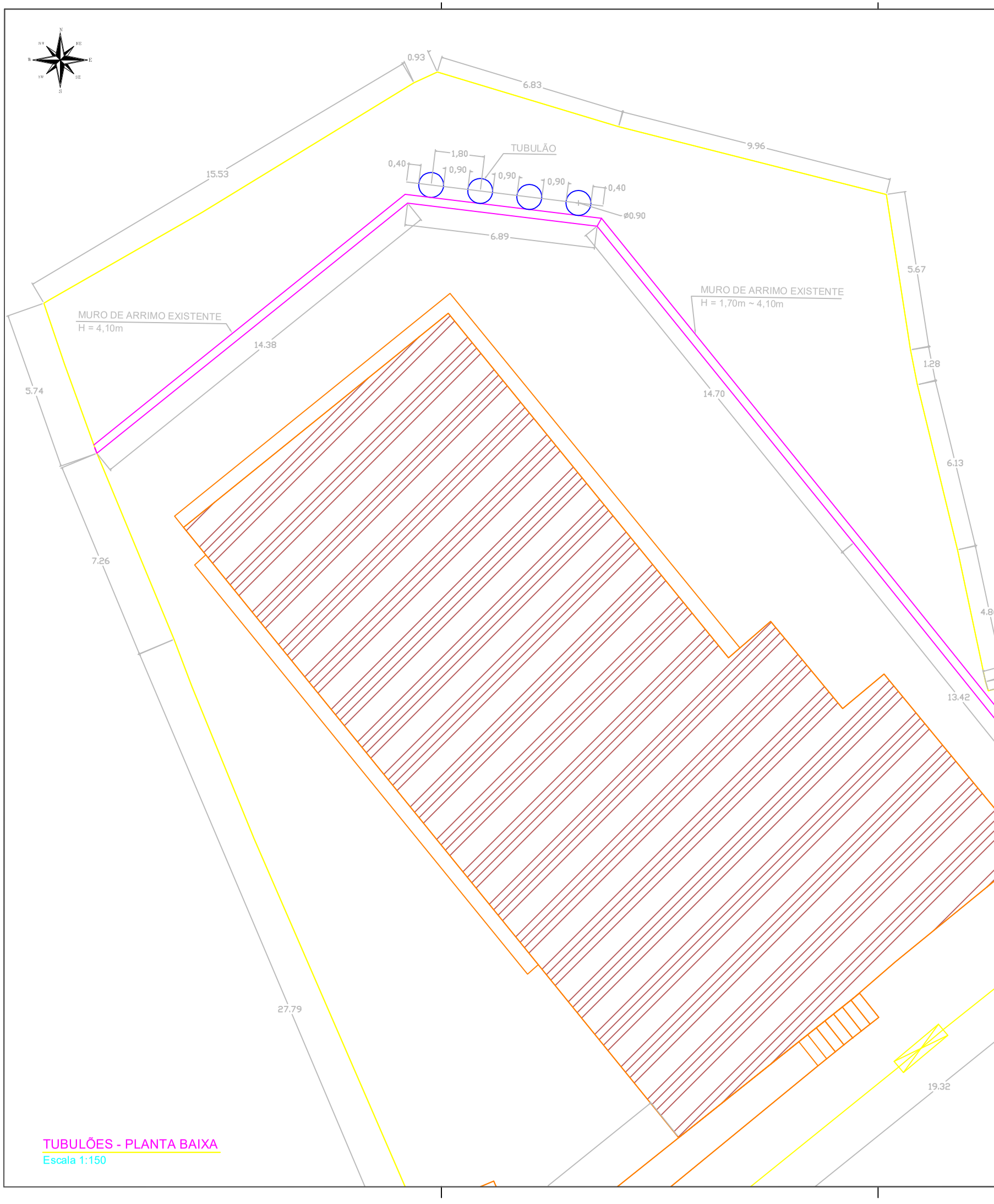
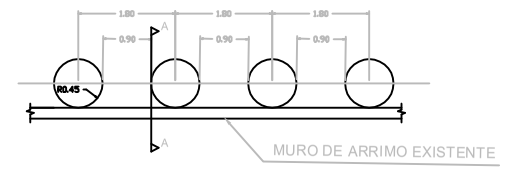
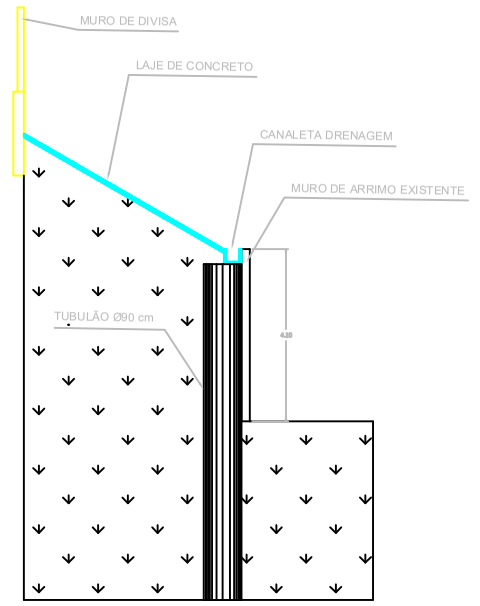


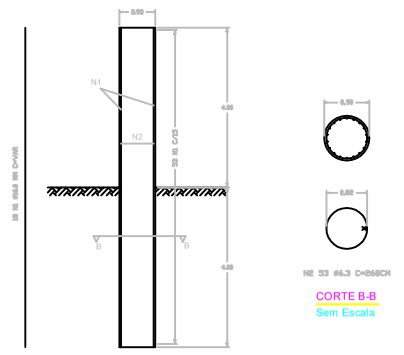
TUBULÕES - PLANTA BAIXA
Escala 1:150



DETALHE 01 - LOCAÇÃO DOS TUBULÕES
Sem Escala



DETALHE 02 - TUBULÕES - CORTE A-A
Sem Escala



CORTE B-B
Sem Escala

DETALHE 03 - ARMADURA TUBULÕES
Sem Escala

GEOREFERENCIAMENTO

PROJEÇÃO	UTM
DATUM HORIZONTAL	SIRGAS 2000
DATUM VERTICAL	IMBITUBA
FUSO	23 SUL
MERIDIANO CENTRAL	45ºWGr.

RELAÇÃO DE AÇO

AÇO	N	DIAM.	QTDE	UNIT (cm)	TOTAL (CM)
CA-50	1	16,0	72	800 (EST.)	57.600
	2	6,3	212	268	56.816

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM.	C. TOTAL (m)	PESO (Kg)
CA-50	6.3	568.16	139.00
	16.0	576.00	903.96
PESO TOTAL	CA-50	1042,96	kg

NOTAS

1–MEDIDAS EM m, ELEVAÇÕES EM m, BITOLAS EM mm, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
2–TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO IGUAL A 0,20 MPa. ESTA TENSÃO DEVERÁ SER VERIFICADA E LIBERADA POR ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM GEOTECNIA.
3–CONCRETO ESTRUTURAL fck ≥ 25 MPa FATOR A/C = 0,48.
4–COBRIMENTO NOMINAL: 4,0 cm.
5–DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NORMA NBR–6118.
6–OS TUBULÕES SERÃO ESCAVADOS JUSTAPOSTOS AO MURO EXISTENTE.

PROPRIEDADE
APS ITABIRA

PROPRIETÁRIO
INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

SERVIÇO
Reforço do muro de contenção, impermeabilização de talude e recuperação de muros de divisa.

CONTEÚDO
Tubulões de reforço do muro de contenção.

