

ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EBI-1

TUBULAÇÕES APARENTES

DOS SISTEMAS AUXILIARES

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL/INCLUSÃO DAS PARTES II, III E IV
1	11/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO

REVISÃO	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

consórcio

LOGOS - CONCREMAT

Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco

VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO-MI	DATA



ENGECORPS

Corpo de Engenheiros Consultores Ltda

DESENHISTA	ARM	DATA	30/10/09
PROJETO	BDL		30/10/09
VERIFICAÇÃO	ACMM		30/10/09
APROVAÇÃO/RESP. TÉCNICO	MOG		30/10/09
CREA 605018477	Nº ART 92221220070967574		

PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A

1610 - EB-1

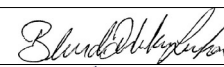
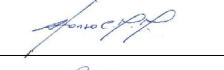
TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES

ESCALA	Nº DESENHO	REVISÃO	FOLHA
INDICADA	885-MIN-ISF-A1-E1869 1210-DEP-1610-80-10-008	2	1

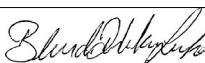
ÍNDICE		REVISÃO													
FOLHA	TÍTULO	0	1	2	3	4									
001	CAPA			X											
002	ÍNDICE			X											
003	ÍNDICE			X											
004	ÍNDICE			X											
005	PARTE I – PLANTA	X	X	X											
006	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – CAPA			X											
007	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – ÍNDICE			X											
008	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-003-2"-15AC05			X											
009	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-002-2"-15AC05 / AC-EBI1-005-2"-15AC05			X											
010	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-001-2"-15AC05			X											
011	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-004-2"-15AC05			X											
012	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-004-2"-15AC05			X											
013	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-004-2"-15AC05			X											
014	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-004-2"-15AC05			X											
015	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-006-3/4"-15AC05			X											
016	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-007-3/4"-15AC05			X											
017	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-008-3/4"-15AC05			X											
018	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-009-3/4"-15AC05			X											
019	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-010-2"-15AC05			X											
020	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-011-3/4"-15AC05			X											
021	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-012-3/4"-15AC05			X											
022	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-013-3/4"-15AC05			X											
023	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-014-3/4"-15AC05			X											
024	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-015-3/4"-15AC05			X											
025	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-016-3/4"-15AC05			X											
026	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-017-3/4"-15AC05			X											
027	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-018-3/4"-15AC05			X											
028	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-019-3/4"-15AC05			X											
029	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-020-3/4"-15AC05			X											
030	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-021-3/4"-15AC05			X											
031	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-022-3/4"-15AC05			X											
032	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-023-3/4"-15AC05			X											
033	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-024-3/4"-15AC05			X											
034	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AC-EBI1-025-3/4"-15AC05			X											
035	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR-EBI1-001-6"-15AC05			X											
036	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR-EBI1-001-6"-15AC05			X											
037	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR-EBI1-001-6"-15AC05			X											
038	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR-EBI1-001-6"-15AC05			X											
039	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR-EBI1-001-6"-15AC05			X											
040	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR-EBI1-002-3"-15AC05			X											

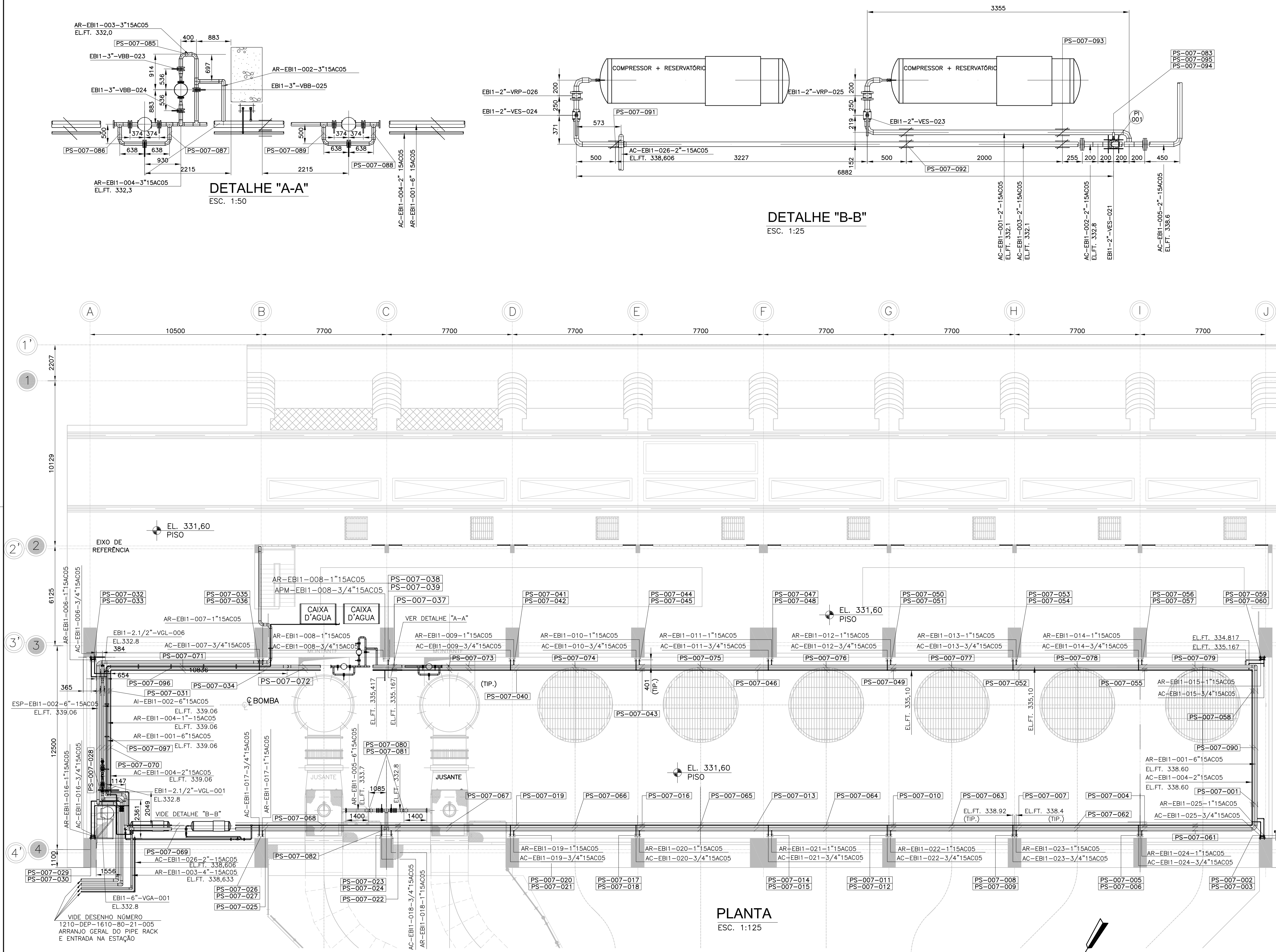
2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL/INCLUSÃO DAS PARTES II, III E IV	
1	11/03/10	C	REVISÃO GERAL	
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO	
REVISÃO	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	DESCRIÇÃO	
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO	
 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL				
consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco				
VERIFICAÇÃO		DATA		
APROVAÇÃO		DATA		
APROVAÇÃO-MI		DATA		
 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda				
DESENHISTA	ARM	DATA	30/10/09	
PROJETO	BDL 	DATA	30/10/09	
VERIFICAÇÃO	ACMM 	DATA	30/10/09	
APROVAÇÃO/RESP. TÉCNICO	MOG 	DATA	30/10/09	
CREA 605018477	Nº ART 92221220070967574			
PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A				
1610 - EB-1 TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES				
ESCALA	Nº DESENHO		REVISÃO	FOLHA
INDICADA	885-MIN-ISF-A1-E1869 1210-DEP-1610-80-10-008		2	2

ÍNDICE		REVISÃO													
FOLHA	TÍTULO	0	1	2	3	4									
041	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–002–3”–15AC05			X											
042	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–002–3”–15AC05			X											
043	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–005–6”–15AC05			X											
044	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–006–1”–15AC05			X											
045	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–007–1”–15AC05			X											
046	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–008–1”–15AC05			X											
047	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–009–1”–15AC05			X											
048	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–010–1”–15AC05			X											
049	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–011–1”–15AC05			X											
050	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–012–1”–15AC05			X											
051	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–013–1”–15AC05			X											
052	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–014–1”–15AC05			X											
053	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–015–1”–15AC05			X											
054	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–016–1”–15AC05			X											
055	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–017–1”–15AC05			X											
056	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–018–1”–15AC05			X											
057	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–019–1”–15AC05			X											
058	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–020–1”–15AC05			X											
059	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–021–1”–15AC05			X											
060	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–022–1”–15AC05			X											
061	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–023–1”–15AC05			X											
062	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–024–1”–15AC05			X											
063	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AR–EBI1–025–1”–15AC05			X											
064	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AI–EBI1–001–6”–15AC05			X											
065	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AI–EBI1–002–2 1/2”–15AC05			X											
066	PARTE II – ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO – AI–EBI1–003–2 1/2”–15AC05			X											
067	PARTE III – LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO – CAPA			X											
068	PARTE III – LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO – FOLHA DE CONTROLE DE REVISÃO			X											
069	PARTE III – LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO – NOTAS GERAIS			X											
070	PARTE III – LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO			X											
071	PARTE III – LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO			X											
072	PARTE III – LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO			X											
073	PARTE III – LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO			X											
074	PARTE III – LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO			X											
075	PARTE III – LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO			X											
076	PARTE III – LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO			X											
077	PARTE III – LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO			X											
078	PARTE IV – CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO – CAPA			X											
079	PARTE IV – CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO – NS–01			X											
080	PARTE IV – CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO – NS–02			X											

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL/INCLUSÃO DAS PARTES II, III E IV
1	11/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO
 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL			
consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco			
VERIFICAÇÃO		DATA	
APROVAÇÃO		DATA	
APROVAÇÃO-MI		DATA	
 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda			
DESENHISTA	ARM	DATA	30/10/09
PROJETO	BDL		DATA 30/10/09
VERIFICAÇÃO	ACMM		DATA 30/10/09
APROVAÇÃO/RESP. TÉCNICO	MOG		DATA 30/10/09
CREA 605018477		Nº ART 92221220070967574	
PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A			
1610 - EB-1 TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES			
ESCALA	Nº DESENHO		REVISÃO
INDICADA	885-MIN-ISF-A1-E1869		2
	1210-DEP-1610-80-10-008		3

[illegible]

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL/INCLUSÃO DAS PARTES II, III E IV
1	11/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO
 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL			
consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco			
VERIFICAÇÃO	DATA		
APROVAÇÃO	DATA		
APROVAÇÃO-MI	DATA		
 ENGEPCORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda			
DESENHISTA	ARM	DATA	30/10/09
PROJETO	BDL 	DATA	30/10/09
VERIFICAÇÃO	ACMM 	DATA	30/10/09
APROVAÇÃO/RESP. TÉCNICO	MOG 	DATA	30/10/09
CREA 605018477	Nº ART 92221220070967574		
PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A			
1610 - EB-1 TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES			
ESCALA	Nº DESENHO	REVISÃO	FOLHA
INDICADA	885-MIN-HSF-A1-E1869	2	4
	1210-DEP-1610-80-10-008		



NOTAS:

1 - TODAS AS DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO

2 - OS FABRICANTES DOS SISTEMAS AUXILIARES DEVERÃO CONSULTAR OS PROJETOS DE VIAS DE CABOS APARENTE, ILUMINAÇÃO, MALHA DE TERRA E ARRANJOS ELÉTRICOS PARA ELIMINAR POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS COM ESTAS INSTALAÇÕES.

