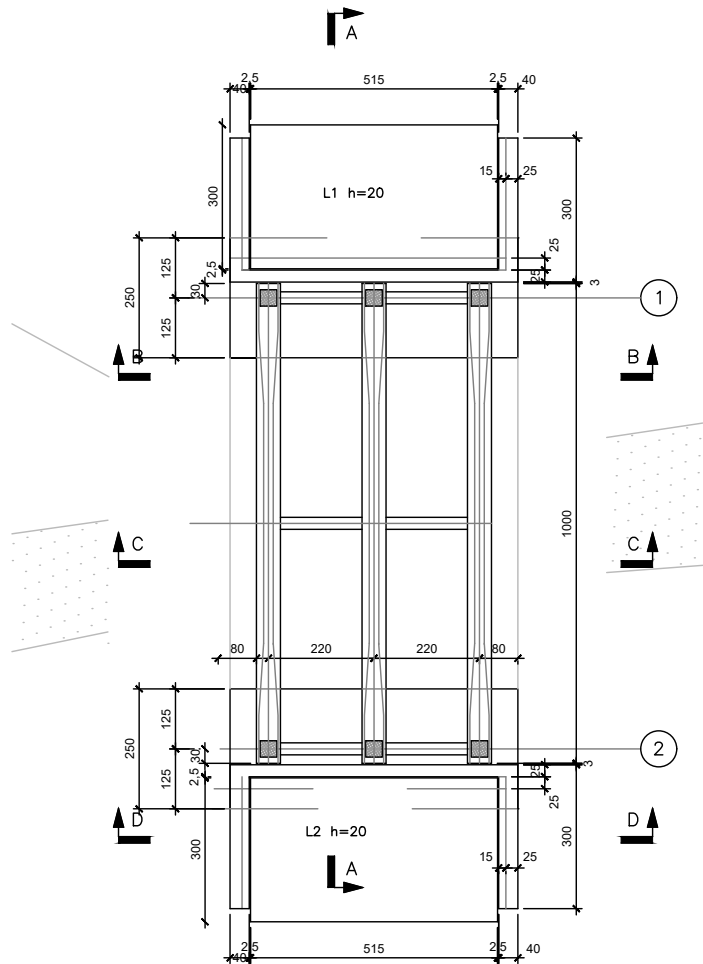
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibitirama
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

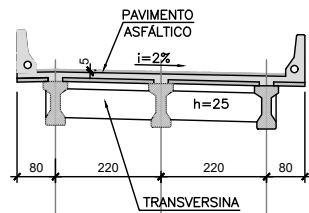
PROJETO DE OAE PLANTA E PERFIL

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: OAE-06

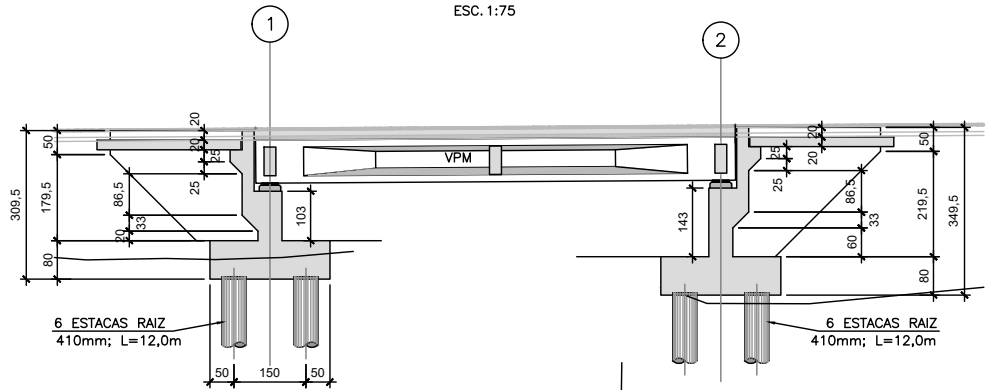
PLANTA – PONTE TIPO 01
ESC. 1:75



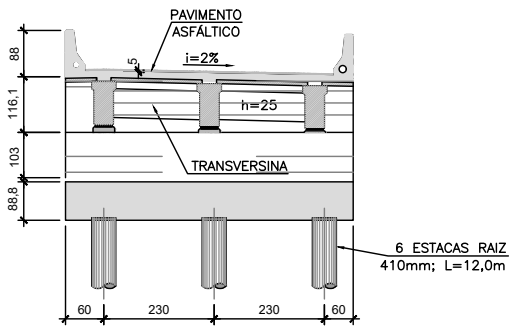
CORTE C-C
ESC. 1:75



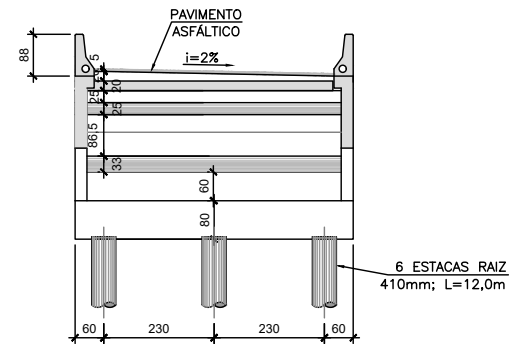
CORTE A-A
ESC. 1:75



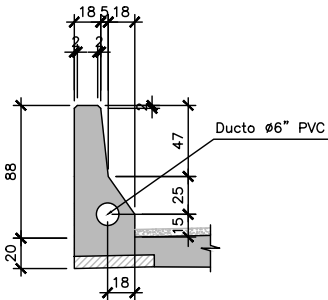
CORTE B-B
ESC. 1:75



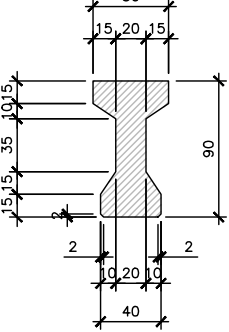
CORTE D-D
ESC. 1:75



DETALHE PARA GUARDA RODAS
ESC. 1:25



SEÇÃO TÍPICA DAS VPM
ESC. 1:25



ETAPA	QUANTITATIVOS					
	CONCRETO (m3)	C. MAGRO (m3)	FORMA (m2)	AÇO CA-50 (kg)	AÇO CP-190RB (kg)	PERFURAÇÃO (m)
INFRAESTRUTURA	24,0	0,0	48,0	3.564,00	0,0	180,0
MESESTRUTURA	82,0	3,0	184,0	7.395,0	0,0	0,0
SUPERESTRUTURA	45,0	0,0	206,0	12.388,0	459,0	0,0
TOTAIS	151,0	3,0	390,0	18.753,0	459,0	180,0