DATA
22/03/2022

ÁREA
1119,87 m²

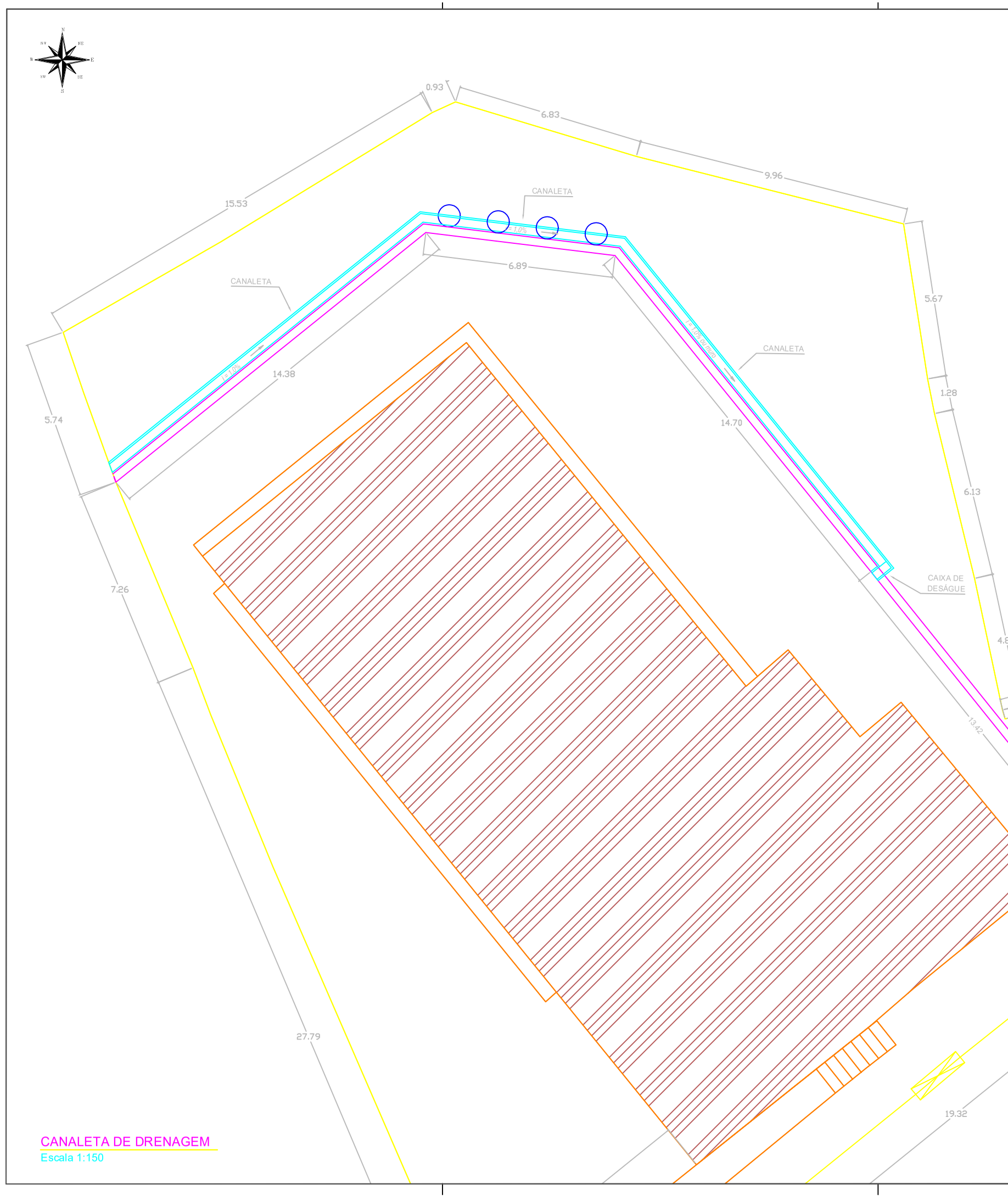
PERÍMETRO
152,27 m

ESCALA
INDICADA

FLS.
01/07

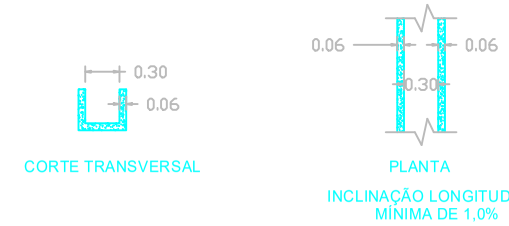
R.T. PROJETO
ENG. CIVIL RENATO MARETO
CREA-MG 148447/D

PREVIDÊNCIA SOCIAL
MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL
INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL
Superintendência Regional Sudeste II - SR-II
Divisão de Engenharia e Patrimônio Imobiliário - DENGPAI SR-II
Av. Amazonas, 266, Centro, Belo Horizonte/MG. (31) 3249-4917



CANALETA DE DRENAGEM
Escala 1:150

GEOREFERENCIAMENTO	
PROJEÇÃO	UTM
DATUM HORIZONTAL	SIRGAS 2000
DATUM VERTICAL	IMBITUBA
FUSO	23 SUL
MERIDIANO CENTRAL	45ºWGr.



CORTE TRANSVERSAL

PLANTA

INCLINAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 1,0%

DETALHE 04 - CANALETA DE DRENAGEM
Sem Escala



CORTE TRANSVERSAL

PLANTA

DETALHE 05 - CAIXA DE DESÁGUE
Sem Escala

NOTAS

1–MEDIDAS EM m, ELEVAÇÕES EM m, BITOLAS EM mm, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
2–TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO IGUAL A 0,20 MPa. ESTA TENSÃO DEVERÁ SER VERIFICADA E LIBERADA POR ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM GEOTECNIA.
3–CONCRETO ESTRUTURAL fck ≥ 25 MPa FATOR A/C = 0,48.
4–COBRIMENTO NOMINAL: 4,0 cm.
5–DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NORMA NBR–6118.

PROPRIEDADE
APS ITABIRA

PROPRIETÁRIO
INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

SERVIÇO
Reforço do muro de contenção, impermeabilização de talude e recuperação de muros de divisa.

CONTEÚDO
Canaleta de drenagem.

