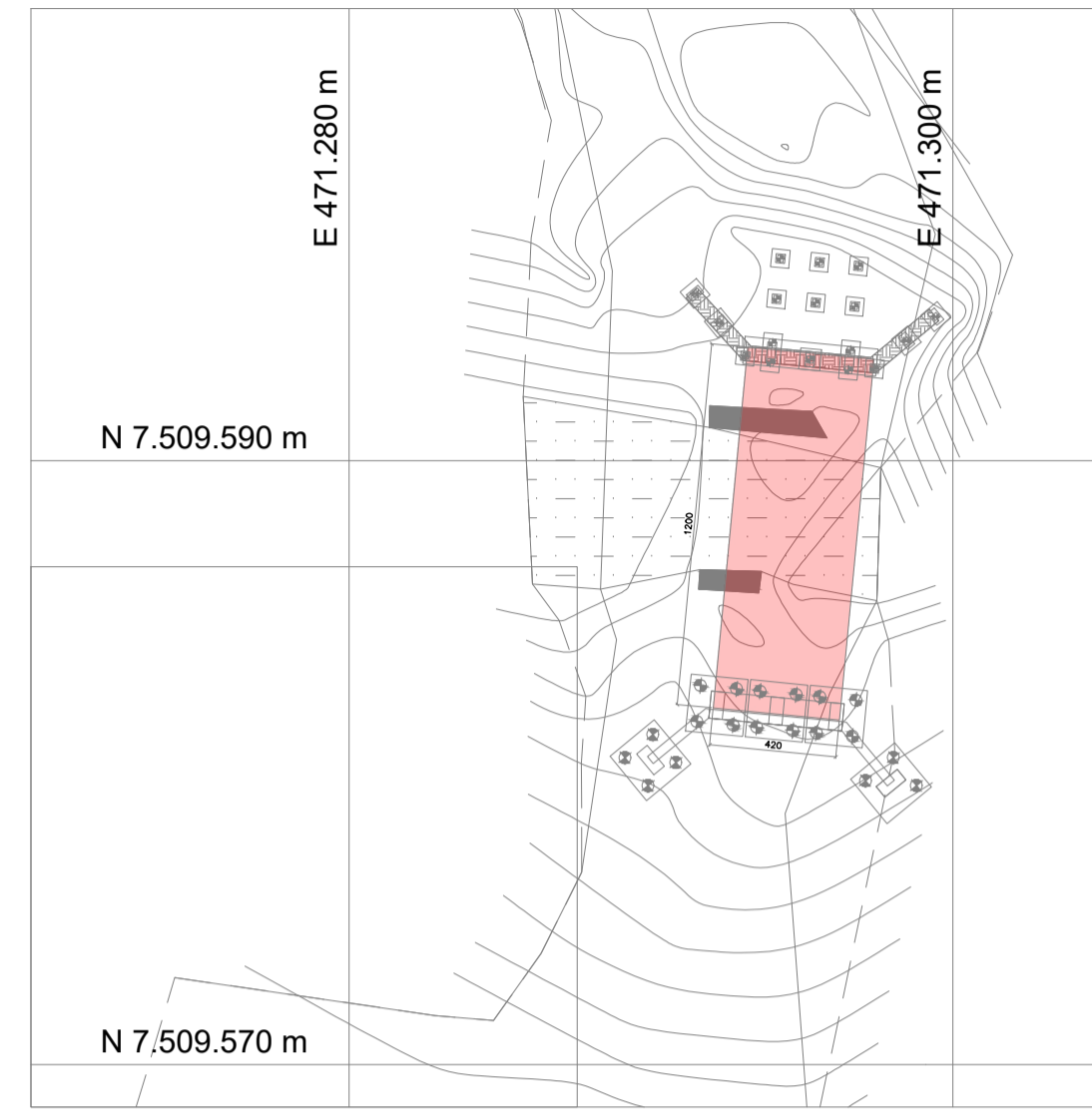
