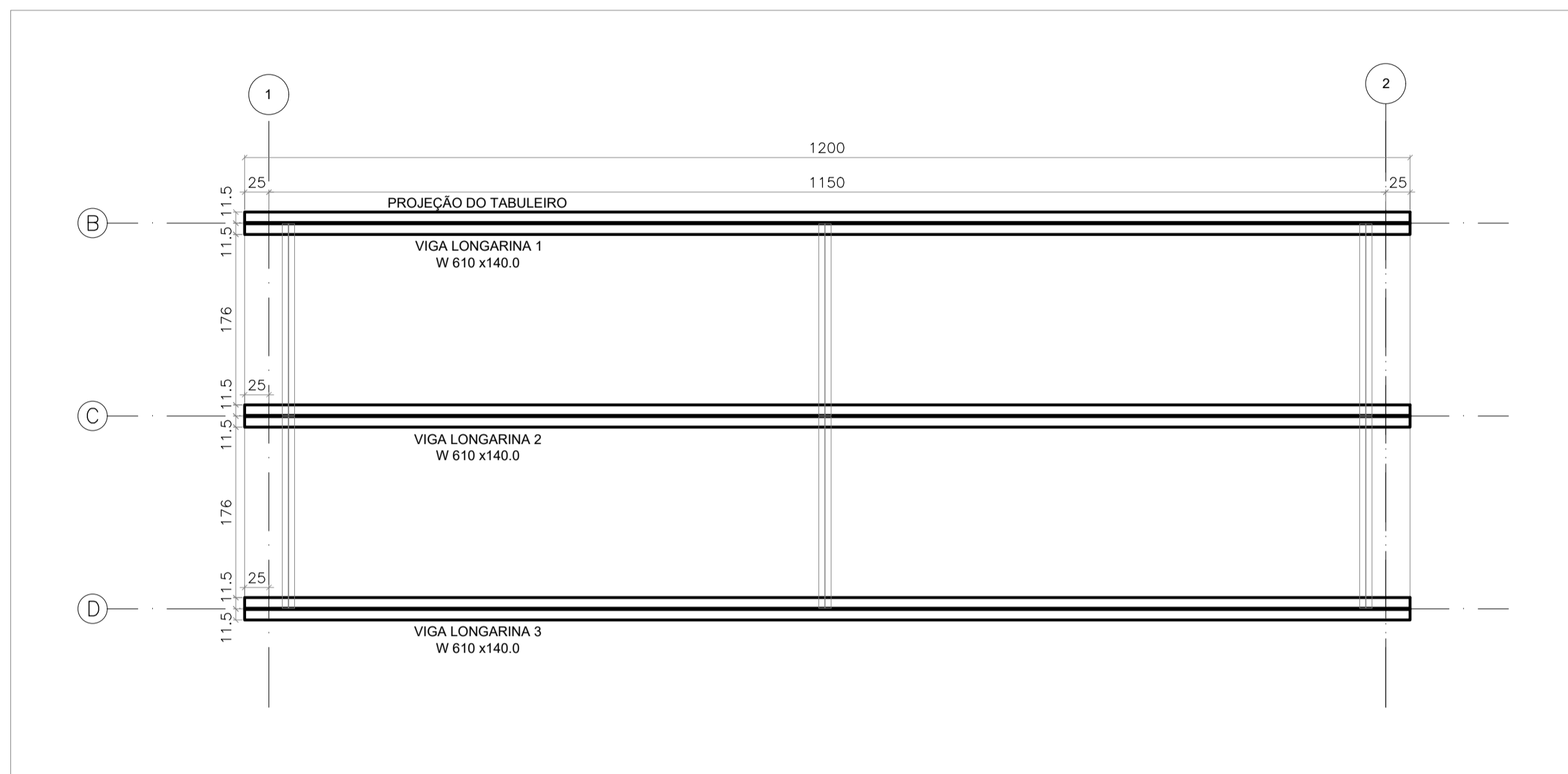