DESENHOS DE REFERÊNCIAS:

a) DESENHO N°1210-DEP-1610-80-21-001
1610-ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO - EBI-1
ARRANJO ELETROMECÂNICO DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO PLANTA NA EL. 331,60

b) DESENHO N°1210-FLX-1610-80-10-001
1610-ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO - EBI-1
ARRANJO ELETROMECÂNICO DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO FLUXOGRAMAS

c) DESENHO N°1210-DEP-1610-30-27-010
1610-ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO - EBI-1
ESTRUTURA - PLANTA NA EL. 331,60

d) DOCUMENTO N°1210-EST-1601-80-10-001
1610-ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO - EBI-1
LISTA DE MATERIAL DOS SISTEMAS AUXILIARES

e) DOCUMENTO N°1210-EST-1601-80-10-009
1610-ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO - EBI-1
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - SISTEMA DE ÁGUA INDUSTRIAL FILTRO

f) DOCUMENTO N°1210-EST-1601-80-10-010
1610-ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO - EBI-1
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

g) DOCUMENTO N°1210-EST-1601-80-10-011
1610-ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO - EBI-1
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - SISTEMA DE AR CONDICIONADO

h) DOCUMENTO N°1210-EST-1601-80-10-012
1610-ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO - EBI-1
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - SISTEMA DE AR COMPRIMIDO

i) DOCUMENTO N°1210-EST-1601-80-10-013
1610-ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO - EBI-1
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA COMPLEMENTAR - TUBULAÇÕES E VÁLVULAS

REVISÃO	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV
1	11/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco

VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO-MI	DATA

Corpo de Engenheiros Consultores Ltda

DESENHISTA	ARM	DATA	30/10/09
PROJETO	BDL	DATA	30/10/09
VERIFICAÇÃO	ACMM	DATA	30/10/09
APROVAÇÃO/RESP. TÉCNICO	MOG	DATA	30/10/09
CREA 605018477		N° ART 92221220070967574	

PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A

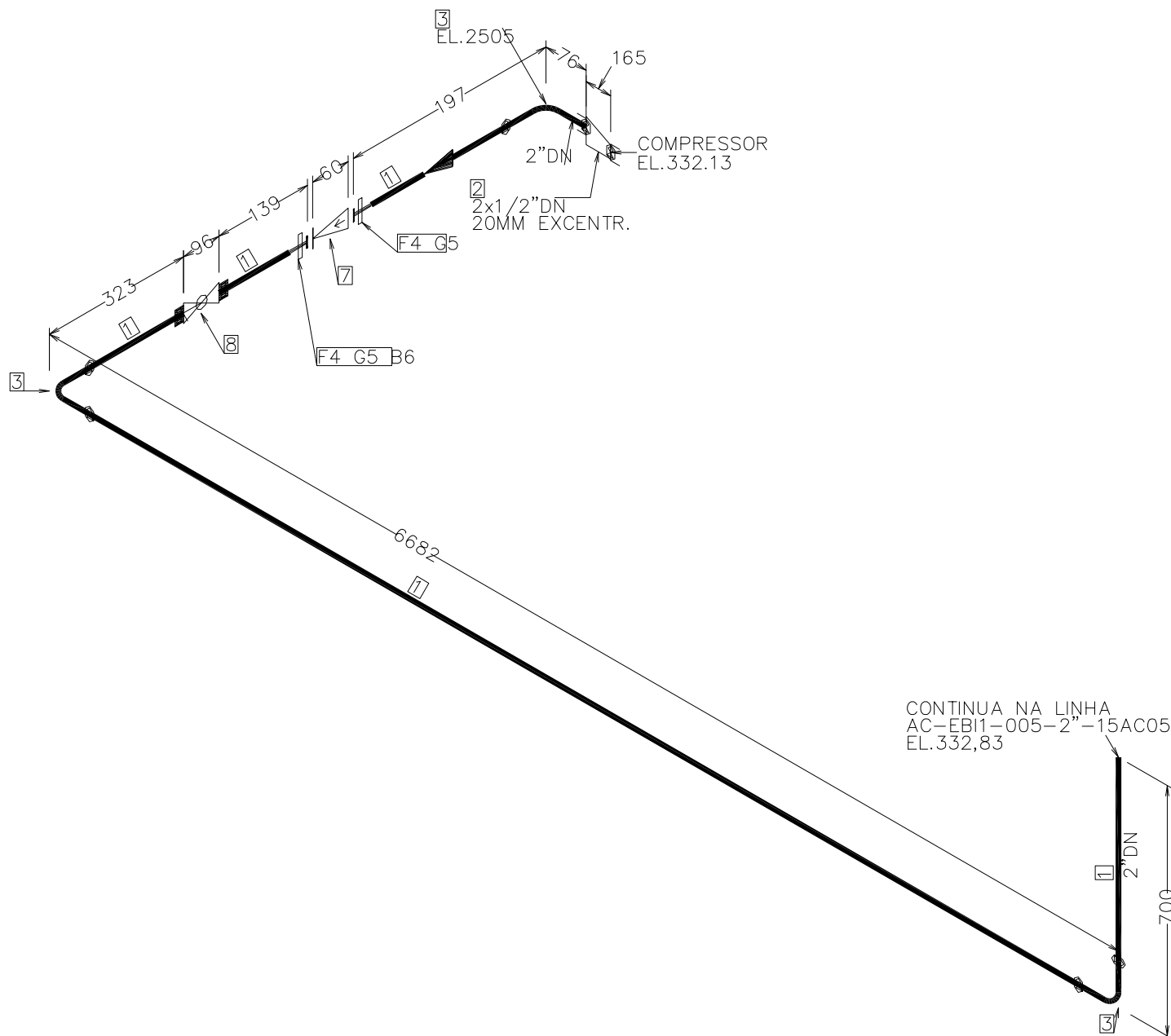
1610 - EB-1
TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES
PARTE I - PLANTA

ESCALA	N° DESENHO	REVISÃO	FOLHA
INDICADA	885-MIN-ISF-A1-E1869	2	5
	1210-DEP-1610-80-10-008		

								2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV								
								1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL								
								0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO								
								REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO								
								TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO		(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO							
consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco				 ENGEACORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda				 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL				REV.	FL.						
												2	6						
								VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__ APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__ APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__				DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09 CREA PROJETO: BDL DATA: 30/10/09 605018477 VERIFICAÇÃO: ACMM DATA: 30/10/09 Nº ART APROV./RESP. TÉCNICO: MOG DATA: 30/10/09 92221220070967574				885-MIN-ISF-A1-E1869			
																1210-DEP-1610-80-10-008			
																ESCALA SEM ESCALA			

NÚMERO DE LINHA	FOLHA	DATA					REVISÃO
		30/10/09	11/03/10	20/08/10	-	-	
AC-EBI1-003-2"-15AC05	008			2	-	-	
AC-EBI1-002/005-2"-15AC05	009	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-001-2"-15AC05	010	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-004-2"-15AC05	011	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-004-2"-15AC05	012	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-004-2"-15AC05	013	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-004-2"-15AC05	014	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-006-3/4"-15AC05	015	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-007-3/4"-15AC05	016	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-008-3/4"-15AC05	017	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-009-3/4"-15AC05	018	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-010-3/4"-15AC05	019	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-011-3/4"-15AC05	020	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-012-3/4"-15AC05	021	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-013-3/4"-15AC05	022	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-014-3/4"-15AC05	023	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-015-3/4"-15AC05	024	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-016-3/4"-15AC05	025	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-017-3/4"-15AC05	026	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-018-3/4"-15AC05	027	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-019-3/4"-15AC05	028	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-020-3/4"-15AC05	029	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-021-3/4"-15AC05	030	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-022-3/4"-15AC05	031	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-023-3/4"-15AC05	032	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-024-3/4"-15AC05	033	-	-	2	-	-	
AC-EBI1-025-3/4"-15AC05	034	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-001-6"-15AC05	035	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-001-6"-15AC05	036	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-001-6"-15AC05	037	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-001-6"-15AC05	038	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-001-6"-15AC05	039	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-002-3"-15AC05	040	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-002-3"-15AC05	041	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-002-3"-15AC05	042	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-005-3"-15AC05	043	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-006-1"-15AC05	044	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-007-1"-15AC05	045	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-008-1"-15AC05	046	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-009-1"-15AC05	047	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-010-1"-15AC05	048	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-011-1"-15AC05	049	-	-	2	-	-	
AR-EBI1-012-1"-15AC05	050	-	-	2			
AR-EBI1-013-1"-15AC05		-	-	2			
AR-EBI1-014-1"-15AC05		-	-	2			

FOLHA _____	
AR-EBI1-015-1"-15AC05	
AR-EBI1-016-1"-15AC05	
AR-EBI1-017-1"-15AC05	
AR-EBI1-018-1"-15AC05	
AR-EBI1-019-1"-15AC05	
AR-EBI1-020-1"-15AC05	
AR-EBI1-021-1"-15AC05	
AR-EBI1-022-1"-15AC05	060
AR-EBI1-023-1"-15AC05	061
AR-EBI1-024-1"-15AC05	
AR-EBI1-025-1"-15AC05	
AI-EBI1-001-6"-15AC05	
AI-EBI1-002-2 1/2"-15AC05	
AI-EBI1-003-2 1/2"-15AC05	
-	
-	
-	
-	
-	
	</



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 40, ANSI B36.10M, S/C, EXTREM. CHANFRADA, ASME A-106 GrB,	2		7.7M
CONEXÕES				
2	NIPLE DE RED. EXC., AÇO CARB., S/C EMAC x EMEP, MSS-SP95, ASTM A234 Gr.WPB	2 x 1/2		1
3	CURVA 90, AÇO CARB., SCH. 40, ASME B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ANSI B16.9, ASTM A-234 Gr. WPB	2		3
FLANGES				
4	FLANGE, SOBREPOSTO, AÇO CARB, 150 LB FR, ASTM A105, CONF. ASME B16.5	2		2

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
JUNTAS				
5	JUNTA TIPO PLANA, ESPES. 1/8", 150 LB FR, ASME B16.21, PAPELÃO HIDRAULICO, SIMILAR TEADIT NA-1002	2		2
PARAFUSOS				
6	146 mm, PARAFUSO ESTOJO C/ DUAS PORCAS SEXT. SERIE PESADA, ASTM A-193 Gr.B7 GALVANIZ./ASTM A-194 Gr.2H GALVANIZ.	5/8		4
VALVULAS / MISCEL.				
7	VALVULA ESFERA TRIPARTIDA, ENCAIXE E SOLDA, VES 305	2		1
8	VALVULA ESFERA TRIPARTIDA, ENCAIXE E SOLDA,	2		1

REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
TIPO DE EMISSÃO			
(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO	

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

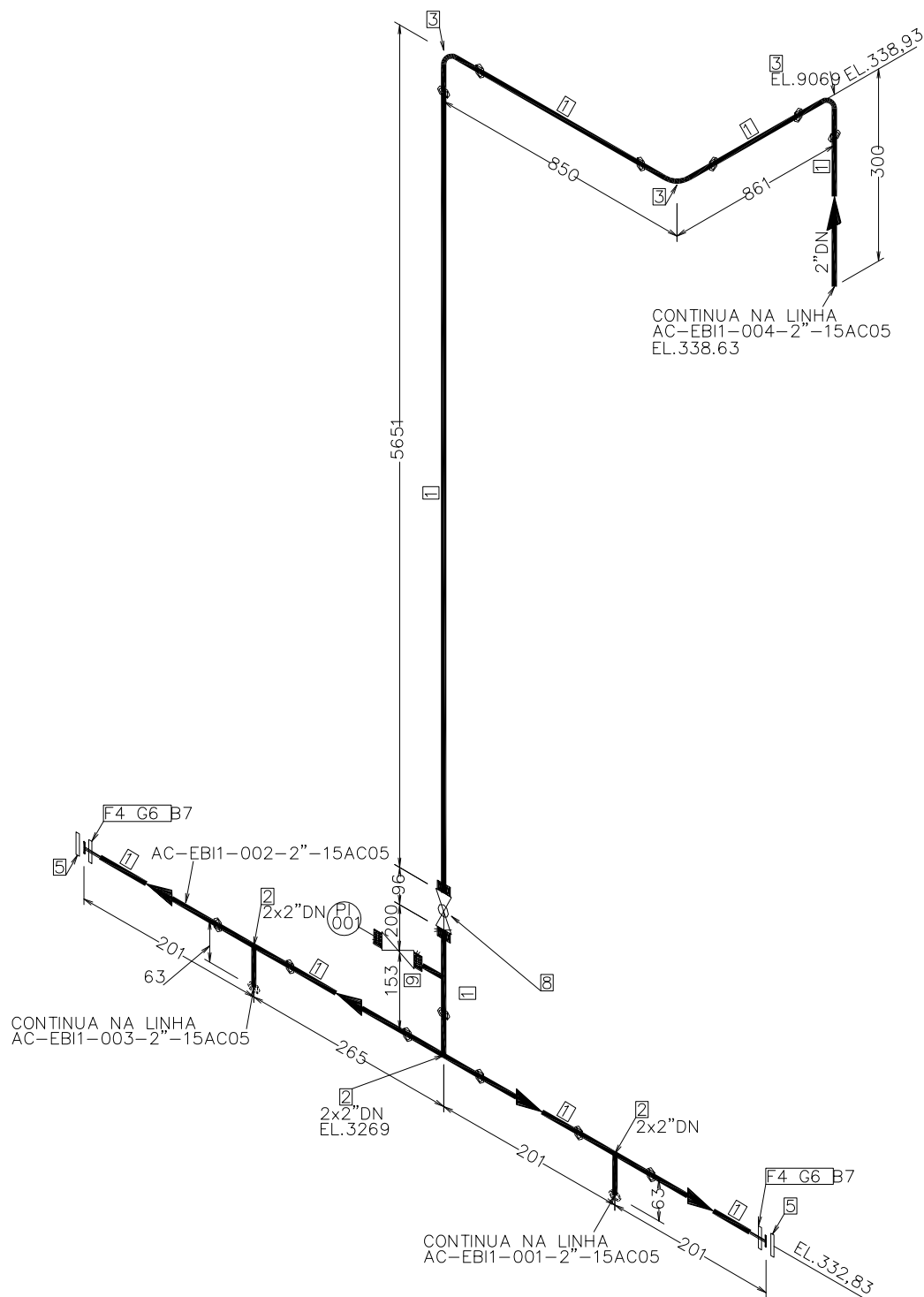
REV. 2	FL. 8
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A

1610 - EBI-1

TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES
AC-EBI1-003-2"-15AC05

DESENHISTA:	ARM	DATA: 30/10/09	CREA
PROJETO:	BDL	DATA: 30/10/09	605018477
VERIFICAÇÃO:	ACMM	DATA: 30/10/09	N° ART
APROV./RESP. TÉCNICO:	MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB. SCH 40, ANSI B36.10M, S/C, EXTREM. CHANFRADA, ASME A-106 GrB,	2		9.0M
CONEXÕES				
2	TE. RETO, ACO CARB, SCH 40, ANSI B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A234 WPB	2 x 2		3
3	CURVA 90 ACO CARB., SCH 40, ASME B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ANSI B16.9, ASTM A-234 Gr. WPB	2		3
FLANGES				
4	FLANGE, SOBREPOSTO, ACO CARB, 150 LB FR, ASTM A105, CONF. ASME B16.5	2		2

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
FLANGES				
5	FLANGE, CEGO , ACO CARB, 150 LB FR, ASME B16.5, ASTM A-105, GALVANIZ.	2		2
JUNTAS				
6	JUNTA TIPO PLANA, ESPES. 1/8", 150 LB FR, ASME B16.21, PAPELÃO HIDRÁULICO, SIMILAR TEADIT NA-1002	2		2
PARAFUSOS				
7	8.3 mm, PARAFUSO ESTOJO C/ DUAS PORCAS SEXT. SERIE PESADA, ASTM A-193 Gr.B7 GALVANIZ./ASTM A-194 Gr.2H GALVANIZ.	5/8		8
VALVULAS / MISCEL.				
8	VALVULA ESFERA TRIPARTIDA, ENCAIXE E SOLDA, VES 305	2		1
9	VALVULA ESFERA TRIPARTIDA, ENCAIXE E SOLDA,	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



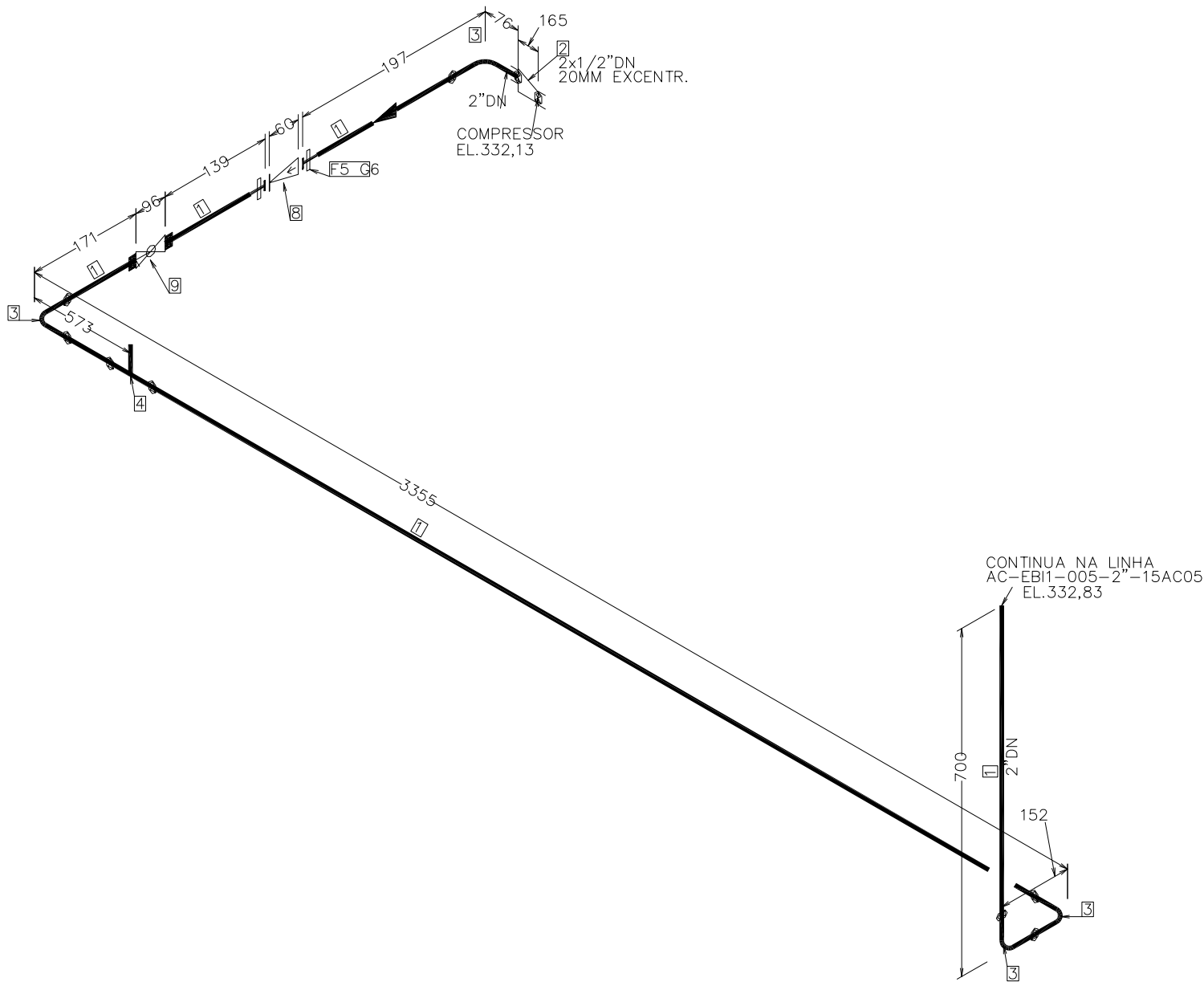
DESENHISTA:	ARM	DATA: 30/10/09	CREA
PROJETO:	BDL	DATA: 30/10/09	605018477
VERIFICAÇÃO:	ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
APROV./RESP. TÉCNICO:	MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A
1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES
PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO -
AC-EBI1-002-2"-15AC05 / AC-EBI1-005-2"-15AC05

REV. 2	FL. 9
Nº DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH 40, ANSI B36.10M, S/C, EXTREM. CHANFRADA, ASME A-106 GrB,	2		4.2M
CONEXÕES				
2	NIPLE DE RED. EXC., AÇO CARB., S/C EMAC x EMEP, MSS-SP95, ASTM A234 Gr.WPB	2 x 1/2		1
3	CURVA 90, AÇO CARB., SCH 40, ASME B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ANSI B16.9, ASTM A-234 Gr. WPB	2		4
4	TEE RETO IGUAL 2", AÇO CARB., SCH.40, EXTREM. CHANFRADA, ANSI B16.9, ASTM A-234 Gr. WPB	2		1
FLANGES				
5	FLANGE, SOBREPOSTO, AÇO CARB, 150 LB FR, ASTM A105, CONF. ASME B16.5	2		2