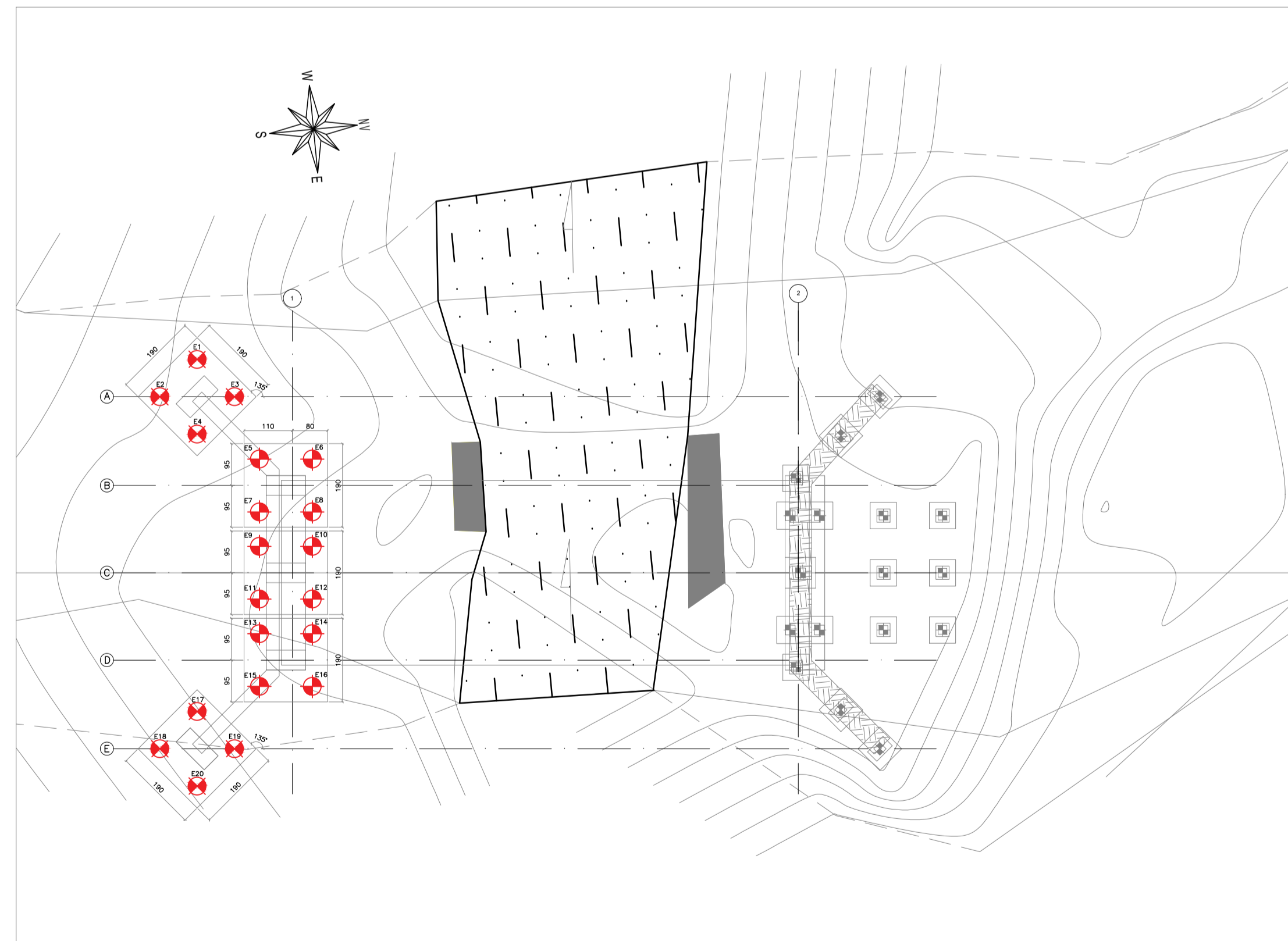


