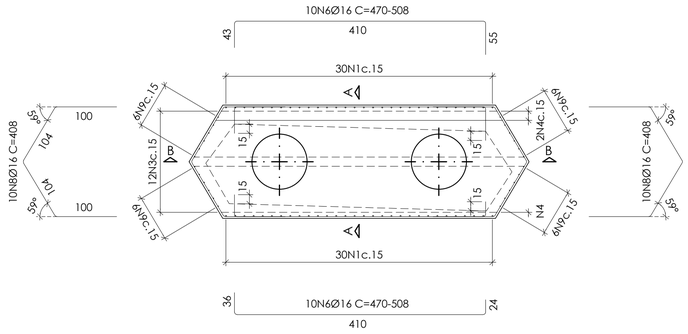
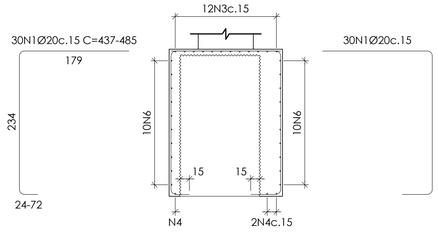
ARMAÇÃO - SAPATA S1 - PLANTA

ESC. 1:50



CORTE A-A

ESC. 1:50



CORTE B-B

ESC. 1:50

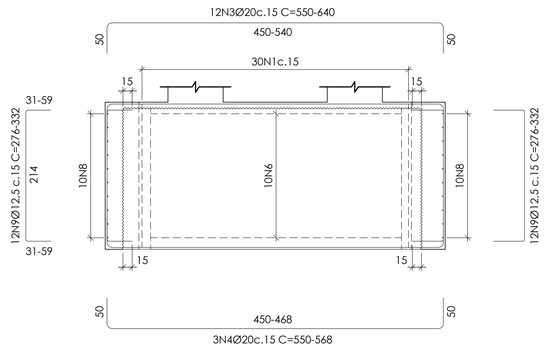


TABELA DE FERROS - SAPATAS S1 E S2				
POSIÇÃO	BITOLA	QTD.	COMP.UNIT. (cm)	COMP.TOTAL (m)
1	20	60	VAR.	276.6
2	20	60	VAR.	280.5
3	20	24	VAR.	142.8
4	20	3	VAR.	16.8
5	20	6	VAR.	34.6
6	16	20	VAR.	97.8
7	16	20	VAR.	106.4
8	16	40	408	163.2
9	12.5	24	VAR.	73.0
10	12.5	24	VAR.	81.6

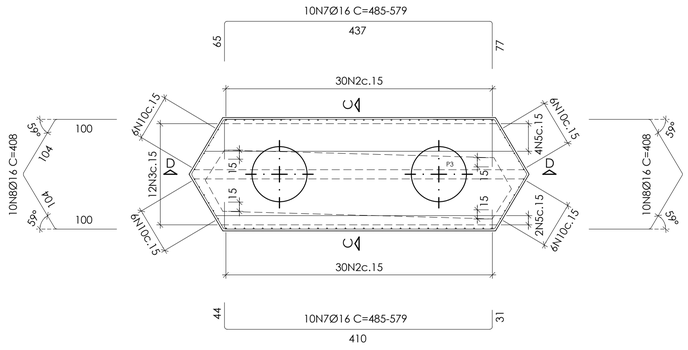
RESUMO DE AÇO		
BITOLA	COMP.TOTAL (m)	PESO TOTAL (kg)
Ø 12,5	154.6	148.9
Ø 16	367.4	579.8
Ø 20	751.3	1852.7
PESO TOTAL = 2581.4 kg		

CONFIRMAR QUANTITATIVOS ANTES DA COMPRA

DEVERÁ SER GARANTIDA A ANCORAGEM MÍNIMA DAS ARMADURAS EM 15,0 cm NA ESTRUTURA EXISTENTE, FIXANDO AS ARMADURAS COM ANCHORFIX 4001 OU SIMILAR.