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
JUNTAS				
6	JUNTA TIPO PLANA, ESPES. 1/8", 150 LB FR, ASME B16.21, PAPELÃO HIDRAULICO, SIMILAR TEADIT NA-1002	2		2
PARAFUSOS				
7	146 mm, PARAFUSO ESTOJO C/ DUAS PORCAS SEXT. SERIE PESADA, ASTM A-193 Gr.B7 GALVANIZ./ASTM A-194 Gr.2H GALVANIZ.	5/8		4
VALVULAS / MISCEL.				
8	VALV RETENC.FS, CODIGO VPA 801	2		1
9	VALVULA ESFERA TRIPARTIDA, ENCAIXE E SOLDA, VES 305	2		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco

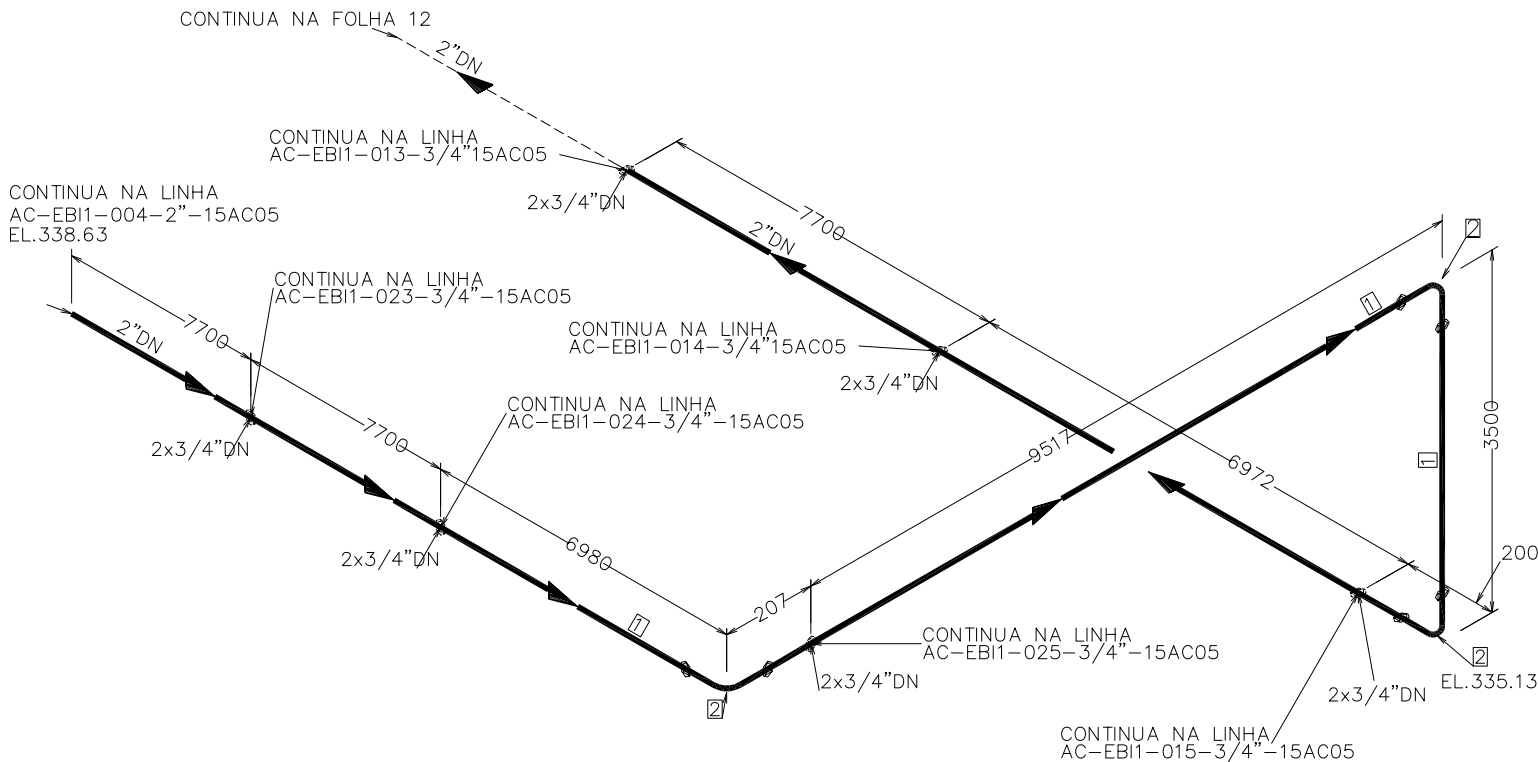


DESENHISTA:	ARM	DATA: 30/10/09	CREA
PROJETO:	BDL	DATA: 30/10/09	605018477
VERIFICAÇÃO:	ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
APROV./RESP. TÉCNICO:	MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL
PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A
1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES
PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO -
AC-EBI1-001-2"-15AC05

REV. 2	FL. 10
Nº DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

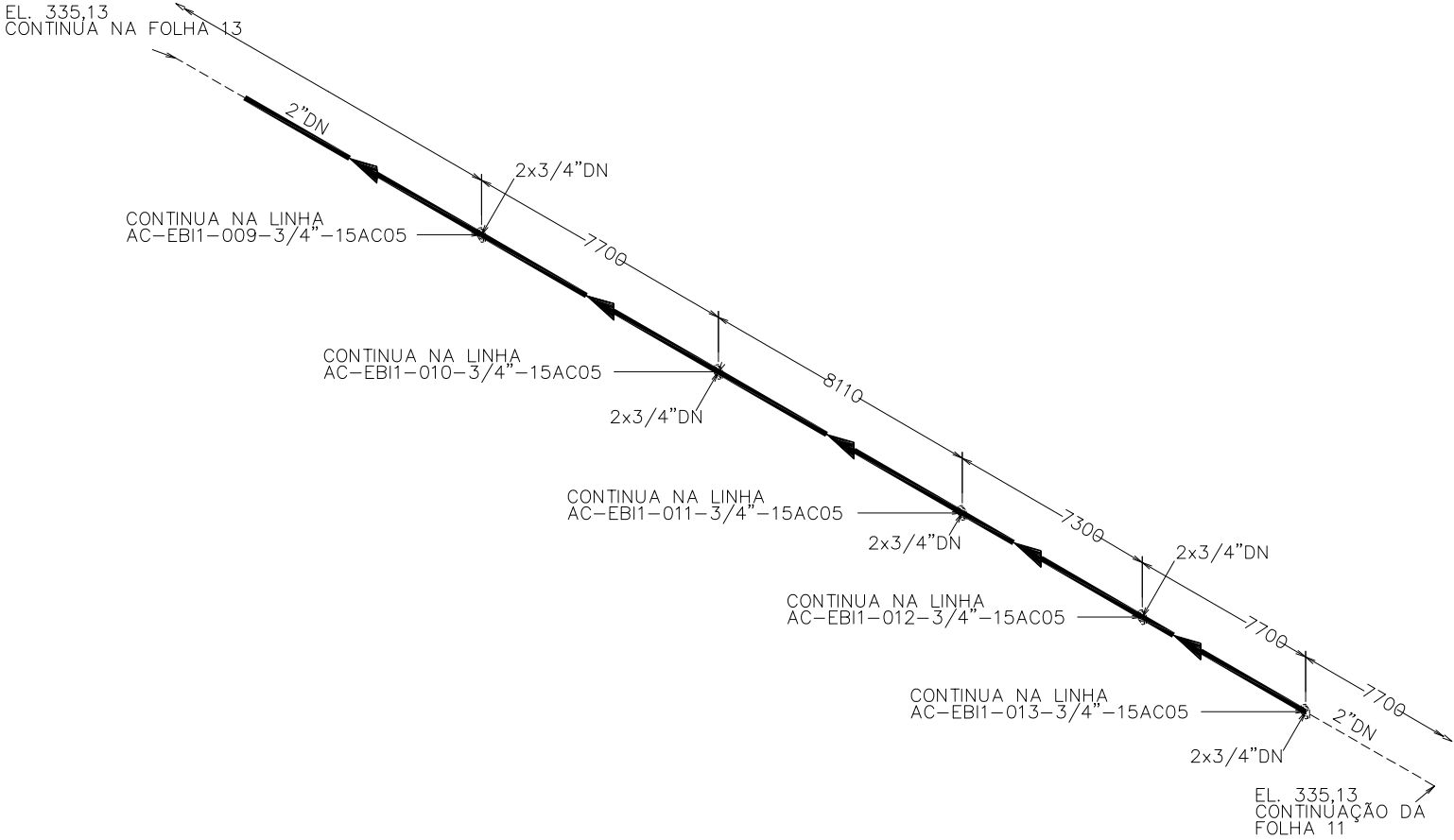


MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH 40, ANSI B36.10M, S/C, EXTREM. CHANFRADA, ASME A-106 GrB,	2		50.0M
CONEXÕES				
2	CURVA 90,AÇO CARB., SCH 40, ASME B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ANSI B16.9, ASTM A-234 Gr. WPB	2		3
3	MEIA LUVA,AÇO CARB.,3000 LB,ANSI B16.11 ENCAIXE E SOLDADA, ASTM A-105	2x3/4		20

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco	 ENGEBCORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda			 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL			REV. 2	FL. 11
				Nº DESENHO				
				885-MIN-ISF-A1-E1869				
				1210-DEP-1610-80-10-008				
				ESCALA SEM ESCALA				
VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09	CREA	PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A					
APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__	PROJETO: BDL  DATA: 30/10/09	605018477	1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES					
APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM  DATA: 30/10/09	Nº ART	PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO -					
	APROV./RESP. TÉCNICO: MOG  DATA: 30/10/09	92221220070967574	AC-EBI1-004-2"-15AC05					



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH 40, ANSI B36.10M, S/C, EXTREM. CHANFRADA, ASME A-106 GrB,	2		38.6M

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		



Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



Corpo de Engenheiros Consultores Ltda

DESENHISTA:	ARM	DATA:	30/10/09	CREA
PROJETO:	BDL	DATA:	30/10/09	605018477
VERIFICAÇÃO:	ACMM	DATA:	30/10/09	Nº ART
APROV./RESP. TÉCNICO:	MOG	DATA:	30/10/09	92221220070967574