COORDENADAS DAS ESTACAS										
COORDENADAS	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
E (X)	471289.1345	471289.8983	471290.0600	471290.8222	471291.5255	471291.6398	471292.7200	471292.8343	471293.5015	471293.6158
N (Y)	7509580.1630	7509579.2375	7509580.9268	7509580.0011	7509581.3595	7509582.5540	7509581.2452	7509582.4397	7509581.1704	7509582.3650
COORDENADAS DAS ESTACAS										
COORDENADAS	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20
E (X)	471294.6960	471294.8103	471295.4775	471295.5918	471296.6720	471296.7863	471297.1040	471297.8679	471298.0295	471298.7934
N (Y)	7509581.0561	7509582.2507	7509580.9814	7509582.1759	7509580.8671	7509582.0616	7509579.4010	7509578.4755	7509580.1649	7509579.2394



MAPA CHAVE - PONTE DO TABUÃO
ESCALA 1:250



IMPLANTAÇÃO - PONTE DO TABUÃO
ESCALA 1:100

NOTAS GERAIS

- FUNDAÇÕES
- A FUNDAÇÃO FOI DIMENSIONADA COM BASE NO RELATÓRIO DE SONDAGEM: "RLT_PRJ-125245_SND.pdf";
- O CENTRO DE GRAVIDADE DAS FUNDAÇÕES DEVERÁ SEMPRE COINCIDIR COM O CENTRO DE CARGA DOS PILARES/BLOCOS, EXCETO ONDE INDICADO;
- AS ESTACAS DEVERÃO SER INCORPORADAS 10 CM AO BLOCO DE FUNDAÇÃO;
- CONFORME PREVISTO NA NBR 6122, ANEXO K, "NÃO PODE SE EXECUTAR ESTACAS COM ESPAÇAMENTO INFERIOR A CINCO DIÂMETROS EM INTERVALO INFERIOR A 12 HORAS";
- O COMPRIMENTO FINAL DEVERÁ SER ESTABELECIDO EM CAMPO POR ENGENHEIRO CONSULTOR DE GEOTECNIA;
- OS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA CONFORME A NBR 9574;
- OS SOLOS UTILIZADOS COMO REATERRO NÃO DEVERÃO APRESENTAR MATÉRIA ORGÂNICA E OUTRAS IMPUREZAS, E DEVERÃO APRESENTAR EXPANSIVIDADE INFERIOR A 2,0% (ENSAIO CBR);
- O MATERIAL A SER UTILIZADO PARA O SOLO DE ATERRO DEVE APRESENTAR AS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE: PESO ESPECÍFICO: 17,0 KN/m³, COESÃO: 10,0 kPa, ÂNGULO DE ATRITO: 28,0;
- O ATERRO DEVERÁ SER COMPACTADO EM CAMADAS COM ESPESURA MÁXIMA ACABADA DE 20 CM, ATÉ Atingir o grau de compactação mínimo de 98% EM RELAÇÃO À ENERGIA NORMAL DE COMPACTAÇÃO, E DESVIO DE UMIDADE MÁXIMO DE 2% JUNTO À FACE, COM LARGURA MÍNIMA DE 1,0 M. A COMPACTAÇÃO DEVE SER PROCESSADA ATRAVÉS DO USO DE PLACAS VIBRATÓRIAS OU SAPOS MECÂNICOS, PARA EVITAR DANO PELA PROXIMIDADE DO ROLO COMPACTADOR;
- A TOPOGRAFIA DO TERRENO NATURAL E AS COTAS DE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS PARA LOCAÇÃO DA ESTRUTURA PROPOSTA;
- DEVERÁ SER PREVISTO COBERTURA VEGETAL DOS TALUDES EXPOSTOS PARA PROTEÇÃO CONTRA EROÕES SUPERFICIAIS;
- CONCRETO ESTRUTURAL PARA AS ESTACAS fck=20MPa COM FATOR ÁGUA CIMENTO (A/C) < 0,60, MÓDULO DE ELASTICIDADE (Ec) > 25.000MPa E (Ecs) > 21.000MPa;