DATA
22/03/2022

ÁREA
1119,87 m²

PERÍMETRO
152,27 m

ESCALA
INDICADA

FLS.
02/07

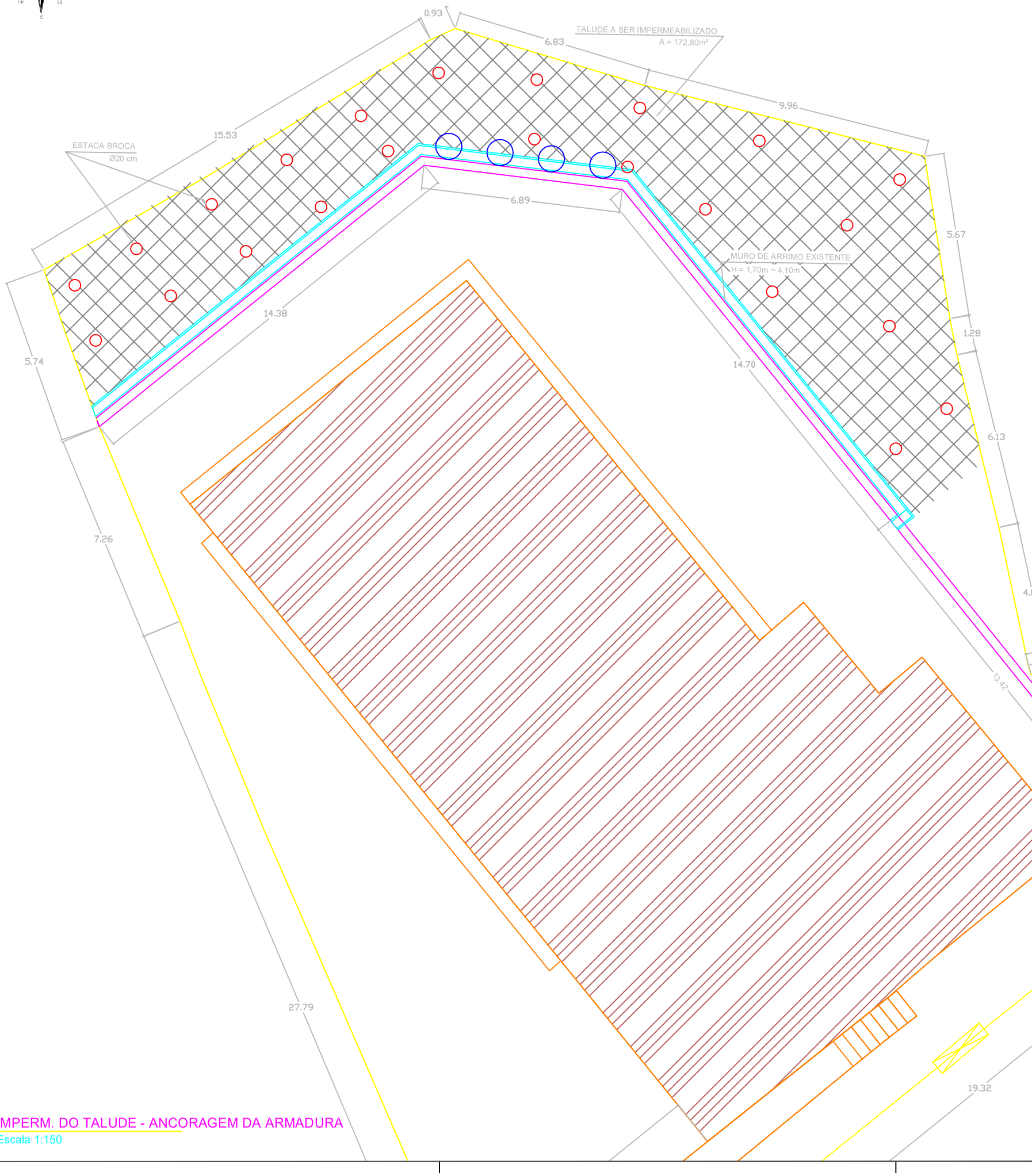
R.T. PROJETO

ENG. CIVIL RENATO MARETO
CREA-MG 148447/D

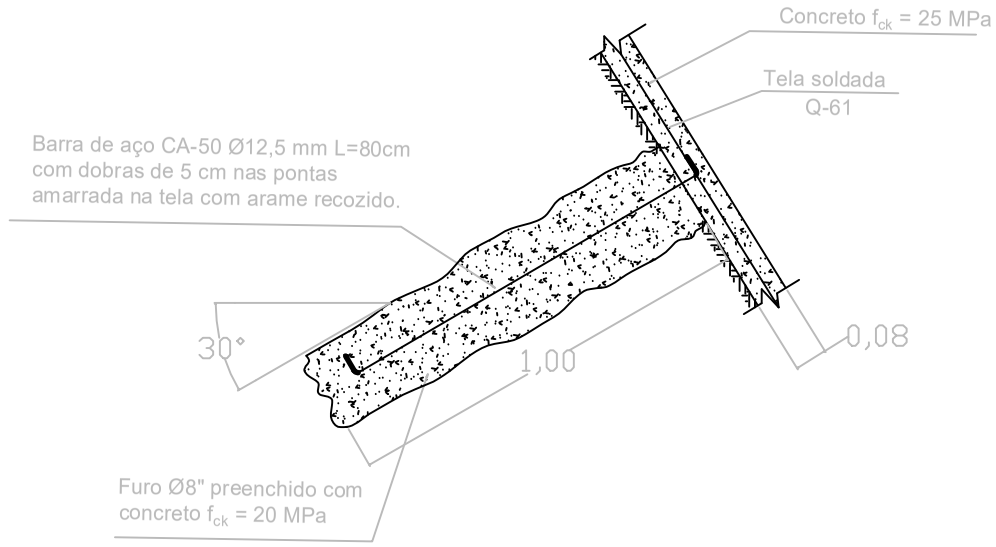
PREVIDÊNCIA SOCIAL
MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL
Superintendência Regional Sudeste II - SR-II
Divisão de Engenharia e Patrimônio Imobiliário - DENGPAI SR-II
Av. Amazonas, 266, Centro, Belo Horizonte/MG. (31) 3249-4917

GEOREFERENCIAMENTO	
PROJEÇÃO	UTM
DATUM HORIZONTAL	SIRGAS 2000
DATUM VERTICAL	IMBITUBA
FUSO	23 SUL
MERIDIANO CENTRAL	45ºWGr.



IMPERM. DO TALUDE - ANCORAGEM DA ARMADURA
Escala 1:150



DETALHE 06 - ESTACA BROCA (CHUMBADOR)
Sem Escala

NOTAS

1–MEDIDAS EM m, ELEVAÇÕES EM m, BITOLAS EM mm, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
2–TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO IGUAL A 0,20 MPa. ESTA TENSÃO DEVERÁ SER VERIFICADA E LIBERADA POR ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM GEOTECNIA.
3–CONCRETO ESTRUTURAL fck ≥ 25 MPa FATOR A/C = 0,48.
4–COBRIMENTO NOMINAL: 4,0 cm.
5–DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NORMA NBR–6118.

PROPRIEDADE
APS ITABIRA

PROPRIETÁRIO
INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

SERVIÇO
Reforço do muro de contenção, impermeabilização de talude e recuperação de muros de divisa.

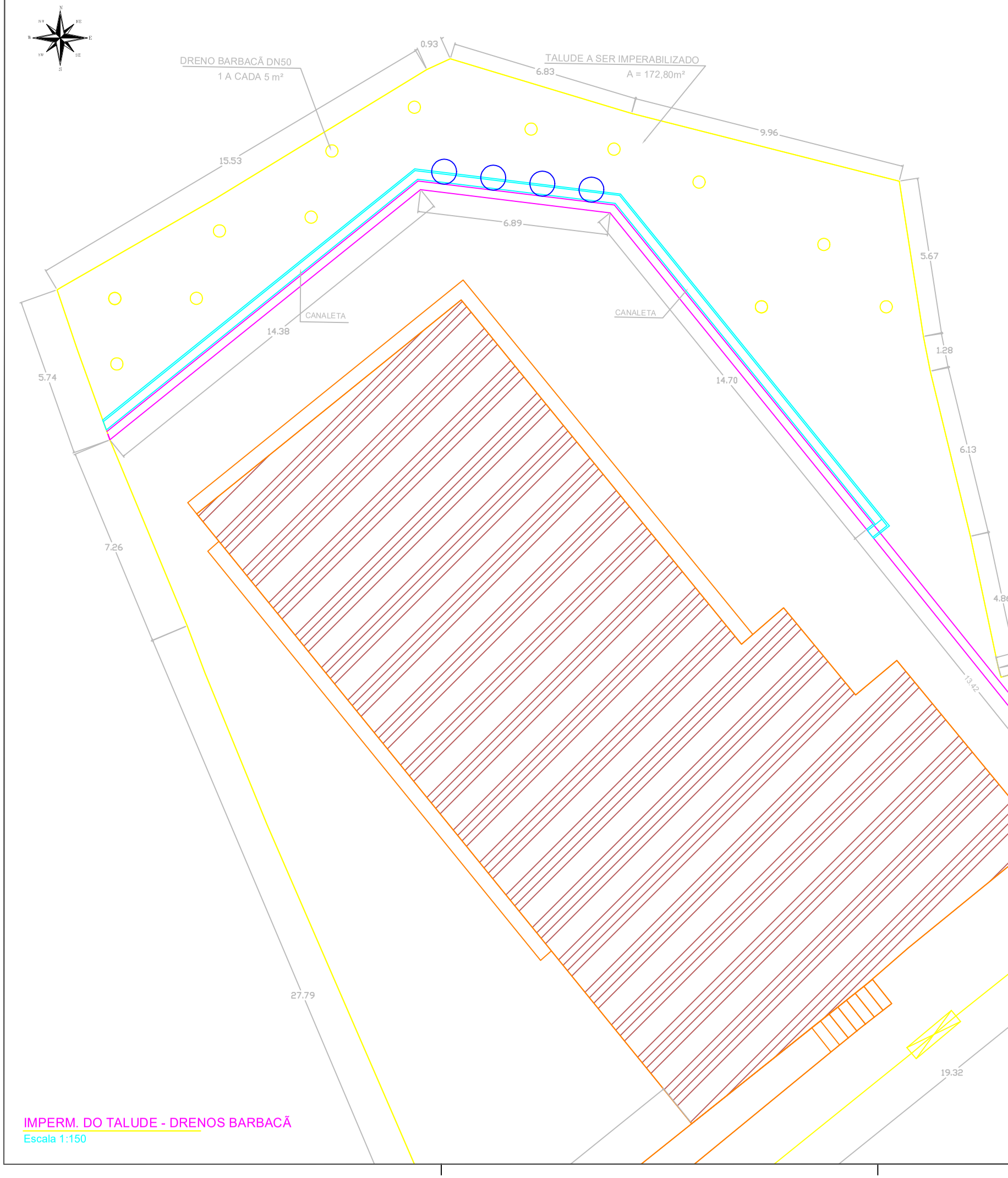
CONTEÚDO
Impermeabilização do talude - ancoragem da armadura.