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

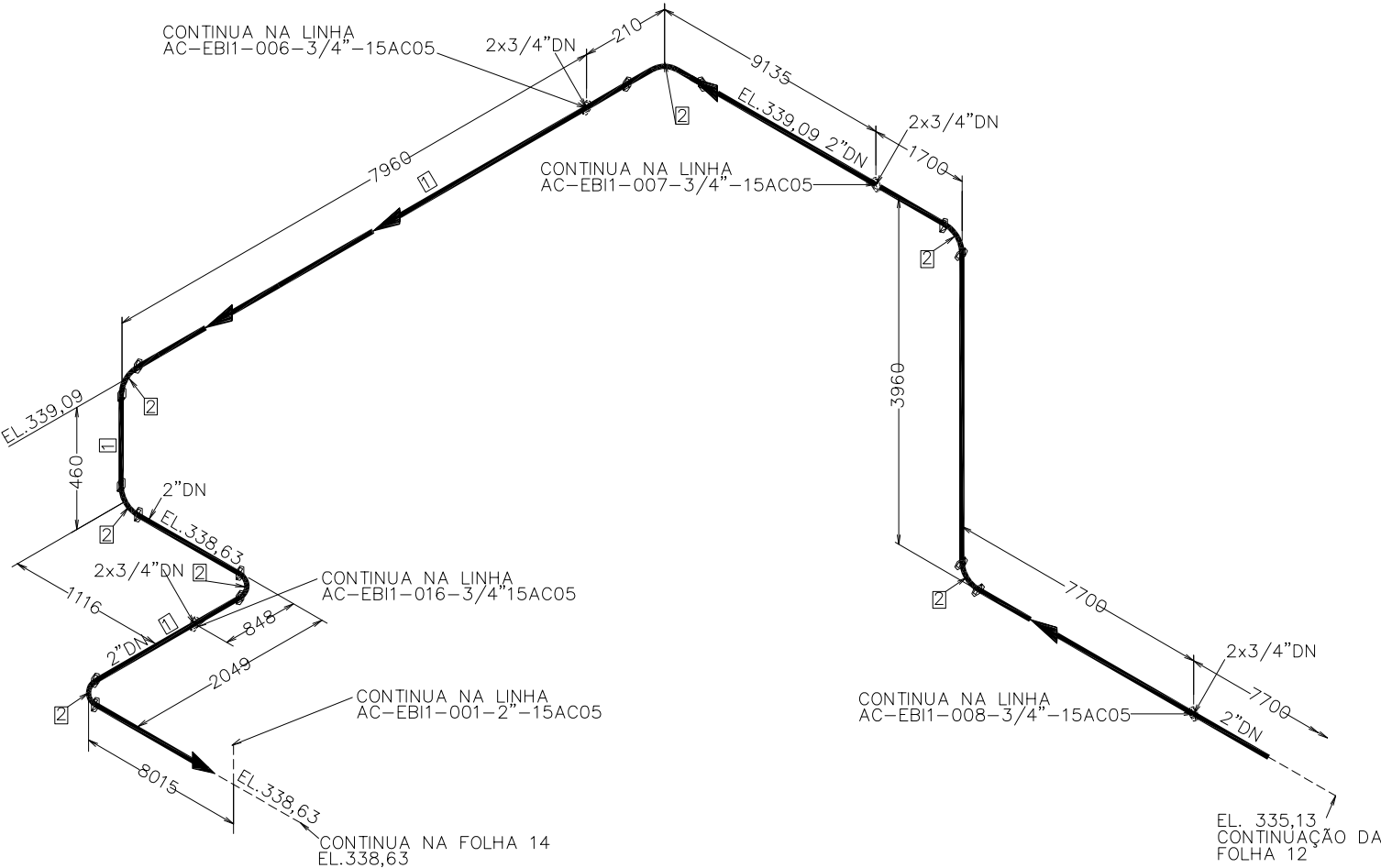
PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A

1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES

PARTES II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO -

AC-EBI1-004-2"-15AC05

REV.	2	FL.	12
Nº DESENHO			
885-MIN-ISF-A1-E1869			
1210-DEP-1610-80-10-008			
ESCALA			
SEM ESCALA			



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH 40, ANSI B36.10M, S/C, EXTREM. CHANFRADA, ASME A-106 GrB,	2		41.40M
CONEXÕES				
2	CURVA 90,AÇO CARB., SCH 40, ASME B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ANSI B16.9, ASTM A-234 Gr. WPB	2		7

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



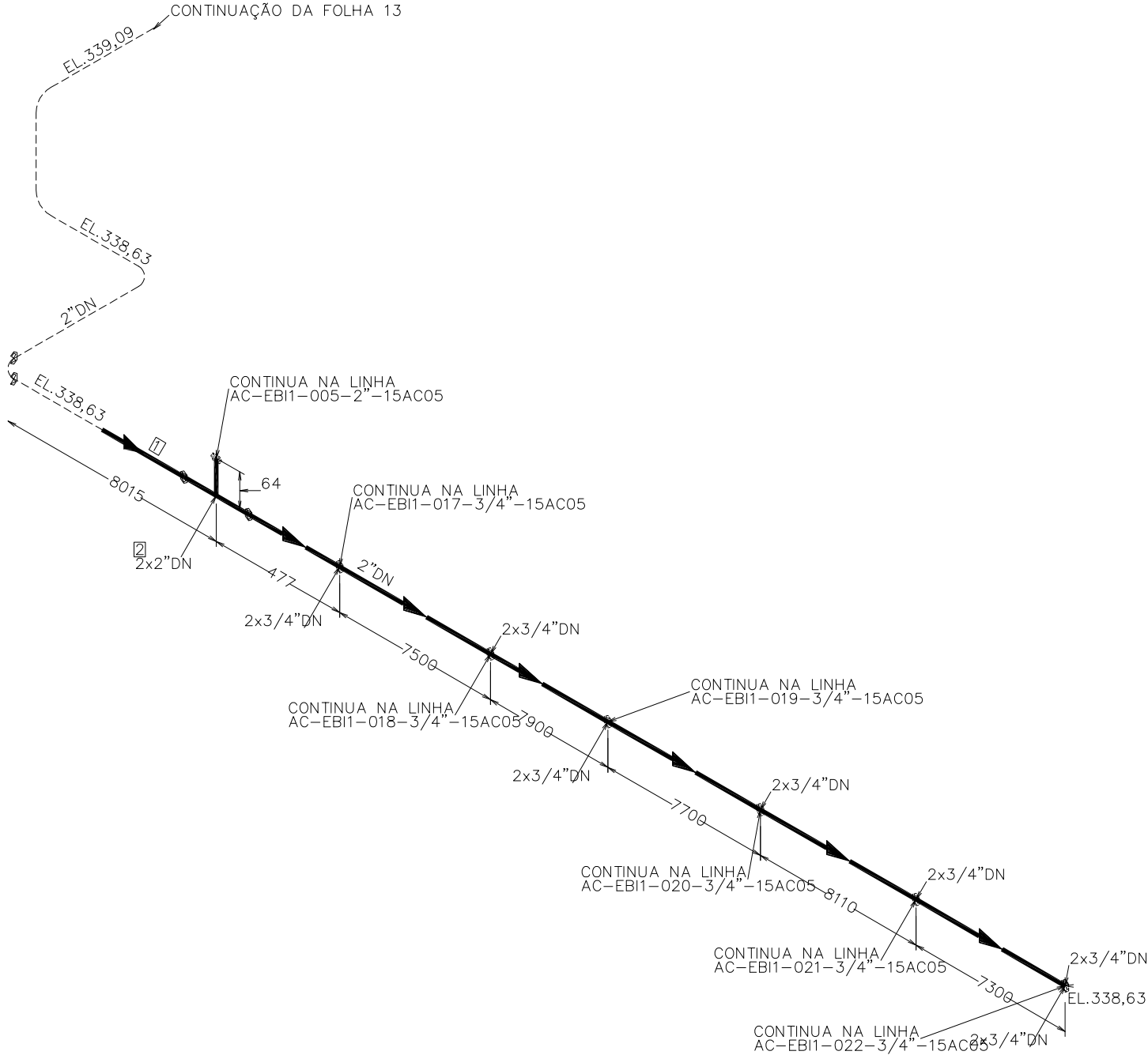
MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 13
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	N° ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



CONTINUAÇÃO DA FOLHA 13



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH 40, ANSI B36.10M, S/C, EXTREM. CHANFRADA, ASME A-106 GrB,	2		47.8M
CONEXÕES				
2	CURVA 90,AÇO CARB., SCH 40, ASME B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ANSI B16.9, ASTM A-234 Gr. WPB	2 x 2		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



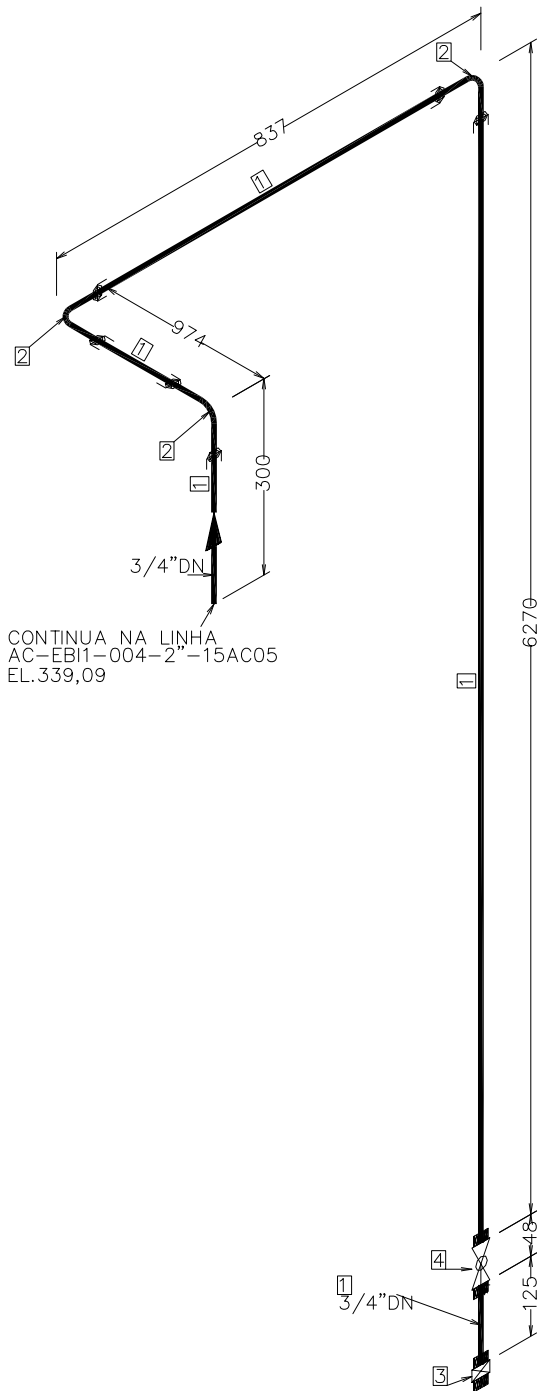
DESENHISTA:	ARM	DATA: 30/10/09	CREA
PROJETO:	BDL	DATA: 30/10/09	605018477
VERIFICAÇÃO:	ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
APROV./RESP. TÉCNICO:	MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A
1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES
PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO -
APM-EBI1-004-2"-15AC05

REV. 2	FL. 14
Nº DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB., SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		8.6M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		3

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, ACO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