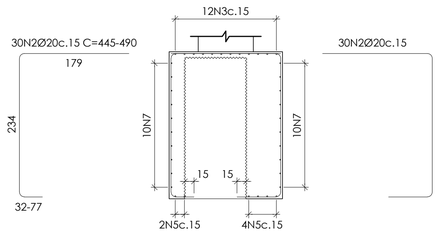
ARMAÇÃO - SAPATA S2 - PLANTA

ESC. 1:50



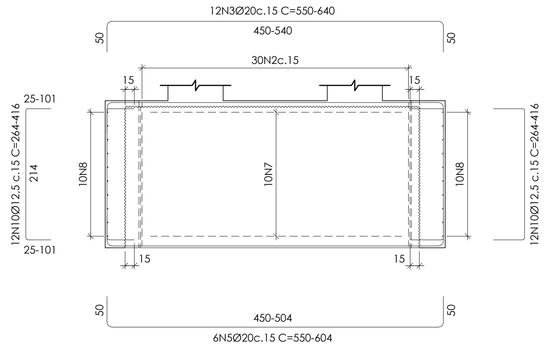
CORTE C-C

ESC. 1:50



CORTE D-D

ESC. 1:50



DETALHE TÍPICO DOBRAS

S/ESC.

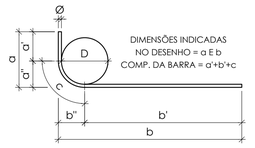
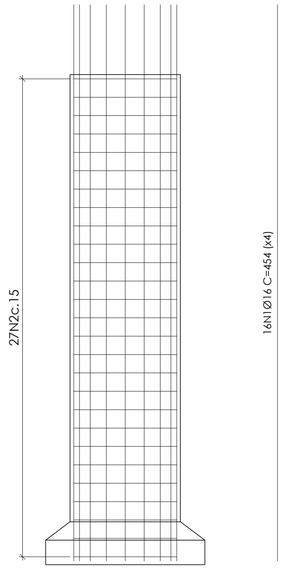


TABELA DOS RAIOS DE DOBRAMENTO					
Ø (mm)	12,5	16	20	25	32
D (mm)	63	80	160	200	256

ARMAÇÃO TUBULÕES - TB1 A TB4

ESC. 1:25



CORTE TRANSVERSAL

ESC. 1:25

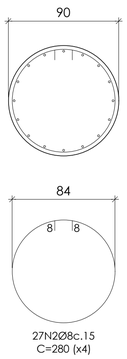


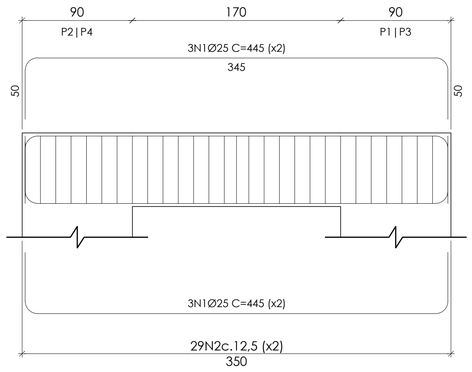
TABELA DE FERROS - TUBULÕES TB1 A TB4				
POSIÇÃO	BITOLA	QTD.	COMP.UNIT. (cm)	COMP.TOTAL (m)
1	16	64	454	290.6
2	8	108	280	302.4

RESUMO DE AÇO		
BITOLA	COMP.TOTAL (m)	PESO TOTAL (kg)
Ø 8	302.4	119.4
Ø 16	290.6	458.6
PESO TOTAL = 578.0 kg		

CONFIRMAR QUANTITATIVOS ANTES DA COMPRA

ARMAÇÃO VIGAS VT1 E VT2

ESC. 1:25



CORTE TRANSVERSAL

ESC. 1:25

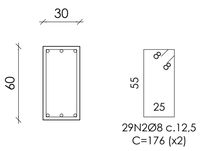


TABELA DE FERROS - TUBULÕES TB1 A TB4				
POSIÇÃO	BITOLA	QTD.	COMP.UNIT. (cm)	COMP.TOTAL (m)
1	25	12	445	53.4
2	8	58	176	102.1