APLICÁVEL NA PONTE:
- PONTE 01
- PONTE 02
- PONTE 04

CONVENÇÕES:

- POSTE PADRÃO
- RIO/CÓRREGO
- ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
- POÇO DE VISITA DE DRENAGEM
- ÁREA TOTAL LEVANTADA

POSTE DE CONCRETOTUBO PVCMANILHA EXISTENTECAIXAÁREA MEDIDA – RIOCERCA DE ARAMEPASTOEDIFICAÇÕESMARCO TOPOGRÁFICOINTERFERÊNCIASPALMEIRAÁRVOREPORTÃO/PORTEIRAMEIO-FIOMUROTALUDE DE CRISTAPOÇO DE VISITA DE ESGOTOPOSTE DE MADEIRA

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

QUADRANTE VIAPONTE
CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Resp. Técnico:

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

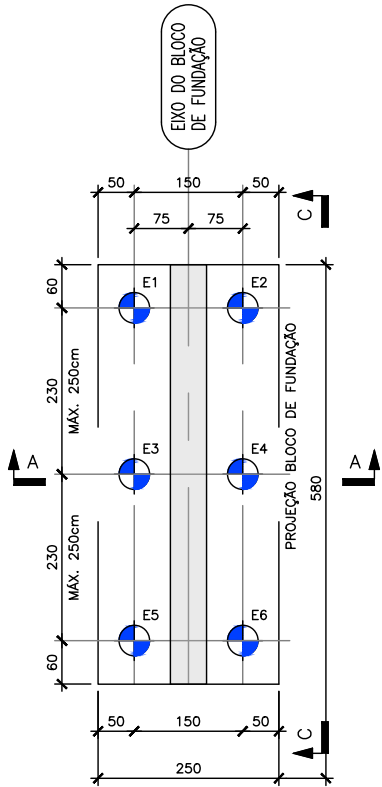
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES
Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibitiraçu
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

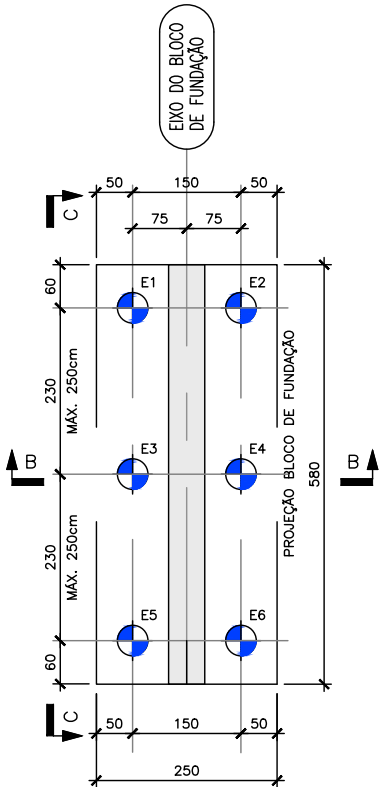
PROJETO DE OAE
PROJETO TIPO 01 - PONTE

Escala: 1/1000
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: OAE-07

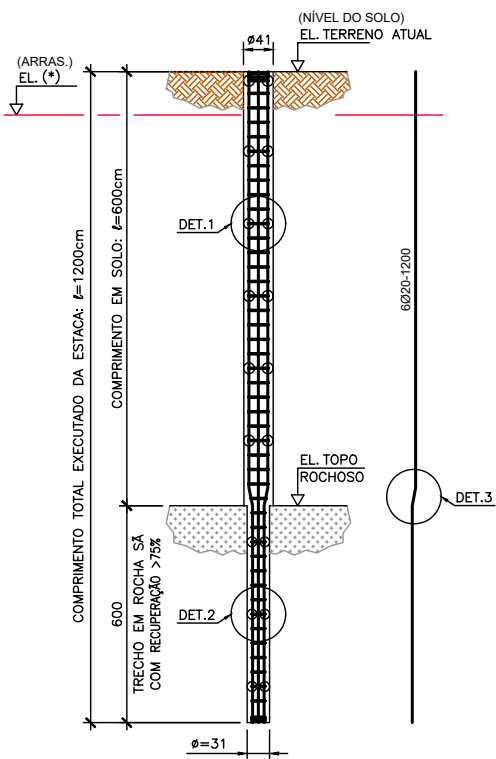
PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS
DE FUNDAÇÃO – PONTE
PLANTA – LADO ESQUERDO
ESC. 1:50



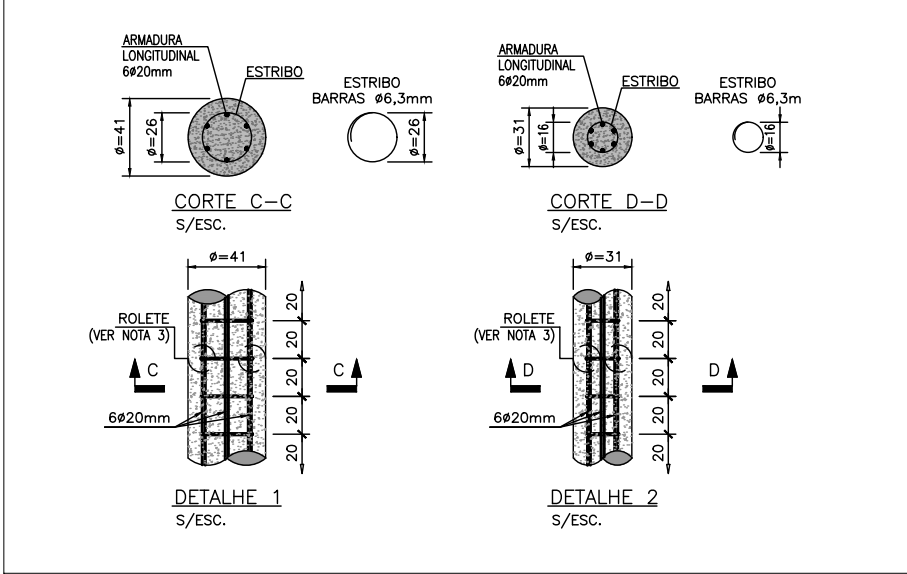
PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS
DE FUNDAÇÃO – PONTE
PLANTA – LADO DIREITO
ESC. 1:50