DATA
22/03/2022

ÁREA	PERÍMETRO	ESCALA	FLS.
1119,87 m²	152,27 m	INDICADA	03/07

R.T. PROJETO
ENG. CIVIL RENATO MARETO
CREA-MG 148447/D

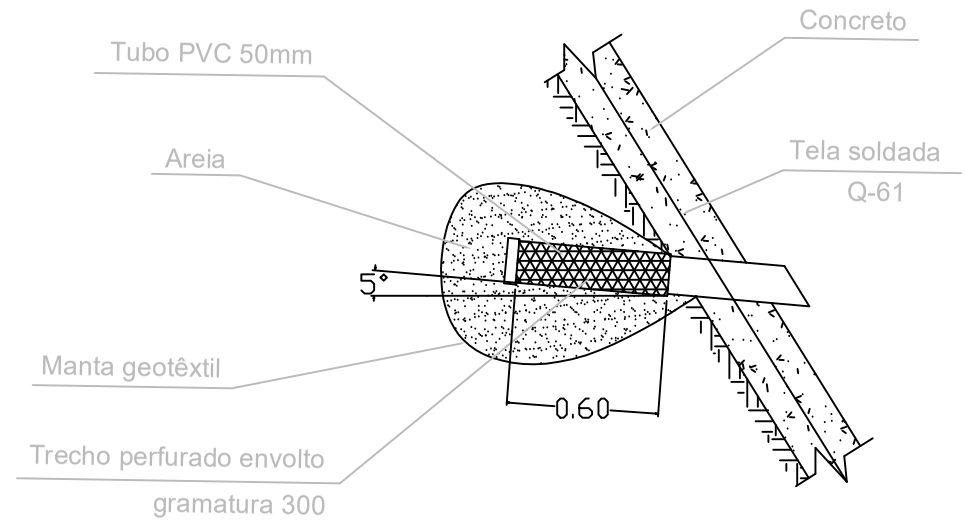
PREVIDÊNCIA SOCIAL
MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL
INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL
Superintendência Regional Sudeste II - SR-II
Divisão de Engenharia e Patrimônio Imobiliário - DENGPAI SR-II
Av. Amazonas, 266, Centro, Belo Horizonte/MG. (31) 3249-4917



IMPERM. DO TALUDE - DRENOS BARBACÃ

Escala 1:150

GEOREFERENCIAMENTO	
PROJEÇÃO	UTM
DATUM HORIZONTAL	SIRGAS 2000
DATUM VERTICAL	IMBITUBA
FUSO	23 SUL
MERIDIANO CENTRAL	45ºWGr.



DETALHE 07 - DRENO BARBACÃ

Sem Escala

NOTAS

1–MEDIDAS EM m, ELEVAÇÕES EM m, BITOLAS EM mm, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
2–TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO IGUAL A 0,20 MPa. ESTA TENSÃO DEVERÁ SER VERIFICADA E LIBERADA POR ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM GEOTECNIA.
3–CONCRETO ESTRUTURAL fck ≥ 25 MPa FATOR A/C = 0,48.
4–COBRIMENTO NOMINAL: 4,0 cm.
5–DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NORMA NBR–6118.

PROPRIEDADE

APS ITABIRA

PROPRIETÁRIO

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

SERVIÇO: Reforço do muro de contenção, impermeabilização de talude e recuperação de muros de divisa.

CONTEÚDO: Impermeabilização do talude - drenos barbacã. DATA: 22/03/2022

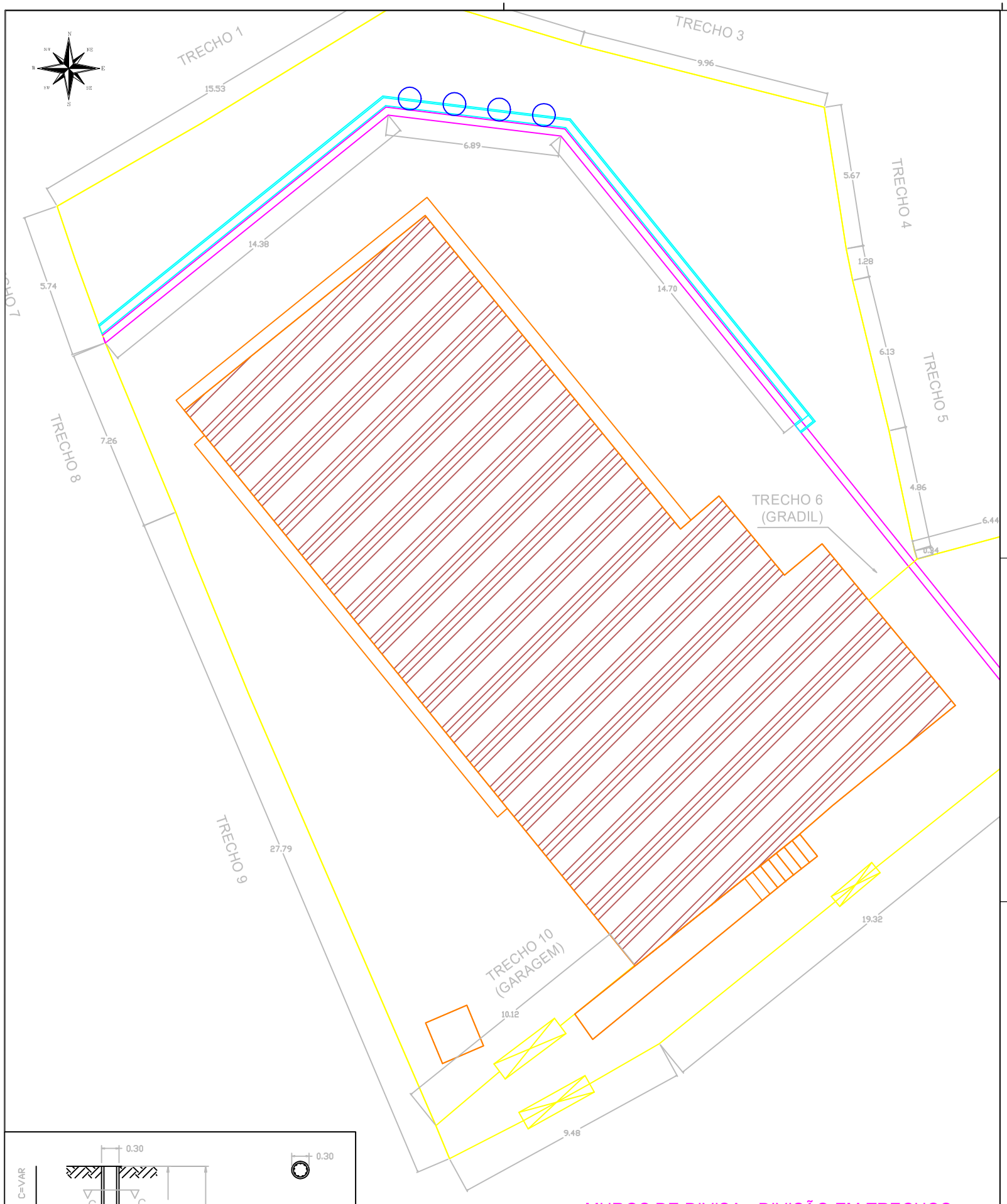
ÁREA: 1119,87 m² PERÍMETRO: 152,27 m ESCALA: INDICADA FLS.: 04/07