EXECUTIVAS

- MEDIDAS E DIMENSÕES ELEMENTOS EM M/CM/MM, VER LEGENDA DO DESENHO, NÍVEIS EM M, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO;
- TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO TER ACOMPANHAMENTO SISTEMÁTICO DE ENGENHEIRO COM EXPERIÊNCIA EM EXECUÇÃO DE OBRAS SIMILARES;
- TODAS AS INFORMAÇÕES PERTINENTES SE ENCONTRAM NO MEMORIAL DESCRITIVO;
- CONCRETO ESTRUTURAL PARA INFRAESTRUTURA, MESESTRUTURA E SUPERESTRUTURA - fck >= 30 MPa COM FATOR ÁGUA-CIMENTO (A/C) < 0,60, MÓDULO DE ELASTICIDADE (Ec) > 30.872 MPa e (Ecs) > 26.838 MPa;
- AO PARA VIGAS LONGARINAS E TRANSVERINAS - ASTM A 572 GRAU 50 - LIMITE DE ESCOAMENTO >= 345 MPa - LIMITE DE RESISTÊNCIA >= 450 MPa;
- AO PARA CONECTORES DE CISALHAMENTO - ASTM A 36 - LIMITE DE ESCOAMENTO >= 250 MPa - LIMITE DE RESISTÊNCIA >= 400 MPa;
- CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO FCK > 10 MPA, ESP: 5,00 CM;
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL CAIII;
- É IMPORTANTE A CURA ÚMIDA DO CONCRETO POR 7 DIAS, GRAU 3 DIAS;
- PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS;
- DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR-6118:2023;
- DESFORMA COM REESCORAMENTO NUNCA ANTES DO 15º DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
- A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS A DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
- OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUELOS METÁLICOS;
- DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, A MONTAGEM, ENCONTROS E O TRAVAMENTO DAS PEÇAS E NÍVEL NOS CANTOS DAS FORMAS;
- ATENDER RIGOROSAMENTE AOS PROCESSOS E RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES DOS PRODUTOS, PRINCIPALMENTE NO QUE DIZ RESPEITO AO TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES, UMIDADE DO SUBSTRATO, MISTURAS, APLICAÇÃO, ETC.;
- ALÉM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS ACIMA, TERÃO VALIDADE CONTRATUAL PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, AS NORMAS EDITADAS PELA ABNT COMO A NBR 6118:2023: PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, A NBR 14931:2023: EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO E DEMAIS NORMAS PERTINENTES, DIRETA E INDIRETAMENTE RELACIONADAS COM OS MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA, VIDE MEMORIAL DESCRITIVO;
- ESTRUTURA PROJETADA PARA TREM TIPO CLASSE 450KN (NBR 7188:2024);
- APARELHOS DE APOIO: NEOPRENE FRETADO, DUREZA SHORE A-60;
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS = 5,0cm, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.

NOTAS PERTINENTES

- NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO.
- NBR 6120:2019 - AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES.
- NBR 6122:2022 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
- NBR 6123:2023 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES.
- NBR 7187:2022 - PROJETO DE PONTES DE CONCRETO ARMADO E DE CONCRETO PROTENDIDO - PROCEDIMENTO
- NBR 7188:2024 - AÇÕES DEVIDO AO TRÁFEGO DE VEÍCULOS RODOVIÁRIOS E DE PEDESTRES EM PONTES, VIADUTOS, PASSARELAS.
- NBR 8800:2024 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS AÇO CONCRETO.
- NBR 14762:2010 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO.
- NBR 8681:2004 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTO.
- IPR-698 - MANUAL DE PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS.
- AASHTO - LRFD BRIDGE DESIGN SPECIFICATIONS FIFTH EDITION.
- AWS D1.5/D1.5M - BRIDGE WELDING CODE.
- ASTM A325 E A490 - SPECIFICATION FOR STRUCTURAL JOINTS USING HIGH-STRENGTH BOLTS.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	EXE	JFLRM/AM	TFM	31/10/2025

TIPOS DE EMISSÃO	ATP - ANTEPROJETO BSC - BÁSICO EXE - EXECUTIVO	APV - APROVADO PCT - P/ CONSTRUÇÃO ASB - "AS BUILT"	CNC - CANCELADO
------------------	--	---	-----------------

PROJETA ENGENHARIA
PROJETA CONSULTORIA E SERVIÇOS
 ALAMEDA OSCAR NIEMAYER, Nº500, SALAS 515 - VÁLE DO SERENHO
 NOVA LIMA-MG - CEP.: 34.006-049
 TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
 EMAIL: contato@projetaengenharia.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE DELFIM MOREIRA
 AVENIDA TANCREDO DE ALMEIDA NEVES, Nº56 - ITAUBA
 DELFIM MOREIRA-MG CEP.: 37.514-000
 TEL.: (35) 3624-1213

PROJETO ESTRUTURAL - PONTE DO TABUÃO
 DELFIM MOREIRA - MG

PROJETO GEOTÉCNICO ESTRUTURAL

AUTORIA DO PROJETO: THIAGO FIGUEIREDO MACHADO CREA MG - 2390740	CONTRATANTE DO PROJETO: RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE
--	---

DATA: OUTUBRO/2025	ESCALA: INDICADA	CÓDIGO: PRJ-GEOST
-----------------------	---------------------	----------------------

TÍTULO DOS DESENHOS: COORDENADAS DAS ESTACAS MAPA CHAVE IMPLANTAÇÃO	PRINCHA: 01/10
--	-------------------

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.
 TÍTULO DOS DESENHOS:
 PRJ-178851-EXE-GEOST-0101-REV00