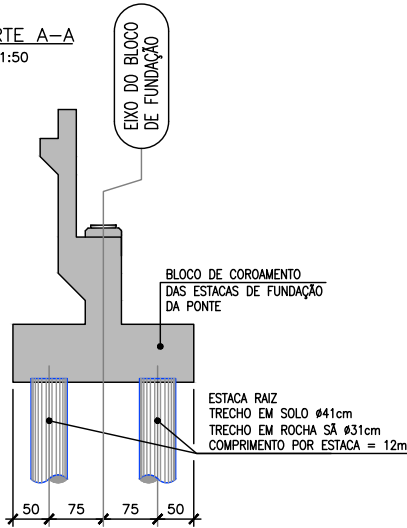
ARMADURA DAS ESTACAS – ELEVÇÃO (20x)
ESC. 1:50



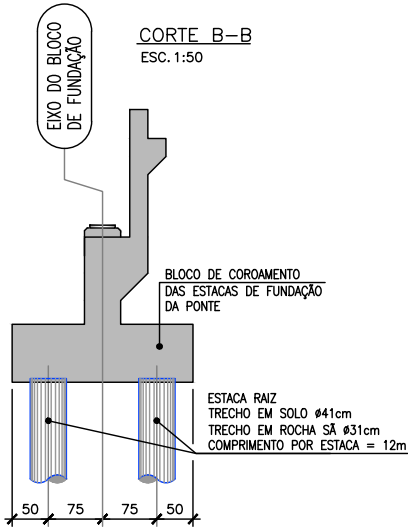
ARMADURA DAS ESTACAS – DETALHES
ESC. 1:50



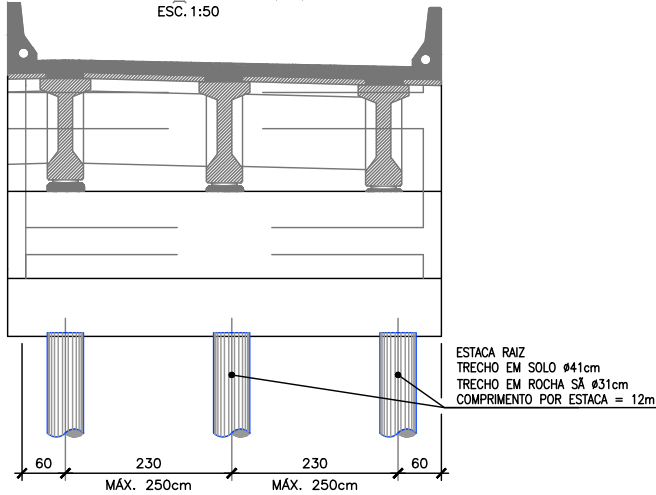
CORTE A-A
ESC. 1:50



CORTE B-B
ESC. 1:50



VISTA C-C (2x)
ESC. 1:50



CONVENÇÕES:

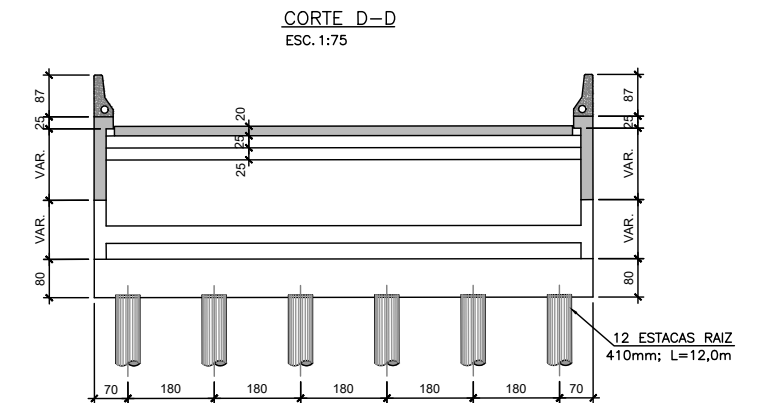
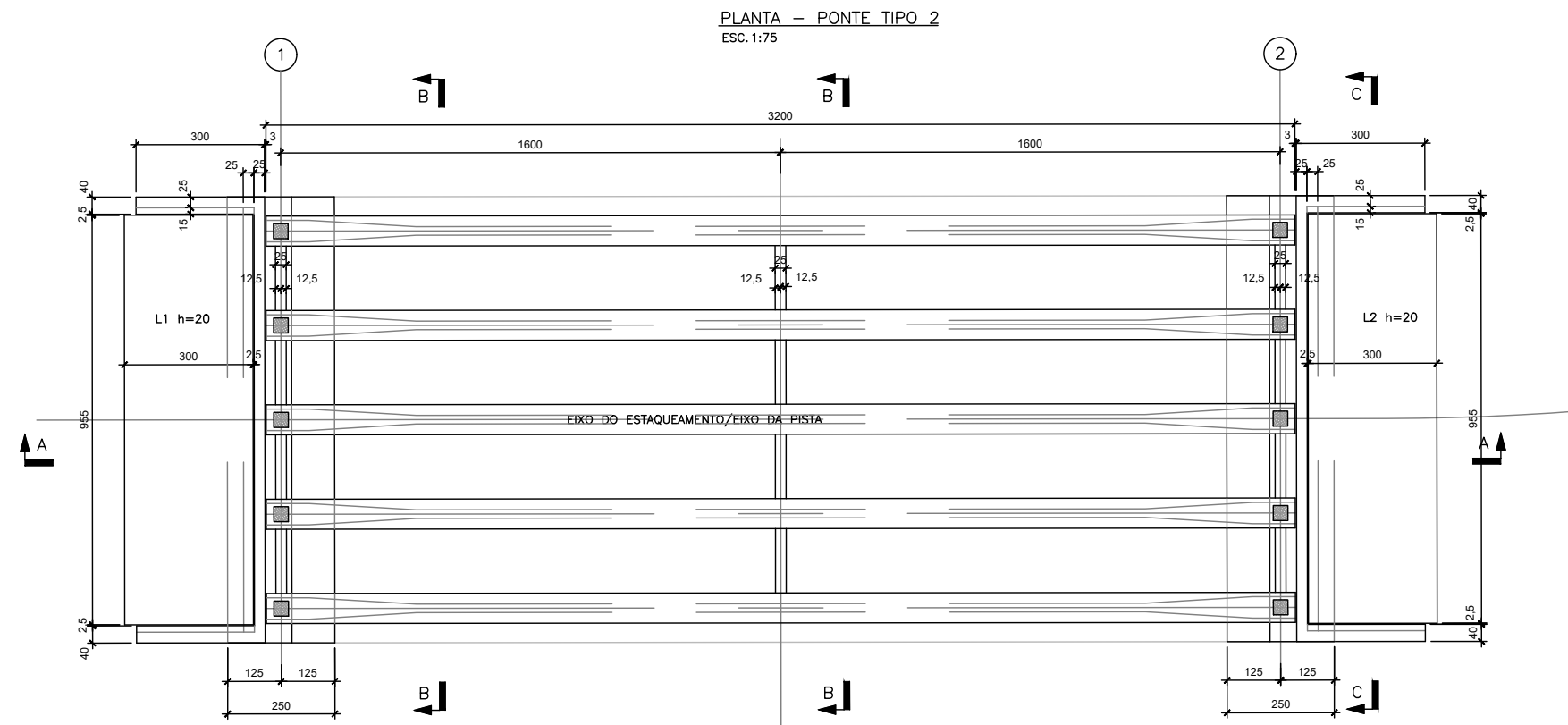
- | | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|
| POSTE PADRÃO | RIO/CÓRREGO | ESTRADA NÃO PAVIMENTADA | POÇO DE VISITA DE DRENAGEM | ÁREA TOTAL LEVANTADA |
| POSTE DE CONCRETO | TUBO PVC | MANILHA EXISTENTE | CAIXA | ÁREA MEDIDA – RIO |
| CERCA DE ARAME | PASTO | EDIFICAÇÕES | MARCO TOPOGRÁFICO | INTERFERÊNCIAS |
| PALMEIRA | ÁRVORE | PORTÃO/PORTEIRA | MEIO-FIO | |
| MURO | TALUDE DE CRISTA | POÇO DE VISITA DE ESGOTO | POSTE DE MADEIRA | |