R.T. PROJETO

ENG. CIVIL RENATO MARETO
CREA-MG 148447/D

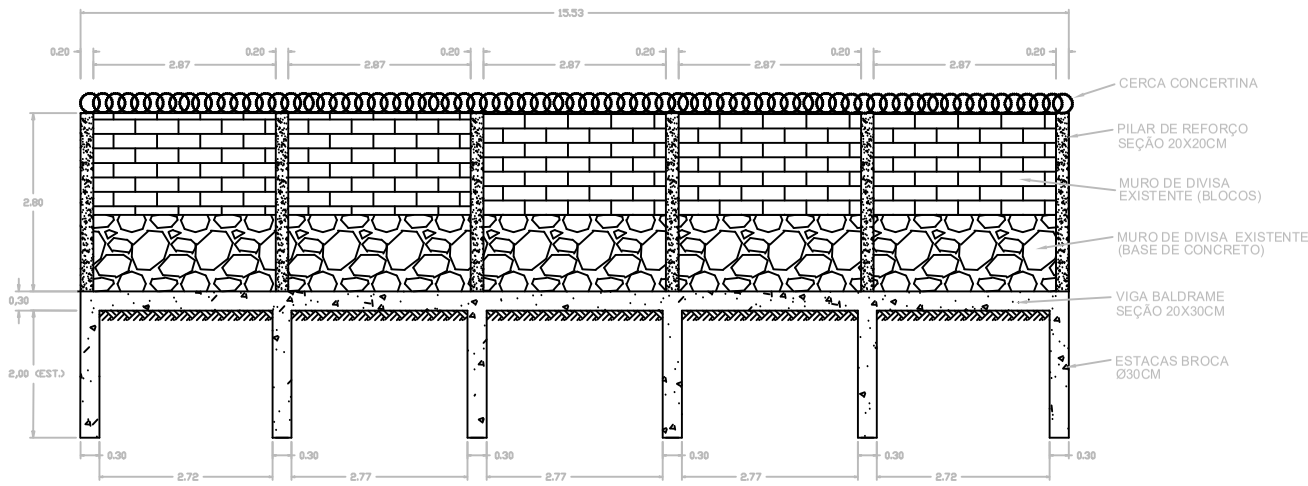
PREVIDÊNCIA SOCIAL
MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL
Superintendência Regional Sudeste II - SR-II
Divisão de Engenharia e Patrimônio Imobiliário - DENGPAI SR-II
Av. Amazonas, 266, Centro, Belo Horizonte/MG. (31) 3249-4917



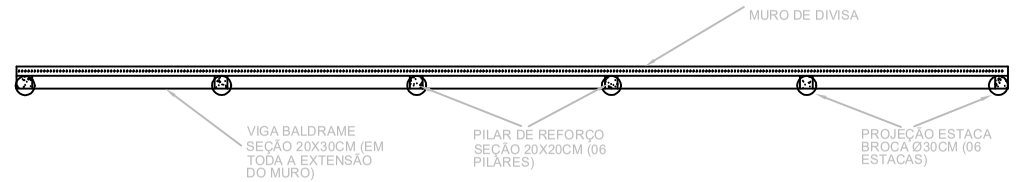
MUROS DE DIVISA - DIVISÃO EM TRECHOS

Escala 1:200



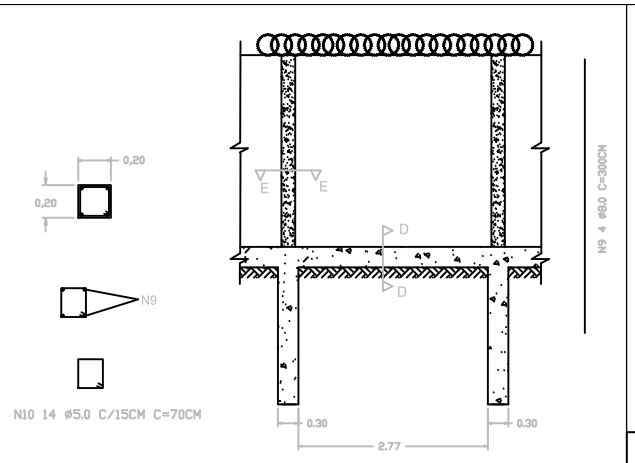
DETALHE 08 - MURO DE DIVISA TRECHO 1 - VISTA

Sem Escala



DETALHE 09 - MURO DE DIVISA TRECHO 1 - PLANTA

Sem Escala

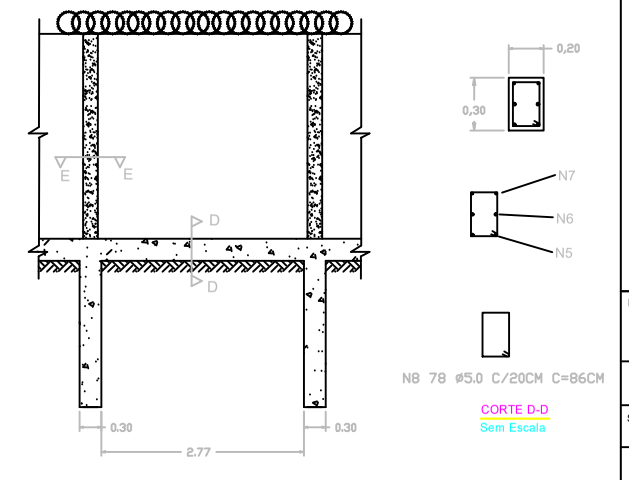


CORTE E-E

Sem Escala

DETALHE 12 - PILARES REFORÇO TRECHO 1

Sem Escala

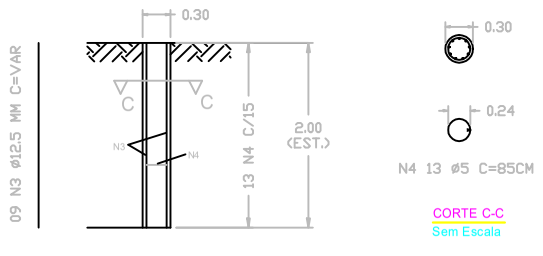


CORTE D-D

Sem Escala

DETALHE 11 - VIGA BRALDRAME REFORÇO TRECHO 1

Sem Escala



CORTE C-C

Sem Escala

DETALHE 10 - ESTACAS BROCA - REFORÇO TRECHO 1

Sem Escala

RELAÇÃO DE AÇO

AÇO	N	DIAM.	QTDE	UNIT (cm)	TOTAL (CM)
CA-50	3	12,5	54	200	10.800
CA-60	4	5,0	78	85	6.630
CA-50	5	8,0	2	1.569	3.138
CA-50	6	8,0	2	1.549	3.098
CA-50	7	6,3	2	1.559	3.118
CA-60	8	5,0	78	86	6.708
CA-50	9	8,0	16	300	4.800
CA-60	10	5,0	84	70	5.880

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM.	C. TOTAL (m)	PESO (Kg)
CA-60	5.0	19.188	29.55
CA-50	6.3	3.118	7.64
	8.0	11.036	43.59
	12.5	10.800	104.00
PESO TOTAL	CA-60	29.55	kg
	CA-50	155.23	kg

NOTAS

1–MEDIDAS EM m, ELEVAÇÕES EM m, BITOLAS EM mm, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
2–TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO IGUAL A 0,20 MPa. ESTA TENSÃO DEVERÁ SER VERIFICADA E LIBERADA POR ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM GEOTECNIA.
3–DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NORMA NBR–6118.

PROPRIEDADE

APS ITABIRA

PROPRIETÁRIO

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

SERVIÇO Reforço do muro de contenção, impermeabilização de talude e recuperação de muros de divisa.

CONTEÚDO Muros de divisas - Divisão; Reformas e ampliações - Trecho 1. DATA 22/03/2022