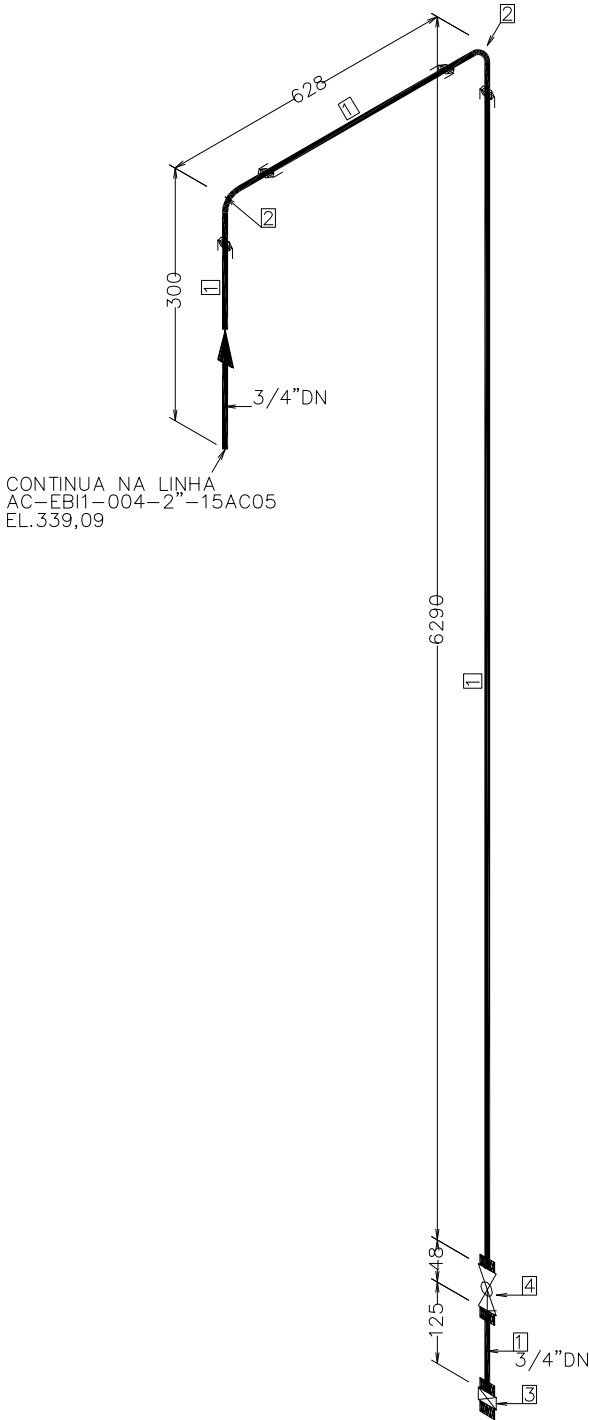
consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 15
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

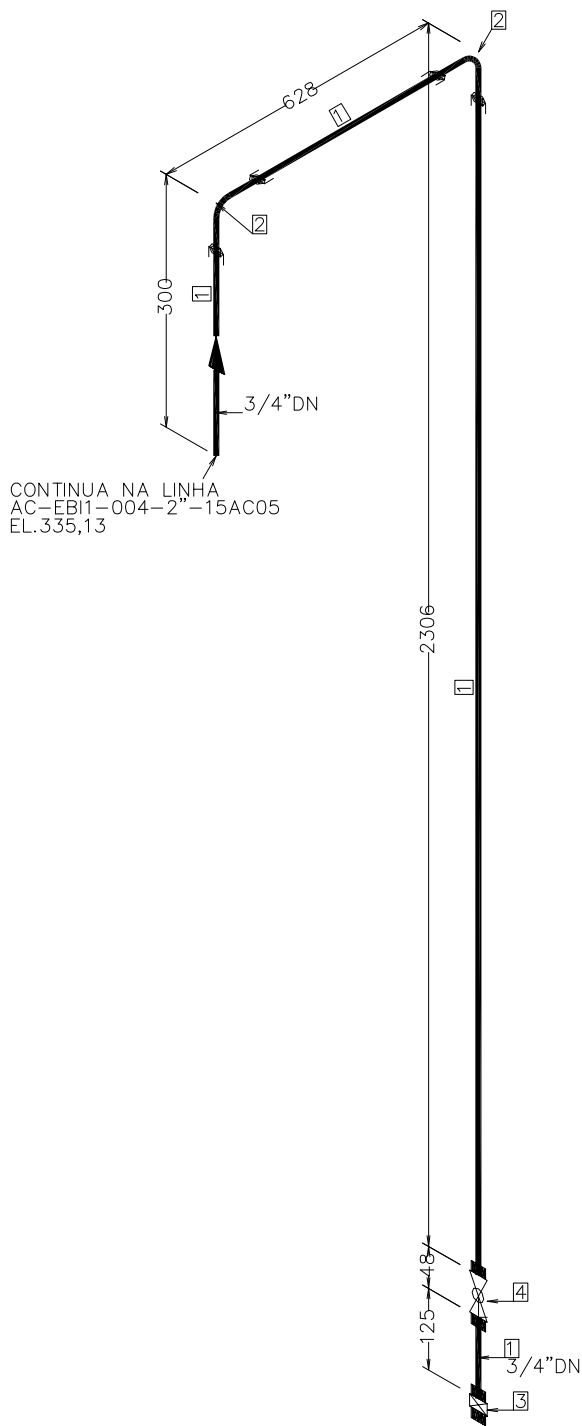
VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	N° ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		7.4M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2
MATERIAL DE CAMPO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	3/4		1

REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
TIPO DE EMISSÃO			
(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO	

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco	 ENGEPCORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda		 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL	REV. 2	FL. 16
	DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09 CREA			N° DESENHO	
	PROJETO: BDL DATA: 30/10/09 605018477			885-MIN-ISF-A1-E1869	
	VERIFICAÇÃO: ACMM DATA: 30/10/09 N° ART			1210-DEP-1610-80-10-008	
	APROV./RESP. TÉCNICO: MOG DATA: 30/10/09 92221220070967574			ESCALA SEM ESCALA	
VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__			PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A		
APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__			1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES		
APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__			PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AC-EBI1-007-3/4"-15AC05		



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		3.4M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA, ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

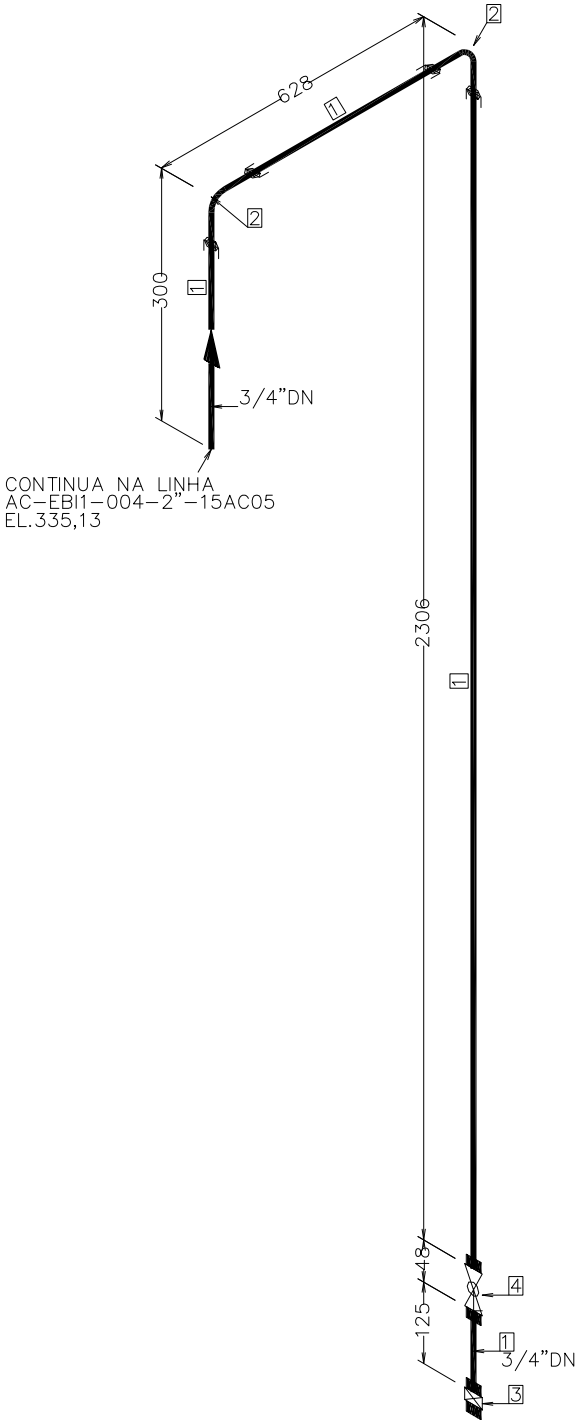
consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 17
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	N° ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

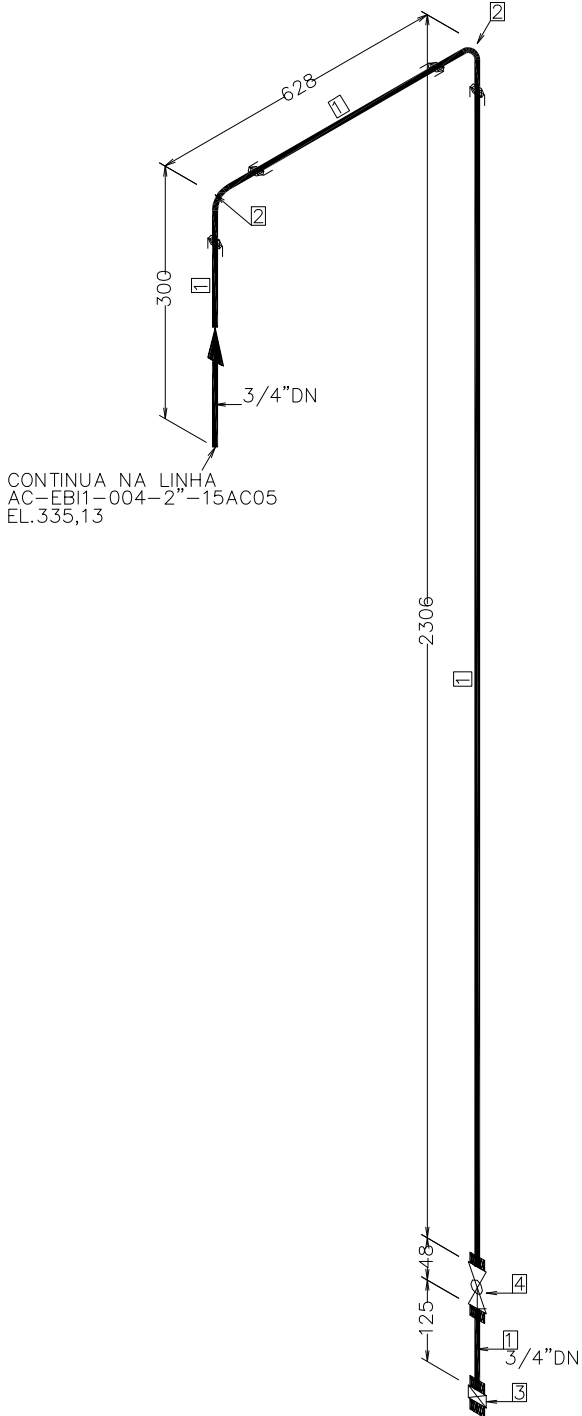
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		3.4M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