REVISÕES		
DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

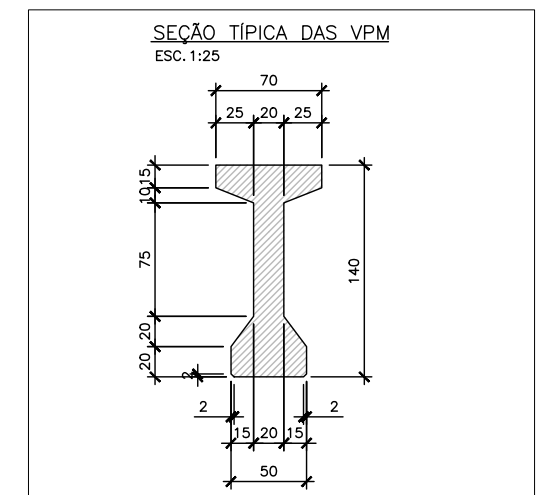
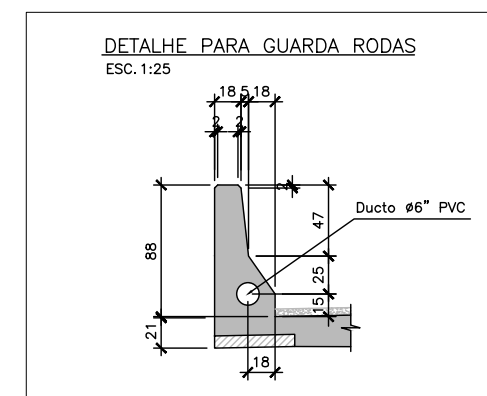
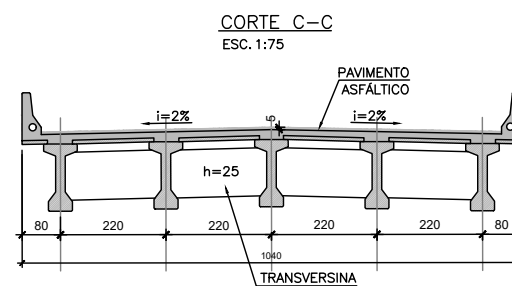
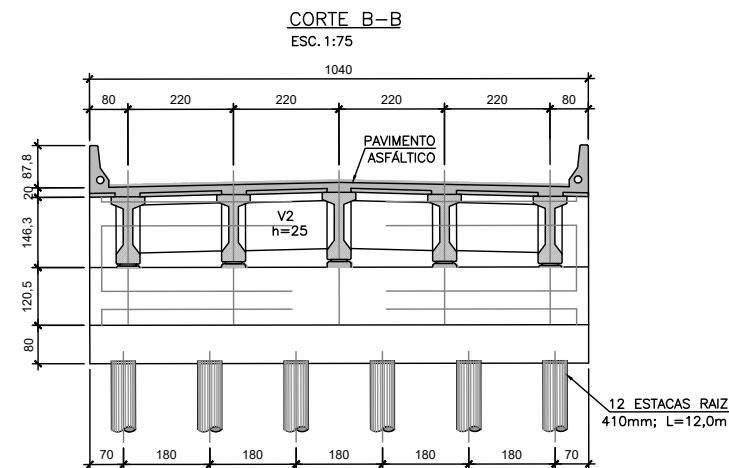
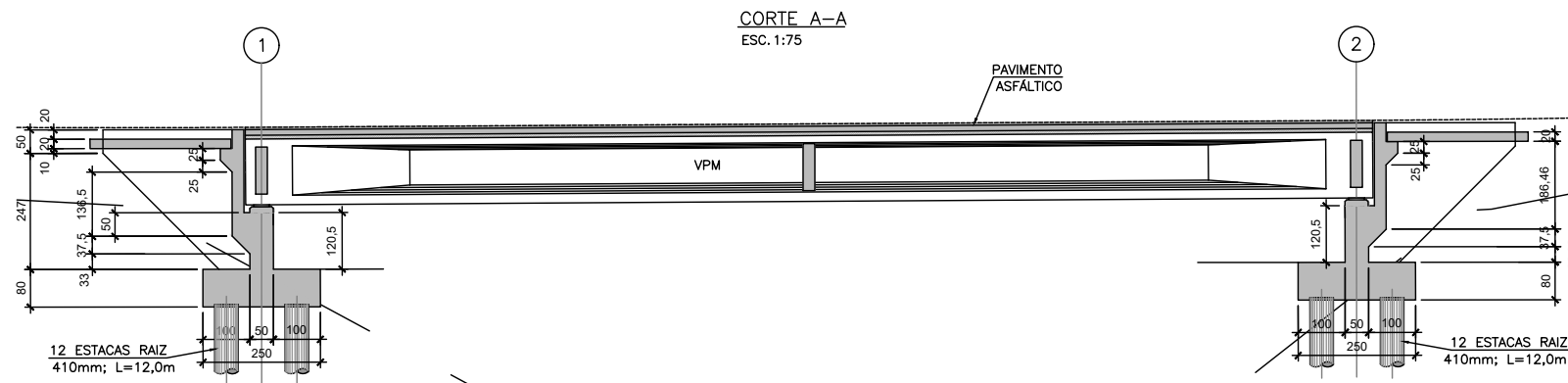
Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES	
Projeto de Engenharia de Drenagem	
Município: Ibitiara	Escala: 1/1000
Área: Centro	Data: ABRIL 2026
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
PROJETO DE OAE PROJETO TIPO 01 - PONTE	Folha nº: OAE-08