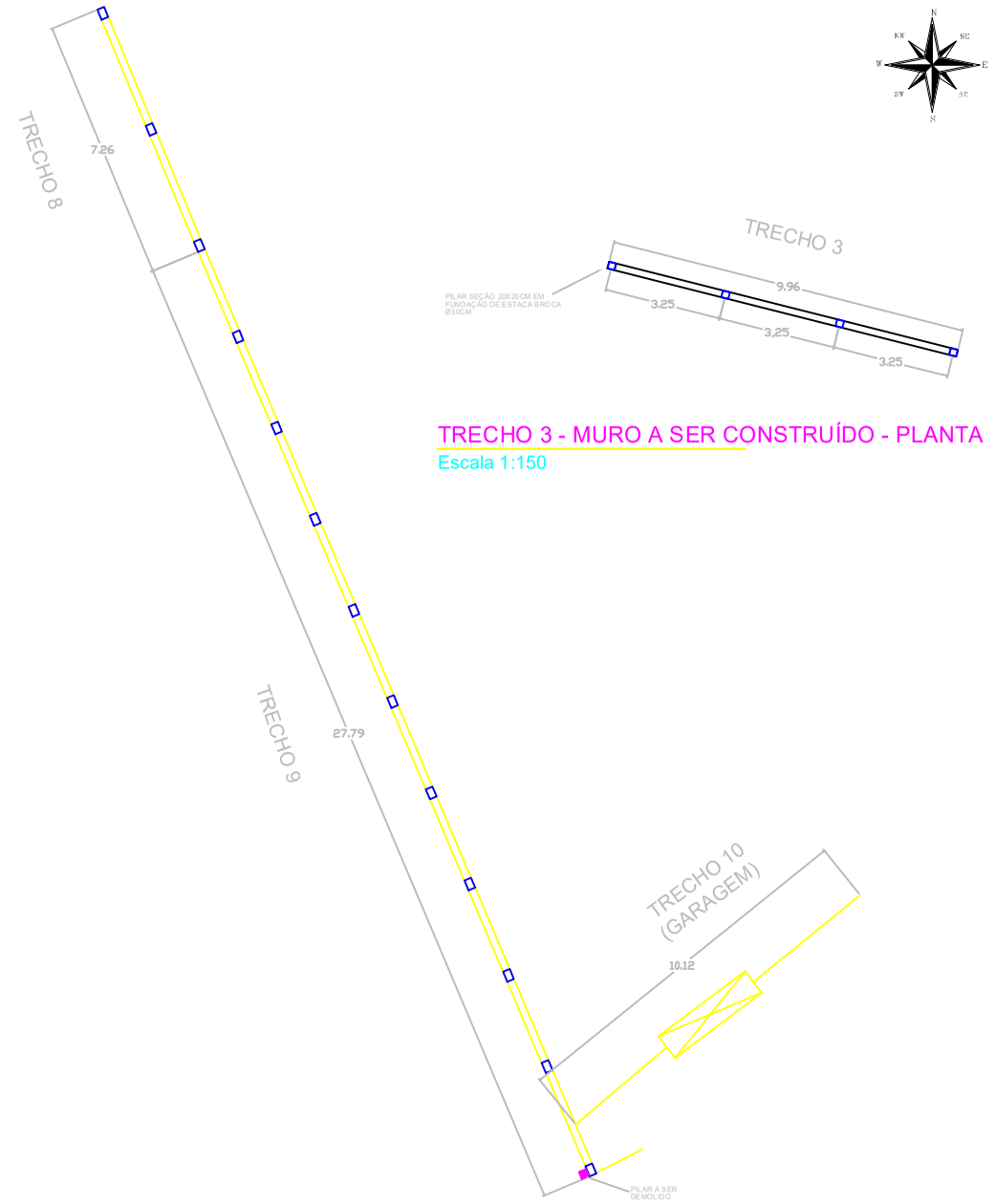
ÁREA 1119,87 m² PERÍMETRO 152,27 m ESCALA INDICADA FLS. 05/07

R.T. PROJETO

ENG. CIVIL RENATO MARETO
CREA-MG 148447/D

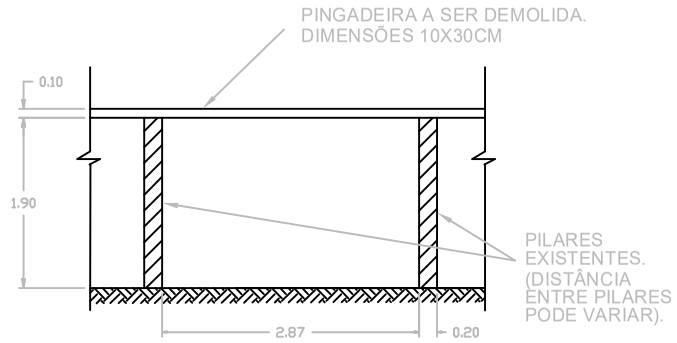
PREVIDÊNCIA SOCIAL
MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL
Superintendência Regional Sudeste II - SR-II
Divisão de Engenharia e Patrimônio Imobiliário - DENGPAI SR-II
Av. Amazonas, 266, Centro, Belo Horizonte/MG. (31) 3249-4917

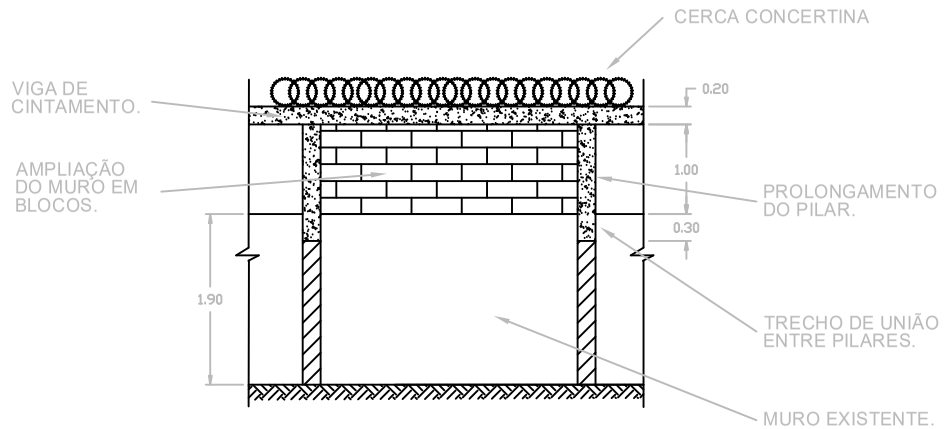


MUROS DE DIVISA - TRECHOS 8, 9, 10
Escala 1:150

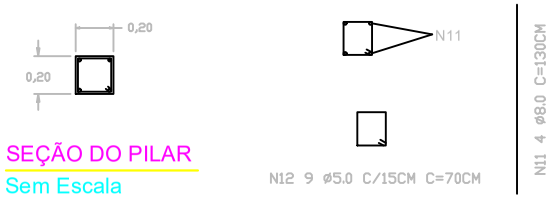
TRECHO 3 - MURO A SER CONSTRUÍDO - PLANTA
Escala 1:150



DETALHE 13 - MURO EXISTENTE NOS TRECHOS 8 E 9
Sem Escala

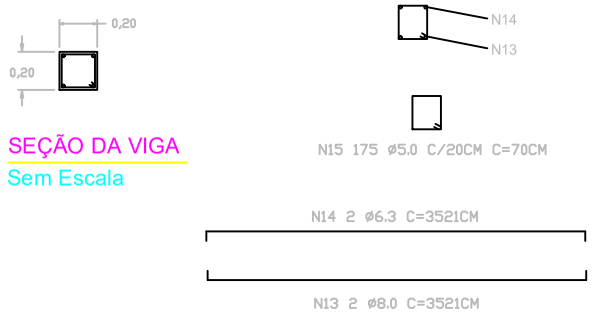


DETALHE 14 - PILARES, VIGA E ALVENARIA NOS TRECHOS 8 E 9
Sem Escala



SEÇÃO DO PILAR
Sem Escala

DETALHE 15 - PILARES DA AMPLIAÇÃO DO MURO TRECHOS 8 E 9
Sem Escala



SEÇÃO DA VIGA
Sem Escala

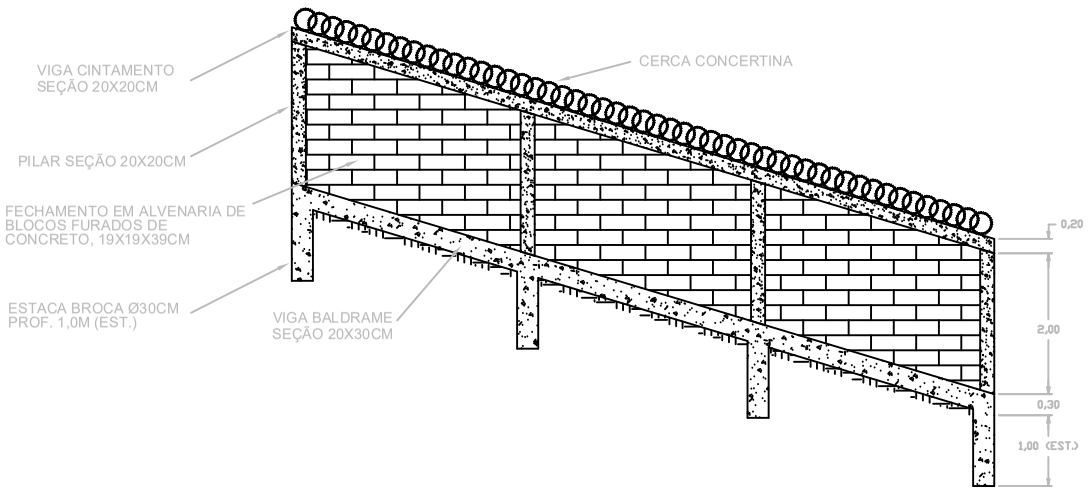
DETALHE 16 - VIGA DE CINTAMENTO TRECHOS 8 E 9
Sem Escala