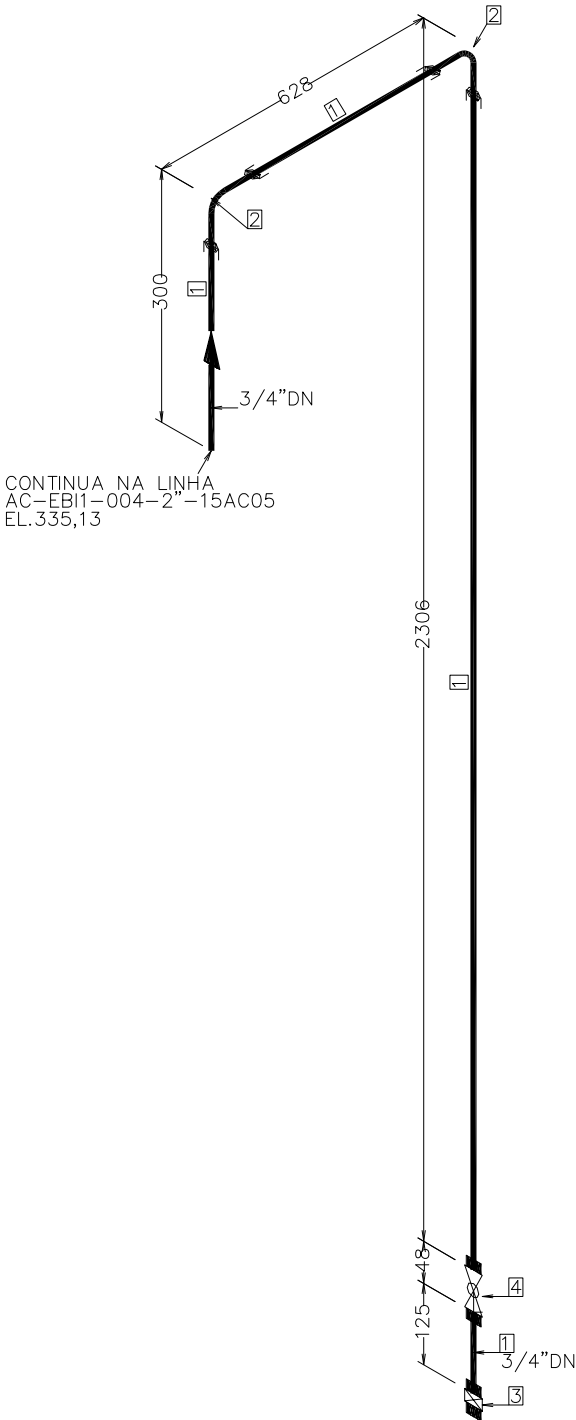
consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco	 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda		 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL	REV.	FL.
				2	18
				N° DESENHO	
				885-MIN-ISF-A1-E1869	
				1210-DEP-1610-80-10-008	
VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA	
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL 	DATA: 30/10/09	605018477	
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM 	DATA: 30/10/09	N° ART	
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG 	DATA: 30/10/09	92221220070967574	
				PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A	
				1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES	
				PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO -	
				AC-EBI1-009-3/4"-15AC05	
				ESCALA	
				SEM ESCALA	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		3.4M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2
MATERIAL DE CAMPO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

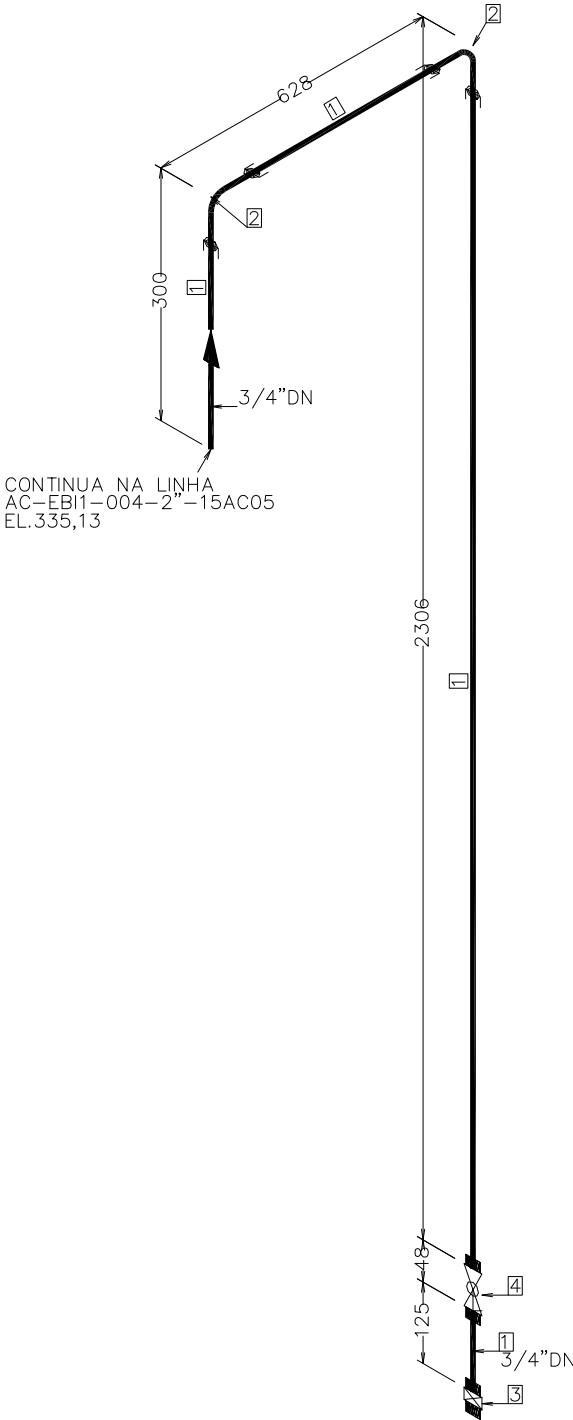
consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco	 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda		 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL	REV.	FL.
				2	19
				Nº DESENHO	
				885-MIN-ISF-A1-E1869	
				1210-DEP-1610-80-10-008	
VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09	CREA	PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A		ESCALA
APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__	PROJETO: BDL <i>[assinatura]</i> DATA: 30/10/09	605018477	1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES		SEM ESCALA
APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM <i>[assinatura]</i> DATA: 30/10/09	Nº ART	PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AC-EBI1-010-3/4"-15AC05		
	APROV./RESP. TÉCNICO: MOG <i>[assinatura]</i> DATA: 30/10/09	92221220070967574			



MATERIAL DE FABRICAÇÃO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		3.4M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2
MATERIAL DE CAMPO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco	 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda		 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL	REV. 2	FL. 20
	DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09 CREA			N° DESENHO	
	PROJETO: BDL  DATA: 30/10/09 605018477			885-MIN-ISF-A1-E1869	
	VERIFICAÇÃO: ACMM  DATA: 30/10/09 N° ART			1210-DEP-1610-80-10-008	
	APROV./RESP. TÉCNICO: MOG  DATA: 30/10/09 92221220070967574			ESCALA SEM ESCALA	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		3.4M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, ACO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

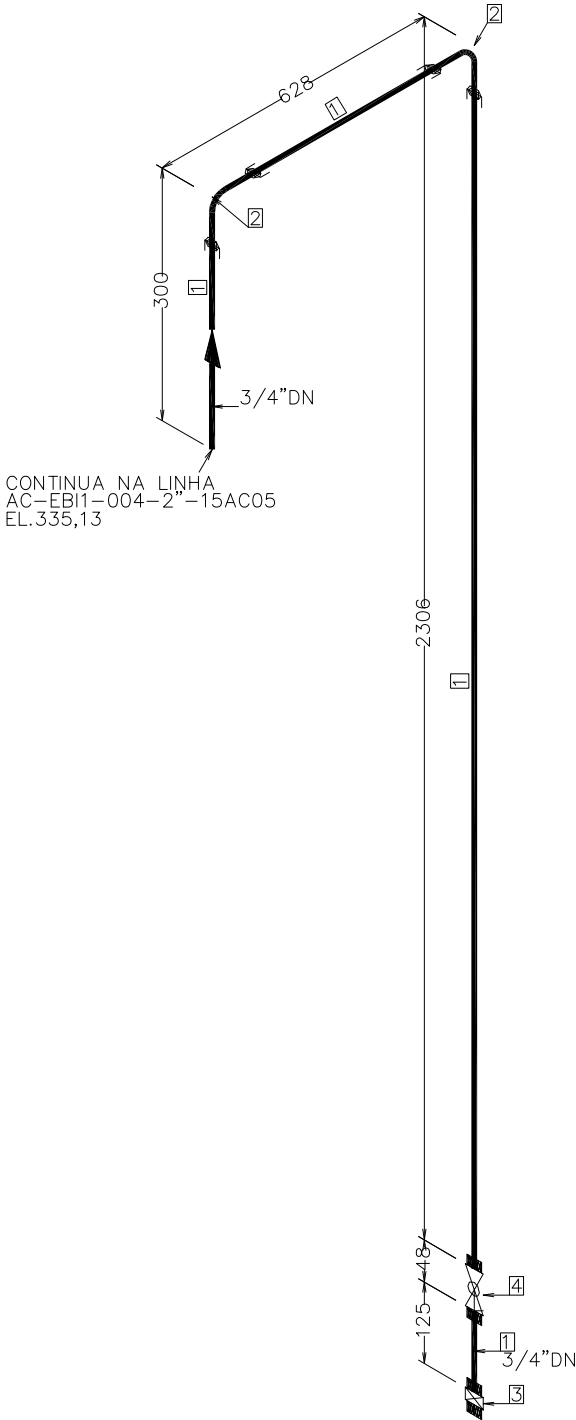
consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 21
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

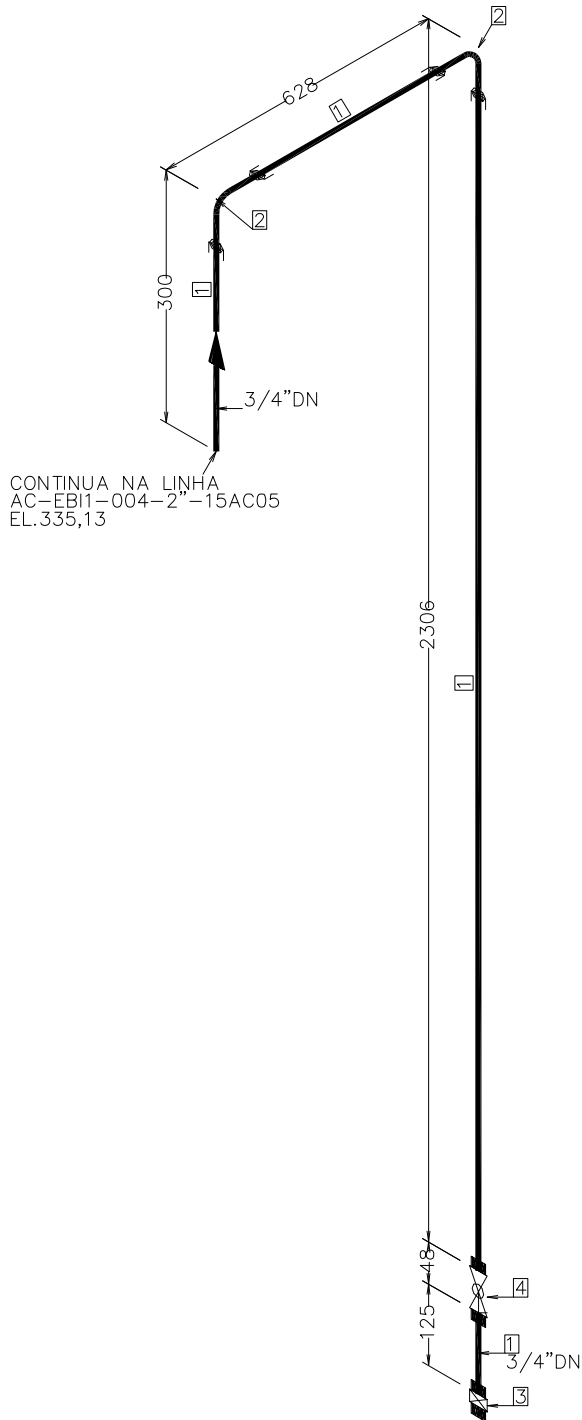
VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	N° ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		3.4M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2
MATERIAL DE CAMPO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