QUANTITATIVOS						
ETAPA	CONCRETO (m3)	C. MAGRO (m3)	FORMA (m2)	AÇO CA-50 (kg)	AÇO CP-190RB (kg)	PERFURAÇÃO (m)
INFRAESTRUTURA	33,0	0,0	0,0	7.128,0	0,0	216,0
MESOESTRUTURA	98,0	3,0	221,0	9877,0	0,0	0,0
SUPERESTRUTURA	129,0	0,0	619,0	23.777,0	2.622,0	0,0
TOTAIS	245,0	3,0	840,0	35.215,0	2.622,0	216,0

SOLUÇÃO APLICÁVEL NAS PONTES:
- PONTE 08;
- PONTE 10



CONVENÇÕES:

POSTE PADRÃO	RIO/CÓRREGO	ESTRADA NÃO PAVIMENTADA	POÇO DE VISITA DE DRENAGEM	ÁREA TOTAL LEVANTADA
POSTE DE CONCRETO	TUBO PVC	MANILHA EXISTENTE	CAIXA	ÁREA MEDIDA - RIO
CERCA DE ARAME	PASTO	EDIFICAÇÕES	MARCO TOPOGRÁFICO	INTERFERÊNCIAS
PALMEIRA	ÁRVORE	PORTÃO/PORTEIRA	MEIO-FIO	
MURO	TALUDE DE CRISTA	POÇO DE VISITA DE ESGOTO	POSTE DE MADEIRA	

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

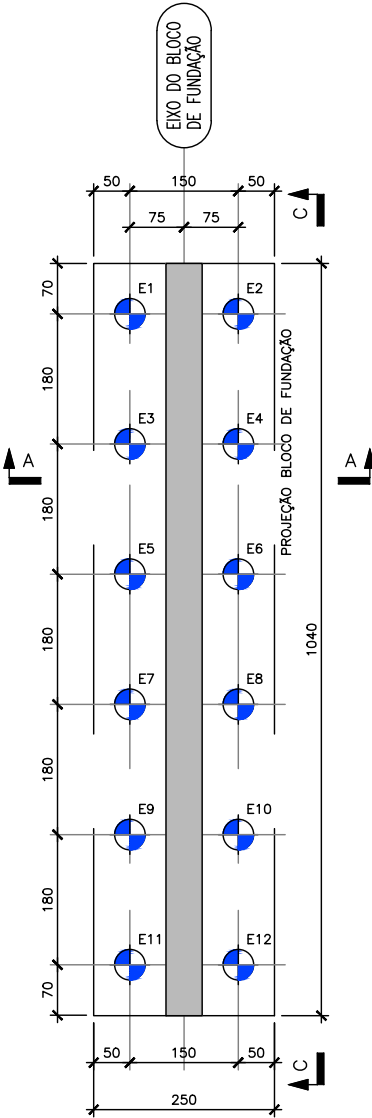
PROSUL QUADRANTE VIA PONTE
CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I

Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

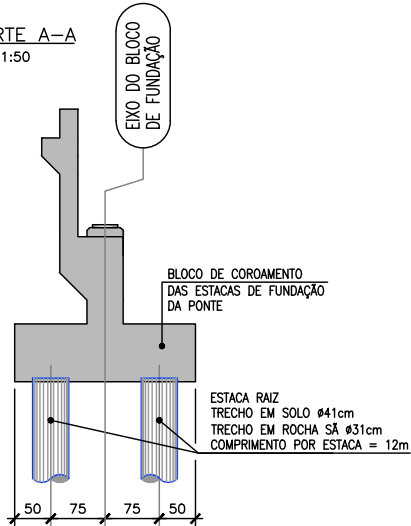
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibitirama	Escala: 1/1000
Área: Centro	Data: ABRIL 2026
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
PROJETO DE OAE PROJETO TIPO 02 - PONTE	Folha nº: OAE-09

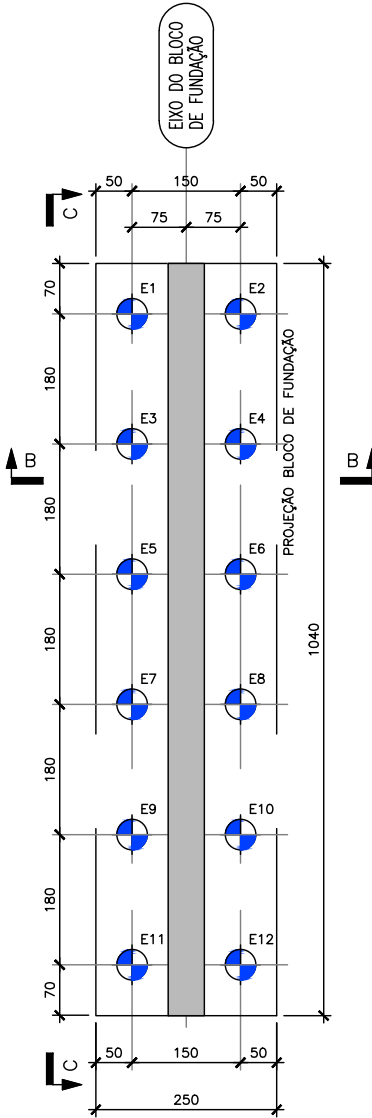
PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS DE FUNDAÇÃO – PONTE
PLANTA – LADO ESQUERDO
ESC. 1:50