RELAÇÃO DE AÇO

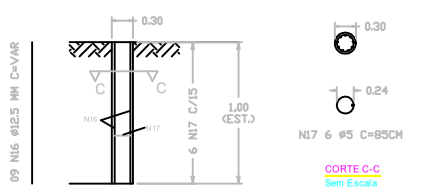
AÇO	N	DIAM.	QTDE	UNIT (cm)	TOTAL (CM)
CA-50	11	8,0	52	130	6.760
CA-60	12	5,0	117	70	8.190
CA-50	13	8,0	2	3.521	7.042
CA-50	14	6,3	2	3.521	7.042
CA-60	15	5,0	175	70	12.250
CA-50	16	12,5	36	100	3.600
CA-60	17	5,0	24	85	2.040
CA-50	18	8,0	2	1014	2.028
CA-50	19	8,0	2	994	1.988
CA-50	20	6,3	2	1004	2.008
CA-60	21	5,0	50	86	4.300
CA-50	22	8,0	16	200	3.200
CA-60	23	5,0	52	70	3.640
CA-50	24	8,0	2	1004	2.008
CA-50	25	6,3	2	1004	2.008
CA-60	26	5,0	50	70	3.500

RESUMO DO AÇO

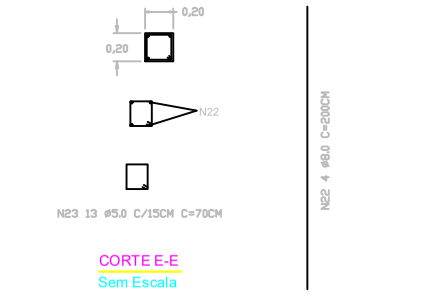
AÇO	DIAM.	C. TOTAL (m)	PESO (Kg)
CA-60	5.0	339.20	52.24
CA-50	6.3	110.58	27.09
	8.0	230.36	90.99
	12.5	36.00	34.67
PESO TOTAL	CA-60	52.24	kg
	CA-50	152.75	kg



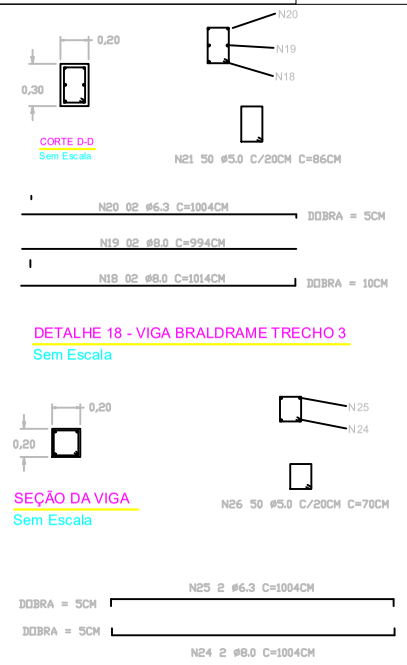
TRECHO 3 - MURO A SER CONSTRUÍDO - VISTA
Escala 1:150



DETALHE 17 - ESTACAS BROCA - FUNDAÇÃO TRECHO 3
Sem Escala



DETALHE 19 - PILARES MURO TRECHO 3
Sem Escala



DETALHE 18 - VIGA BRALDRAME TRECHO 3
Sem Escala

SEÇÃO DA VIGA
Sem Escala

DETALHE 20 - VIGA DE CINTAMENTO TRECHO 3
Sem Escala

NOTAS

1–MEDIDAS EM m, ELEVAÇÕES EM m, BITOLAS EM mm, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
2–TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO IGUAL A 0,20 MPa. ESTA TENSÃO DEVERÁ SER VERIFICADA E LIBERADA POR ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM GEOTECNIA.
3–DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NORMA NBR–6118.

PROPRIEDADE
APS ITABIRA

PROPRIETÁRIO
INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

SERVIÇO
Reforço do muro de contenção, impermeabilização de talude e recuperação de muros de divisa.

CONTEÚDO
Muros de divisas - reformas e ampliações - Trechos 3, 8 e 9.

DATA
22/03/2022

ÁREA
1119,87 m²

PERÍMETRO
152,27 m

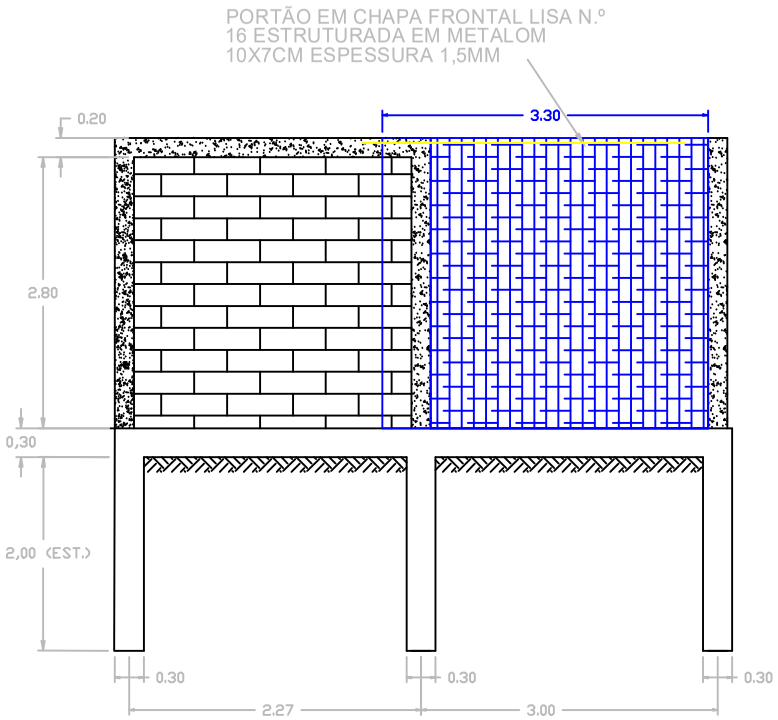
ESCALA
INDICADA

FLS.
06/07

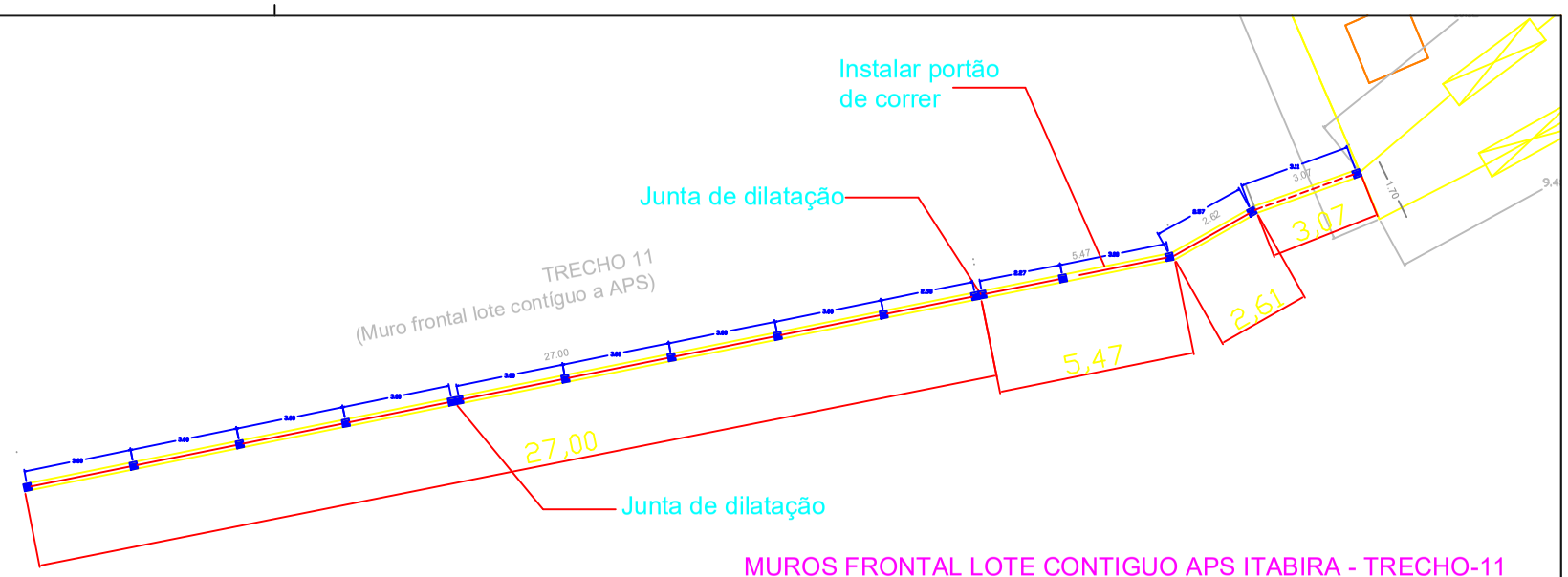
R.T. PROJETO
ENG. CIVIL RENATO MARETO
CREA-MG 148447/D