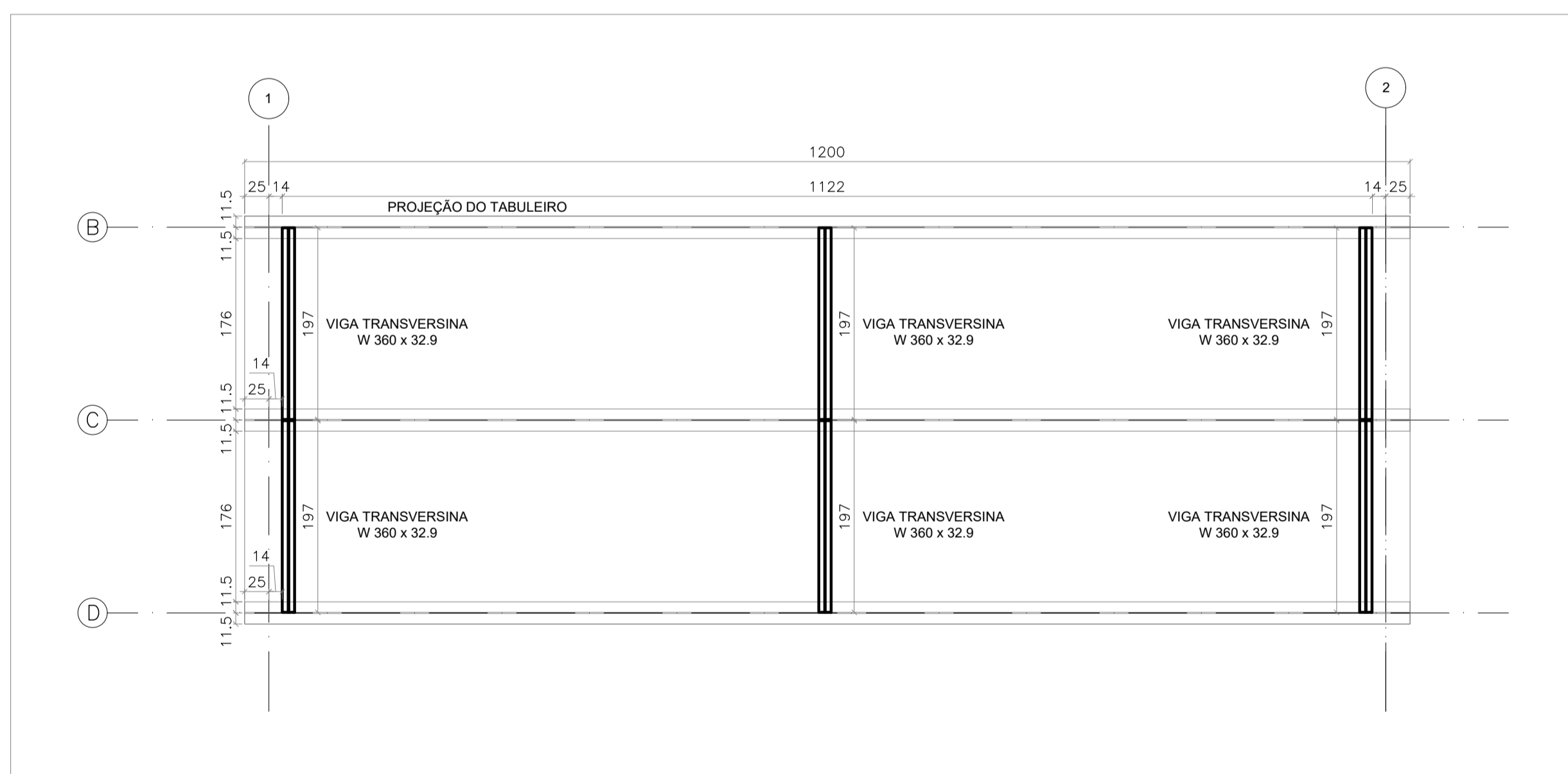