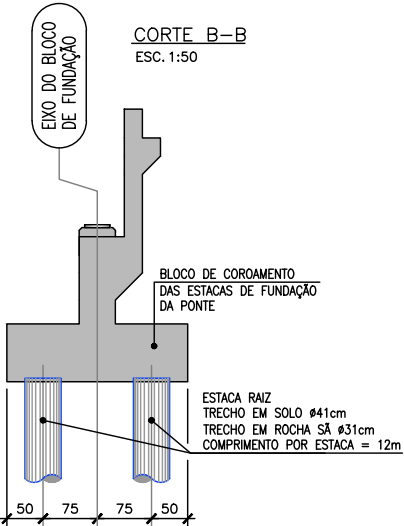
CORTE A-A
ESC. 1:50



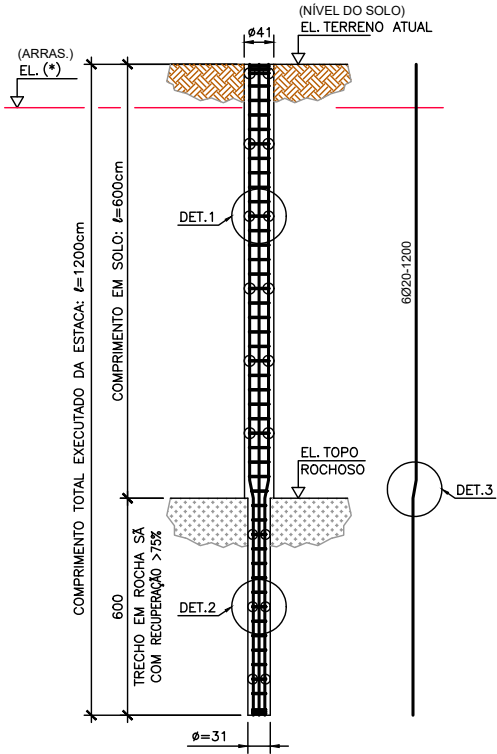
PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS DE FUNDAÇÃO – PONTE
PLANTA – LADO DIREITO
ESC. 1:50



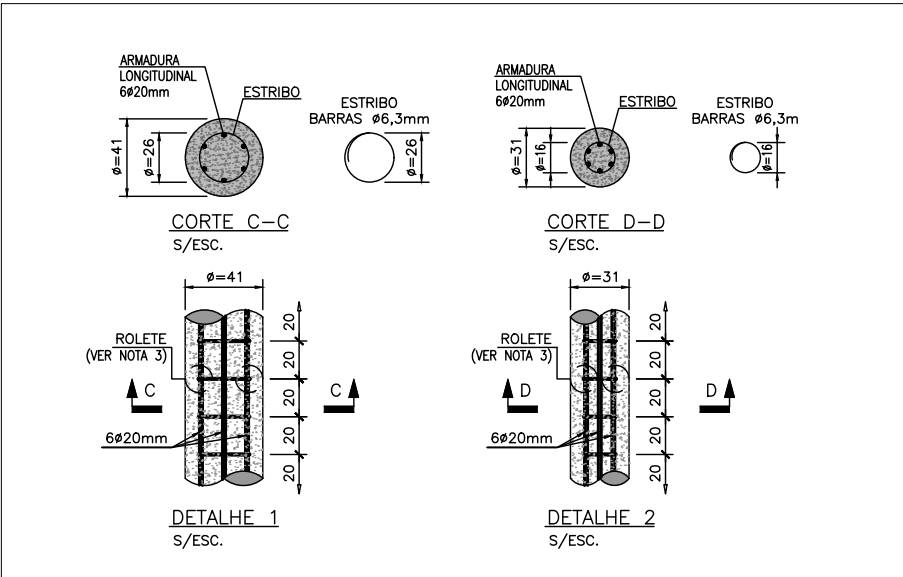
CORTE B-B
ESC. 1:50



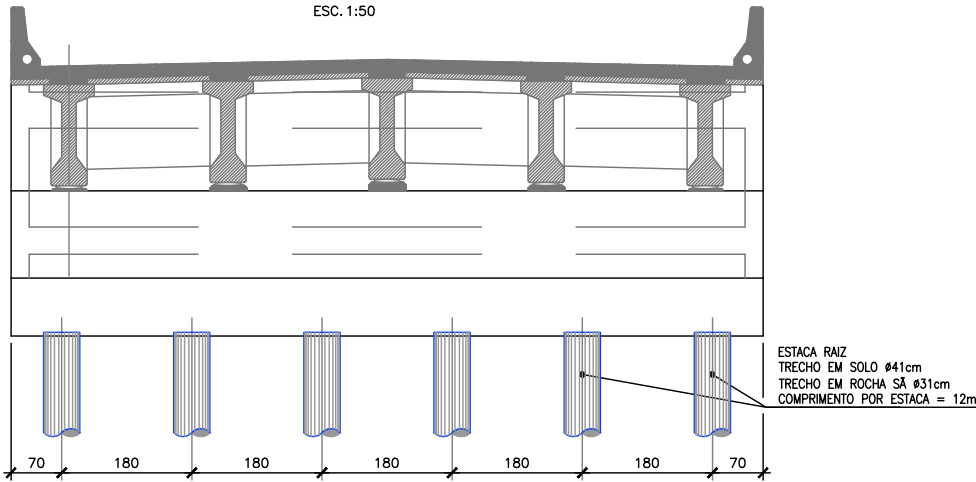
ARMADURA DAS ESTACAS – ELEVÇÃO (24x)
ESC. 1:50



ARMADURA DAS ESTACAS – DETALHES
ESC. 1:50



VISTA C-C (2x)
ESC. 1:50



CONVENÇÕES:

- | | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|
| POSTE PADRÃO | RIO/CÓRREGO | ESTRADA NÃO PAVIMENTADA | POÇO DE VISITA DE DRENAGEM | ÁREA TOTAL LEVANTADA |
| POSTE DE CONCRETO | TUBO PVC | MANILHA EXISTENTE | CAIXA | ÁREA MEDIDA – RIO |
| CERCA DE ARAME | PASTO | EDIFICAÇÕES | MARCO TOPOGRÁFICO | INTERFERÊNCIAS |
| PALMEIRA | ÁRVORE | PORTÃO/PORTEIRA | MEIO-FIO | |
| MURO | TALUDE DE CRISTA | POÇO DE VISITA DE ESGOTO | POSTE DE MADEIRA | |

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

Resp. Técnico:

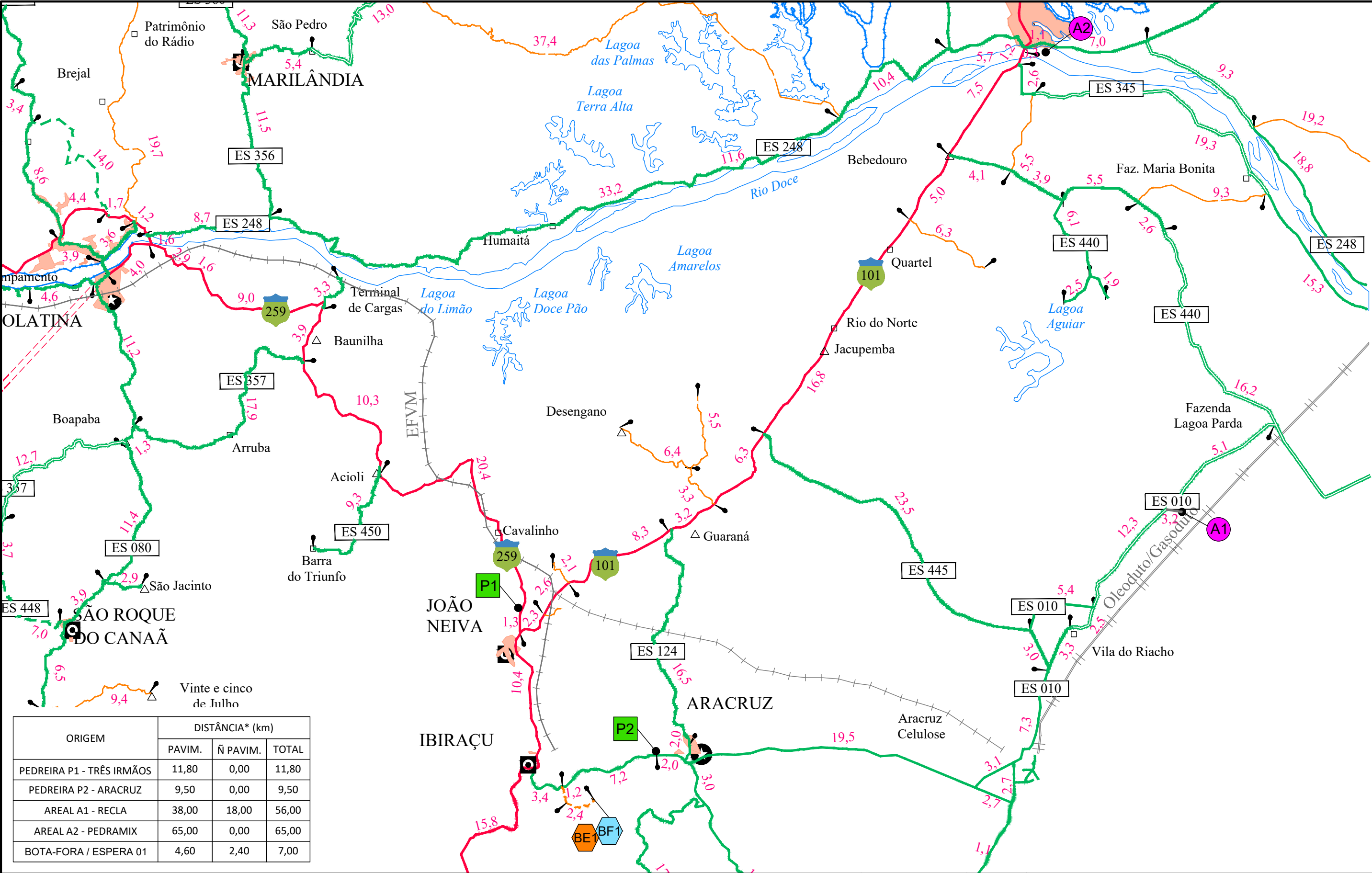
Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS
DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES
Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibitiara	Escala: 1/1000
Área: Centro	Data: ABRIL 2026
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Desenhista: Sala Técnica
PROJETO DE OAE PROJETO TIPO 02 - PONTE	Folha nº: OAE-010

CROQUI DE OCORRÊNCIAS DE MATERIAIS

	REVISÕES			 Resp. Técnico: Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES		Escala: SEM ESCALA Data: ABRIL 2026 Desenhista: Sala Técnica Folha nº: CO-00
	DATA	APROVAÇÃO	Nº		Projeto de Engenharia de Drenagem		
					Município: Ibirapu		
					Área: Centro		
					Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município		
					ESTUDOS GEOTÉCNICOS		
					CAPA		



ORIGEM	DISTÂNCIA* (km)		
	PAVIM.	Ñ PAVIM.	TOTAL
PEDREIRA P1 - TRÊS IRMÃOS	11,80	0,00	11,80
PEDREIRA P2 - ARACRUZ	9,50	0,00	9,50
AREAL A1 - RECLA	38,00	18,00	56,00
AREAL A2 - PEDRAMIX	65,00	0,00	65,00
BOTA-FORA / ESPERA 01	4,60	2,40	7,00

LEGENDA:

- Trecho em Estudo

Rodovia Federal

Rodovia Federal Planejada

Rodovia Estadual

Rodovia Est. Não Pavimentada
- Rodovia Est. em Obra de Pav.