PREVIDÊNCIA SOCIAL
MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

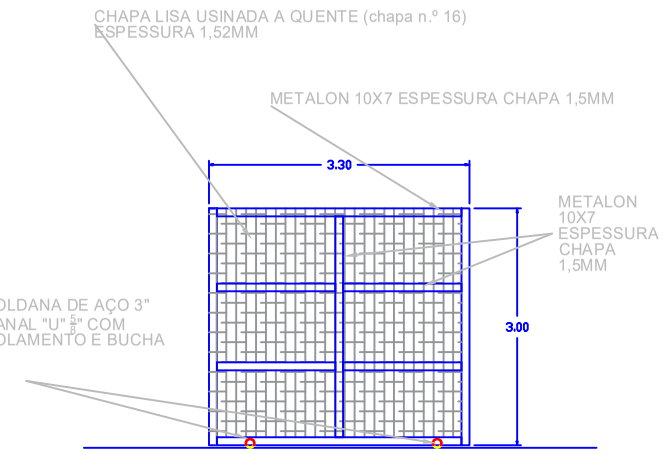
INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL
Superintendência Regional Sudeste II - SR-II
Divisão de Engenharia e Patrimônio Imobiliário - DENGPAI SR-II
Av. Amazonas, 266, Centro, Belo Horizonte/MG. (31) 3249-4917



DETALHE 21A - MURO FRONTAL (SEGMENTO DE 5,47M)
LOTE CONTÍGUO APS ITABIRA - TRECHO 11 - VISTA
Sem Escala



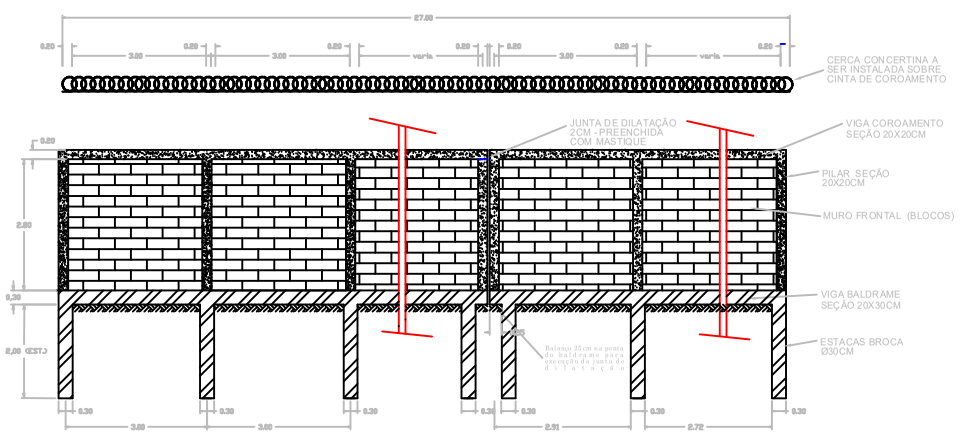
MUROS FRONTAL LOTE CONTIGUO APS ITABIRA - TRECHO-11
Escala 1:200



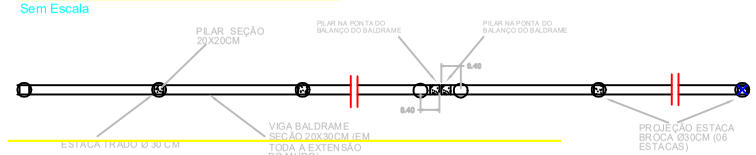
DETALHE 22 - MOLDURA /ESTRUTURA DO PORTÃO DE CORRER
Sem Escala

RELAÇÃO DE AÇO					
AÇO	N	DIAM.	QTDE	UNIT (cm)	TOTAL (CM)
CA-60	27	5,0	320	78	24.960
CA-50	28	8,0	64	300	19.200
CA-60	29	5,0	96	85	8.160
CA-50	30	6,3	64	150	9.600
CA-50	31	6,3	2	3826	7.672
CA-50	32	8,0	2	3816	7.632
CA-50	33	8,0	2	3826	7.672
CA-60	34	5,0	190	98	18.620
CA-60	35	5,0	2	3836	7.672
CA-60	36	5,0	2	3836	7.672
CA-60	37	5,0	190	78	14.820

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM.	C. TOTAL (m)	PESO (Kg)
CA-60	5.0	1.161,7400	178.90
CA-50	6.3	283.10	69.36
	8.0	215.20	227.20
	12.5	36.00	34.67
PESO TOTAL	CA-60	178.90	kg
	CA-50	894.30	kg

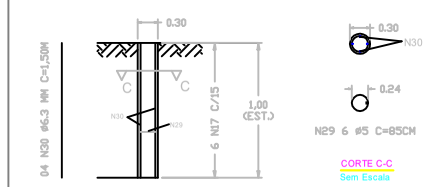


DETALHE 21 - MURO FRONTAL (SEGMENTO DE 27M) LOTE CONTÍGUO APS ITABIRA - TRECHO 11 - VISTA
Sem Escala

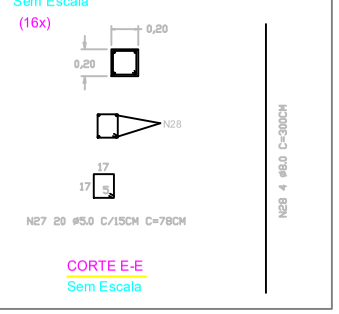


DETALHE 09 - MURO DE DIVISA TRECHO 1 - PLANTA
Sem Escala

DETALHE 23 - ESTACAS BROCA - FUNDAÇÃO TRECHO 11
Sem Escala

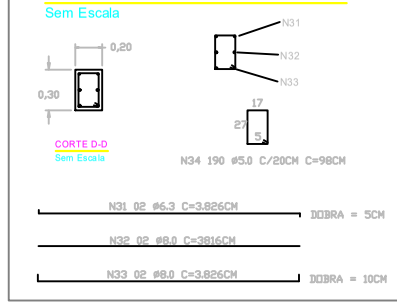


DETALHE 24 - PILARES MURO TRECHO 11
Sem Escala
(16x)

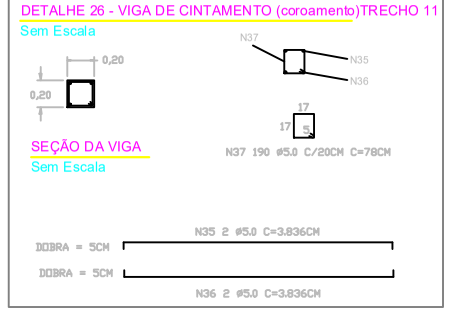


CORTE E-E
Sem Escala

DETALHE 25 - VIGA BRALDRAME TRECHO 11
Sem Escala



DETALHE 26 - VIGA DE CINTAMENTO (coroamento)TRECHO 11
Sem Escala



NOTAS

1–MEDIDAS EM m, ELEVAÇÕES EM m, BITOLAS EM mm, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
2–TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO IGUAL A 0,20 MPa. ESTA TENSÃO DEVERÁ SER VERIFICADA E LIBERADA POR ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM GEOTECNIA.
3–DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NORMA NBR–6118.

PROPRIEDADE
APS ITABIRA

PROPRIETÁRIO
INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

SERVIÇO
Reforço do muro de contenção, impermeabilização de talude e recuperação de muros de divisa.

CONTEÚDO
Muros de divisas - reformas e ampliações - Trecho 11.

DATA
29/08/2023

ÁREA
1119,87 m²

PERÍMETRO
152,27 m

ESCALA
INDICADA

FLS.
07/07

R.T. PROJETO
ENG. CIVIL MARCELO COELHO LANZA
CREA-DF

PREVIDÊNCIA SOCIAL
MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL
Superintendência Regional Sudeste II - SR-II
Divisão de Engenharia e Patrimônio Imobiliário - DENGPAI SR-II
Av. Amazonas, 266, Centro, Belo Horizonte/MG. (31) 3249-4917