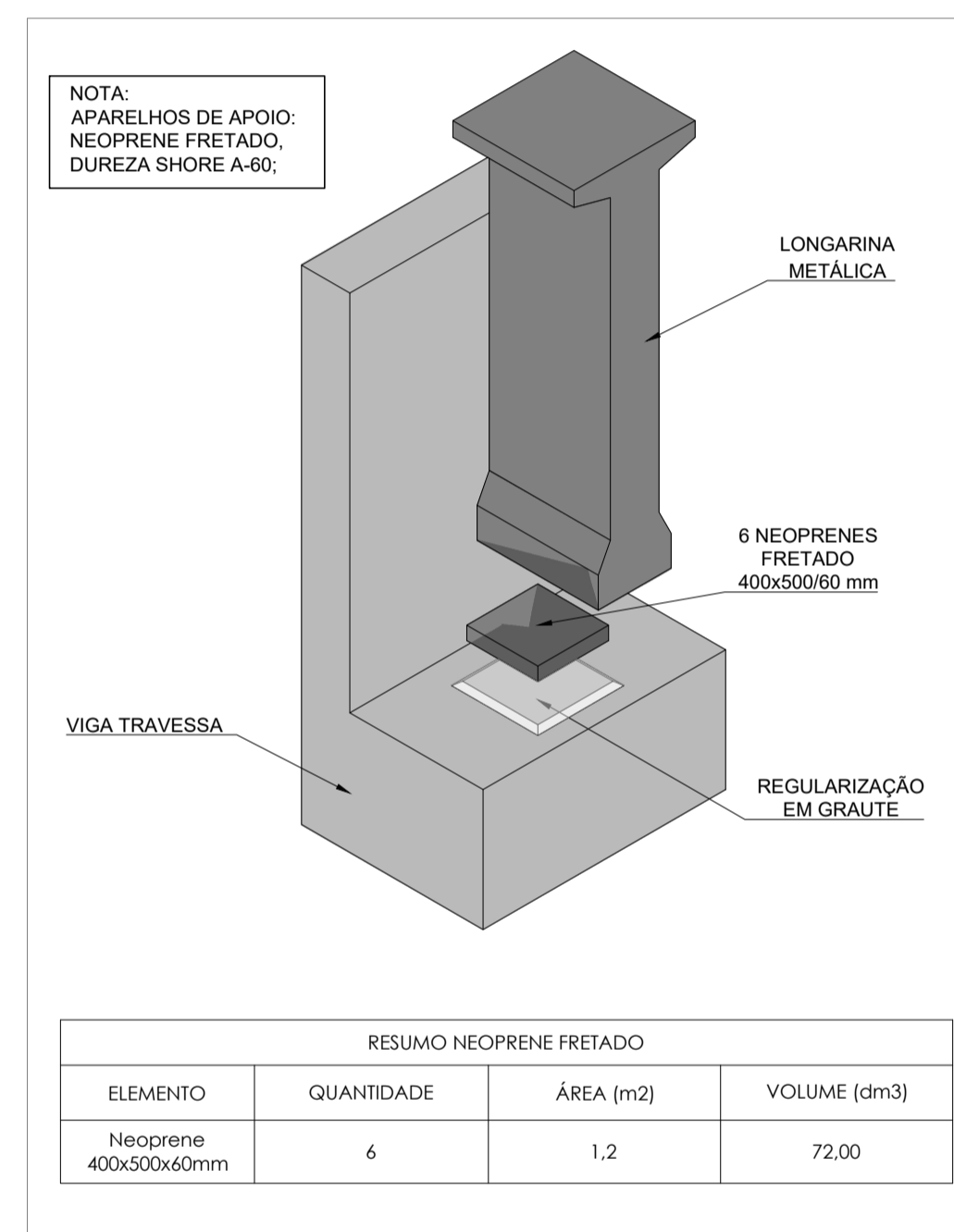
2



LOCAÇÃO DAS VIGAS LONGARINAS - PONTE DO TABUÃO
ESCALA 1:100



LOCAÇÃO DAS VIGAS TRANSVERSINAS - PONTE DO TABUÃO
ESCALA 1:100



DETALHE - APARELHOS DE APOIO
SEM ESCALA

RESUMO NEOPRENE FRETADO			
ELEMENTO	QUANTIDADE	ÁREA (m2)	VOLUME (dm3)
Neoprene 400x500x60mm	6	1,2	72,00