Estrada Municipal

Ferrovia

- P Pedreira

A Areal
- BF Bota-Fora

BE Bota-Espera

REVISÕES

DATA	APROVAÇÃO	Nº

PROSUL

QUADRANTE VIAPONTE

CONSÓRCIO CONSULTOR SR-I

DER-ES

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES

Resp. Técnico:

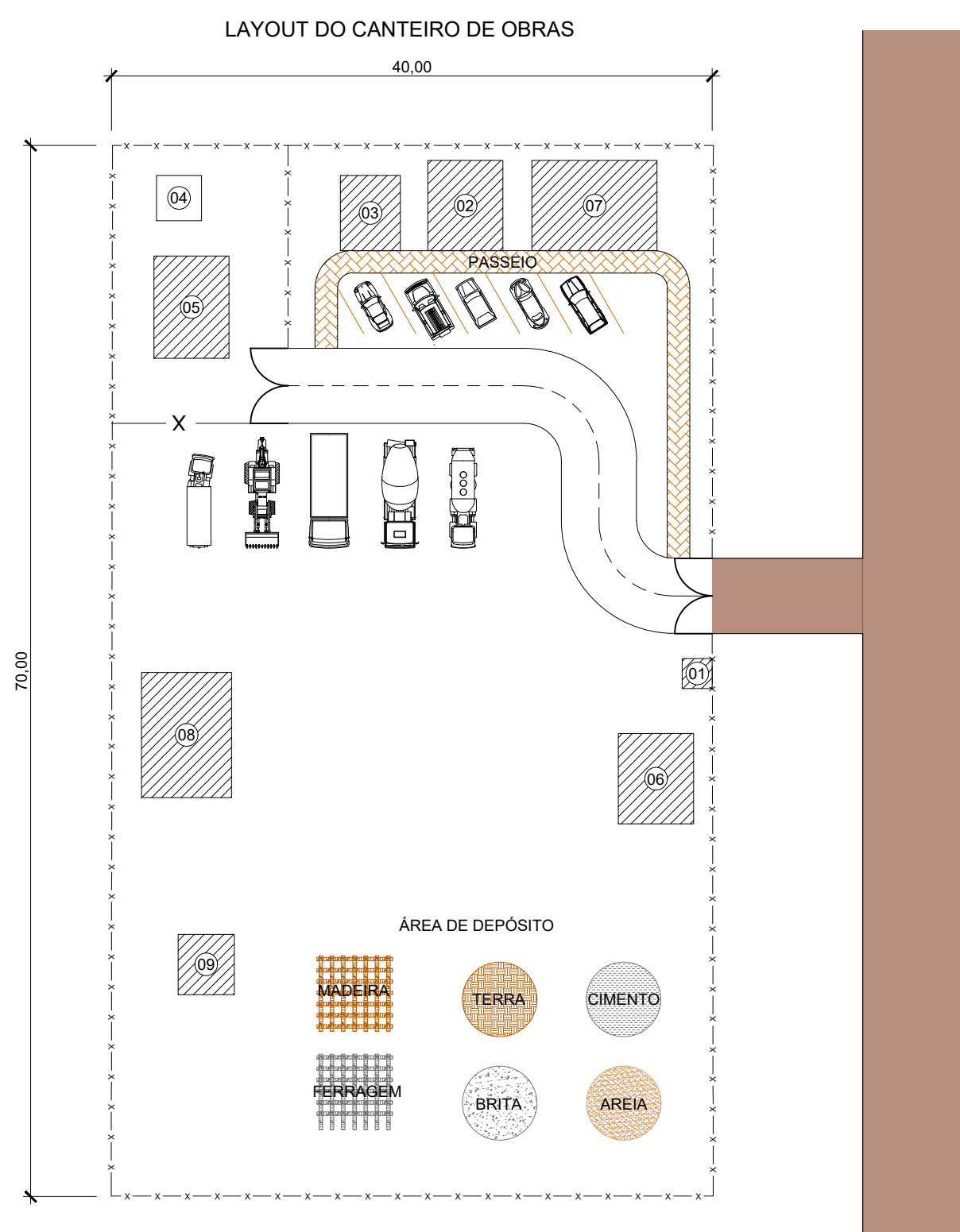
Eng. Guido Paulo Simm
Crea: 7769D/PR

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES
Projeto de Engenharia de Drenagem

Município: Ibiaraçu
Área: Centro
Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município

ESTUDOS GEOTÉCNICOS
CROQUI DE OCORRÊNCIAS

Escala: SEM ESCALA
Data: ABRIL 2026
Desenhista: Sala Técnica
Folha nº: CO-01



NÚMERO	EDIFICAÇÃO	ÁREA
01	GUARITA	4,00m²
02	ESCRITÓRIO/FISCALIZAÇÃO	30,00m²
03	CANTINA/REFEITÓRIO	20,00m²
04	CASTELO D'ÁGUA	9,00m²
05	VESTIÁRIO/SANITÁRIO	34,00m²
06	ALMOXARIFADO	30,00m²
07	LABORATÓRIO	50,00m²
08	OFICINA MECÂNICA	50,00m²
09	FORMA E ARMAÇÃO	15,00m²

CONVENÇÕES:

— x — x —

CERCA

VIA DE ACESSO

NÃO PAVIMENTADA

ÁREA COBERTA



CANTEIRO DE OBRAS		
VÉRTICE	X	Y
1	359.738,217	7.804.412,900
2	359.772,007	7.804.434,445
3	359.809,552	7.804.375,408
4	359.775,825	7.804.353,902

REVISÕES			DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO - DER / ES Projeto de Engenharia de Drenagem		
DATA	APROVAÇÃO	Nº			
			Município: Ibirapu Área: Centro Projeto: Minimização dos impactos dos alagamentos no município	Escala: S/ESCALA	
				Data:	
			Eng. Guido Paulo Simm Crea: 7769D/PR	Desenhista: Sala Técnica	
				Folha nº: CO-02	
			OBRAS COMPLEMENTARES CANTEIRO DE OBRAS		

5 TERMO DE ENCERRAMENTO

Encerra-se aqui o **Volume 2 – Anteprojeto de Execução**, referente a Pesquisas, Levantamentos e Estudos para Elaboração de Estudo Técnico Preliminar e Anteprojeto de Engenharia para minimização dos impactos dos alagamentos no município de Ibiraçu/ES.

Vitória (ES), Abril, 2026.

GUIDO PAULO SIMM
Eng° Civil – CREA-PR
7769D/PR