RESUMO DE AÇO		
BITOLA	COMP.TOTAL (m)	PESO TOTAL (kg)
Ø 8	102.1	40.3
Ø 25	53.4	205.8
PESO TOTAL = 246.1 kg		

CONFIRMAR QUANTITATIVOS ANTES DA COMPRA

NORMAS DE REFERÊNCIA

NBR 5884:2013 - PERFIL ESTRUTURAL DE AÇO SOLDADO POR ARCO ELÉTRICO - REQUISITOS GERAIS
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 6123:1988 - FORÇAS DEVIDAS AOS VENTOS EM EDIFICAÇÕES
NBR 7187:2021 - PROJETO DE PONTES DE CONCRETO ARMADO E DE CONCRETO PROTENDIDO - PROCEDIMENTO
NBR 7188:2013 - CARGA MÓVEL RODOVIÁRIA E DE PEDESTRES EM PONTES, VIADUTOS, PASSARELAS E OUTRAS ESTRUTURAS
NBR 8681:2003 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTO
NBR 8800:2008 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS
NBR 9062:2017 - PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
NBR 15980:2020 - PERFIS LAMINADOS DE AÇO PARA USO ESTRUTURAL - DIMENSÕES E TOLERÂNCIAS
NBR 16694:2020 - PROJETO DE PONTES RODOVIÁRIAS DE AÇO E MISTAS DE AÇO E CONCRETO
NBR 19783:2015 - APARELHOS DE APOIO DE ELASTÔMERO FRETADO - ESPECIFICAÇÃO E MÉTODOS DE ENSAIO
NB2:1961 - CÁLCULO E EXECUÇÃO DE PONTES EM CONCRETO ARMADO
AASHTO - *LRFD BRIDGE DESIGN SPECIFICATIONS FIFTH EDITION*
AWS D1.5/D1.5M - *BRIDGE WELDING CODE*

NOTAS

1- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO
2- TODAS AS DIMENSÕES E NÍVEIS DEVERÃO SER CONFIRMADOS NO LOCAL
3- CLASSE DE AGRESSIVIDADE I (CAA I) SEGUNDO NBR 6118:2014
4- OBRA DE ARTE ESPECIAL CALCULADA PARA TB 450 kN
5- MATERIAIS:
- CONCRETO ESTRTURAL: fck ≥ 30 MPa; FATOR a/c ≤ 0,65; Ecs = 24,2 GPa; Eci = 27,6 GPa; AGREGADO: BRITA DE CALCÁRIO; DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO = 15 mm
- CONCRETO TUBULÕES: fck ≥ 25 MPa; ABATIMENTO ENTRE 100 mm E 160 mm ± 100; DIÂMETRO DE AGREGADO DE 9,5 mm A 25 mm; TEOR DE EXSUDAÇÃO INFERIOR A 4 %; CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 280 kg/m³ E FATOR a/c ≤ 0,6
- CONCRETO MAGRO: fck ≥ 10 MPa
- AÇO CONVECIONAL: CA-50
- APARELHOS DE APOIO: DUREZA *SHORE* (A): 60; MÓDULO G (MPa): 1,0

6- COBRIMENTOS: TUBULÕES, SAPATAS, LAJES DE TRANSIÇÃO, PILARES E VIGAS DOS ENCONTROS: 3,0 cm; LAJE: 2,0 cm (PAINÉIS TRELIÇADOS VER DETALHAMENTO); VIGAS DE TRAVAMENTO DOS PILARES E BARREIRAS: 2,5 cm
7- REGULARIZAR COM GROUT A REGIÃO DE INSTALAÇÃO DOS APARELHOS DE NEOPRENE FRETADO, QUE DEVEM FICAR RIGOROSAMENTE NIVELADOS
8- TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO = 5,0 kgf/cm² (TUBULÕES); 6,0 kgf/cm² (SAPATAS). ESTA TENSÃO DEVERÁ SER CONFIRMADA NO LOCAL PELO ENGENHEIRO GEOTÉCNICO RESPONSÁVEL. CASO ESTA TENSÃO NÃO SEJA ALCANÇADA, DEVERÁ SER FEITA A SUBSTITUIÇÃO DO TERRENO PARA QUE A TENSÃO NECESSÁRIA SEJA ATINGIDA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VERIF.
00	EMISSÃO INICIAL	21/09/2023	R.M.C

MTF CONSULTORIA

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETÉ - MG

OBRA : PONTE RIO MARMELADA - ABAETÉ - MG

DESCRIÇÃO

PROJETO EXECUTIVO

ARMAÇÃO: SAPATAS S1 E S2, TUBULÕES TB1 A TB4 E VIGAS DE TRAVAMENTO DOS PILARES VT1 E VT2

ESC. :	DES. :	R.T. :	CREA :	FL. :
INDICADA	V.G.F	MARCO TÚLIO FLEURY DE CARVALHO	24991/D	05/11

DATA :	PROJ. :	ARQUIVO :	REV. :
SET/23	M.T.F.C	PROJETO EXECUTIVO_PONTE RIO MARMELADA-21-09-2023_R0.dwg	00