NOTAS GERAIS

FUNDAÇÕES

1. A FUNDAÇÃO FOI DIMENSIONADA COM BASE NO RELATÓRIO DE SONDAGEM: "RLT_PRJ-125245_SND.pdf";
2. O CENTRO DE GRAVIDADE DAS FUNDAÇÕES DEVERÁ SEMPRE COINCIDIR COM O CENTRO DE CARGA DOS PILARES/BLOCOS, EXCETO ONDE INDICADO;
3. AS ESTACAS DEVERÃO SER INCORPORADAS 10 CM AO BLOCO DE FUNDAÇÃO;
4. CONFORME PREVISTO NA NBR 6122, ANEXO K, "NÃO PODE SE EXECUTAR ESTACAS COM ESPAÇAMENTO INFERIOR A CINCO DIÂMETROS EM INTERVALO INFERIOR A 12 HORAS";
5. O COMPRIMENTO FINAL DEVERÁ SER ESTABELECIDO EM CAMPO POR ENGENHEIRO CONSULTOR DE GEOTECNIA;
6. OS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA CONFORME A NBR 9574;
7. OS SOLOS UTILIZADOS COMO REATERRO NÃO DEVERÃO APRESENTAR MATÉRIA ORGÂNICA E OUTRAS IMPUREZAS, E DEVERÃO APRESENTAR EXPANSIVIDADE INFERIOR A 2,0% (ENSAIO CBR);
8. 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;
9. 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;
10. A TOPOGRAFIA DO TERRENO NATURAL E AS COTAS DE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS PARA LOCAÇÃO DA ESTRUTURA PROPOSTA;
11. DEVERÁ SER PREVISTO COBERTURA VEGETAL DOS TALUDES EXPOSTOS PARA PROTEÇÃO CONTRA EROSÕES SUPERFICIAIS;
12. 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

1. MEDIDAS E DIMENSÕES ELEMENTOS EM M/CM/MM, VER LEGENDA DO DESENHO, NÍVEIS EM M, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO;
2. TODOS OS TRABALHOS DEVERÃO TER ACOMPANHAMENTO SISTEMÁTICO DE ENGENHEIRO COM EXPERIÊNCIA EM EXECUÇÃO DE OBRAS SIMILARES;
3. TODAS AS INFORMAÇÕES PERTINENTES SE ENCONTRAM NO MEMORIAL DESCRITIVO;
4. CONCRETO ESTRUTURAL PARA INFRAESTRUTURA, MESOESTRUTURA 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;
5. AÇO PARA VIGAS LONGARINAS E TRANSVERSINAS – ASTM A 572 GRAU 50 – LIMITE DE ESCOAMENTO ≥ 345 MPa – LIMITE DE RESISTÊNCIA ≥ 450 MPa;
6. AÇO PARA CONECTORES DE CISALHAMENTO – ASTM A 36 – LIMITE DE ESCOAMENTO ≥ 250 MPa – LIMITE DE RESISTÊNCIA ≥ 400 MPa;
7. CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO FCK > 10 MPA, ESP: 5,00 CM;
8. É IMPORTANTE A CURA ÚMIDA DO CONCRETO POR 7 DIAS, GRAUTE 3 DIAS;
9. PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS;
10. DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR-6118:2023;
11. DESFORMA COM REESCORAMENTO NUNCA ANTES DO 15º DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
12. A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS A DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
13. OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUELOS METÁLICOS;
14. DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, A MONTAGEM, ENCONTROS E O TRAVAMENTO DAS PEÇAS E NÍVEL NOS CANTOS DAS FORMAS;
15. 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.;
16. 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;
17. ESTRUTURA PROJETADA PARA TREM TIPO CLASSE 450KN (NBR 7188:2024);
18. APARELHOS DE APOIO: NEOPRENE FRETADO, DUREZA SHORE A-60;
19. 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 DEVIDAS AO TRÁFEGO DE VEÍCULOS RODOVIÁRIOS E DE PEDESTRES EM PONTES, VIADUTOS, PASSARELAS;
- NBR 8600:2024 – 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	EMIÇÃO 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 **PROJETA CONSULTORIA E SERVIÇOS**
ALAMEDA OSCAR NIEMAYER, Nº500, SALAS 515 – VILA DO SERENO
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 - 2380140	CONTRATANTE DO PROJETO: RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE
--	---

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

TÍTULO DOS DESENHOS: LOCAÇÃO DAS VIGAS LONGARINAS LOCAÇÃO DAS VIGAS TRANSVERSINAS DETALHE APARELHO DE APOIO	PRANCHA: 05 10
--	------------------------------------

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