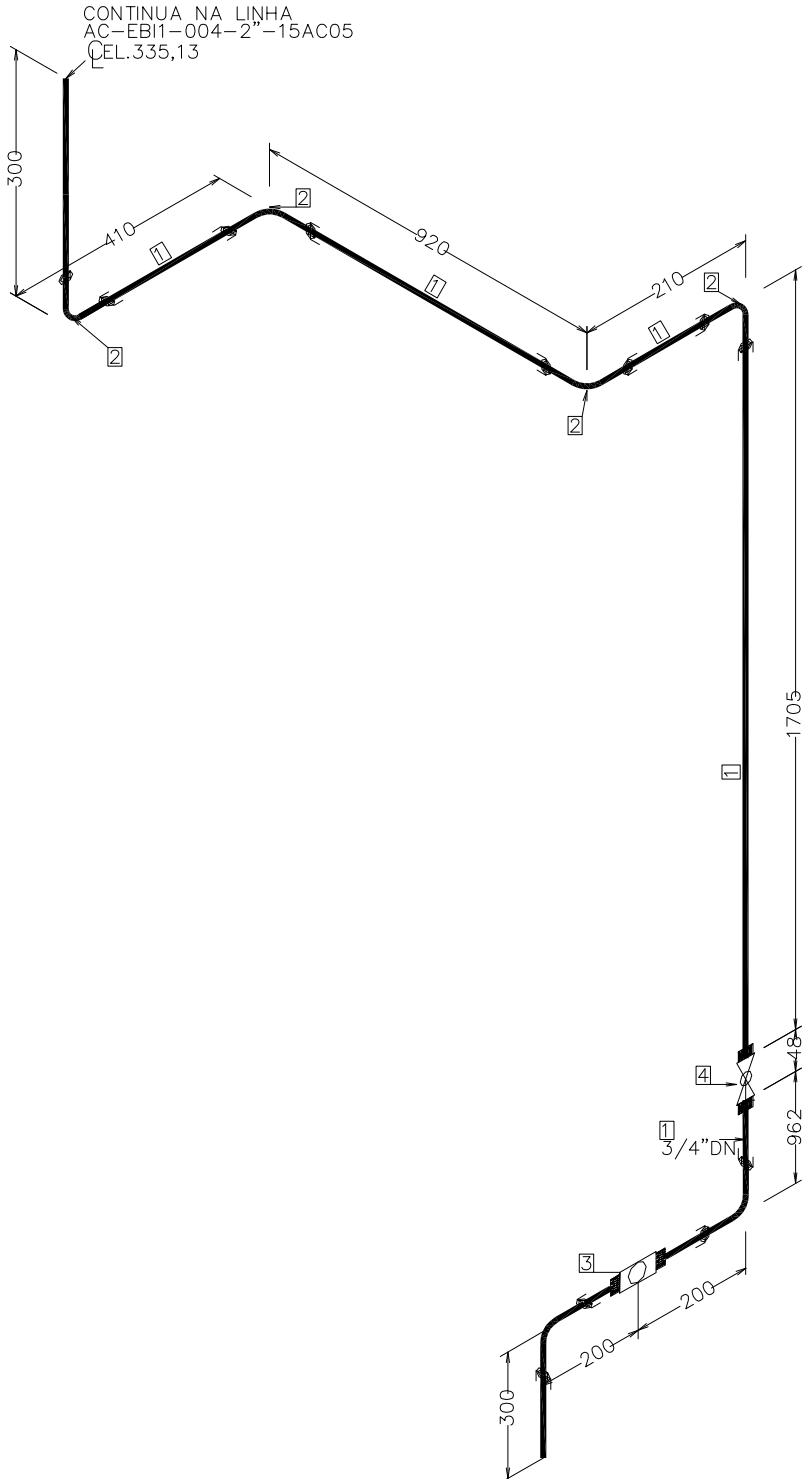
consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco	 ENGEPCORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda		 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL	REV.	FL.
				2	22
				N° DESENHO	
				885-MIN-ISF-A1-E1869	
				1210-DEP-1610-80-10-008	
VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09	CREA	PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A		ESCALA
APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__	PROJETO: BDL <i>[assinatura]</i> DATA: 30/10/09	605018477	1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES		SEM ESCALA
APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM <i>[assinatura]</i> DATA: 30/10/09	N° ART	PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO -		
	APROV./RESP. TÉCNICO: MOG <i>[assinatura]</i> DATA: 30/10/09	92221220070967574	AC-EBI1-013-3/4"-15AC05		



MATERIAL DE FABRICAÇÃO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		3.4M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2
MATERIAL DE CAMPO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, ACO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco	 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda	 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL	REV.	FL.
			2	23
			N° DESENHO	
			885-MIN-ISF-A1-E1869	
			1210-DEP-1610-80-10-008	
VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	ESCALA	
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	SEM ESCALA	
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	APROV./RESP. TÉCNICO: MOG		



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		5.3M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		6

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	PURGADOR, ROSCA NPT	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	3/4		1

REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO		
	(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO		
	(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

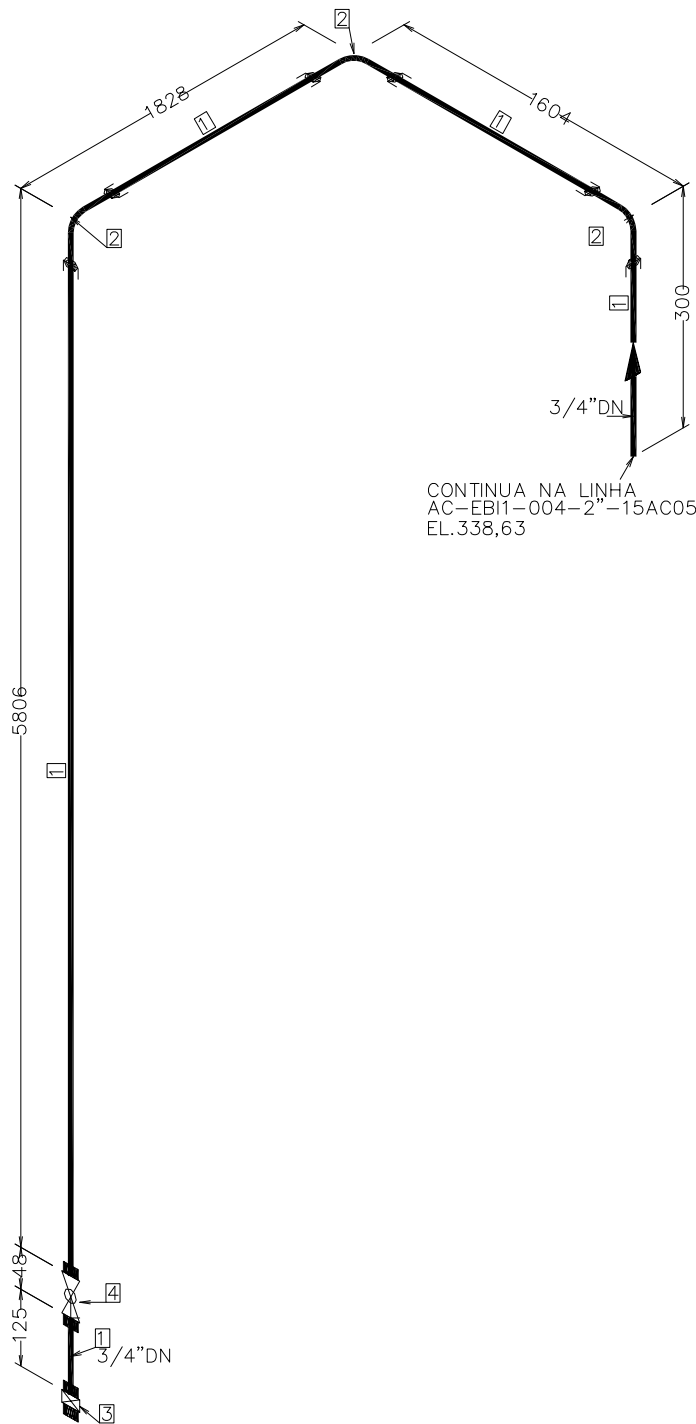
consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 24
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

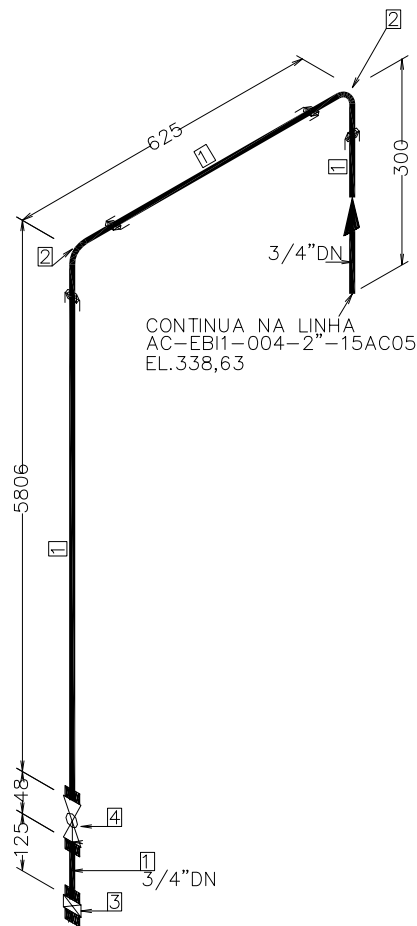
VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	N° ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO		D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
POS	DESCRIÇÃO			
TUBOS		3/4		9,6M
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		3
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105			
MATERIAL DE CAMPO		D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
POS	DESCRIÇÃO			
CONEXÕES		3/4		1
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305			

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco	 ENGE CORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda		 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL	REV.	FL.
				2	25
				Nº DESENHO	
				885-MIN-ISF-A1-E1869	
				1210-DEP-1610-80-10-008	
VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09	CREA	PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A		ESCALA
APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__	PROJETO: BDL  DATA: 30/10/09	605018477	1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES		SEM ESCALA
APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM  DATA: 30/10/09	Nº ART	PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO -		
	APROV./RESP. TÉCNICO: MOG  DATA: 30/10/09	92221220070967574	APM-EBI1-015-3/4"-15AC05		



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		6.9M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, ACO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD.VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

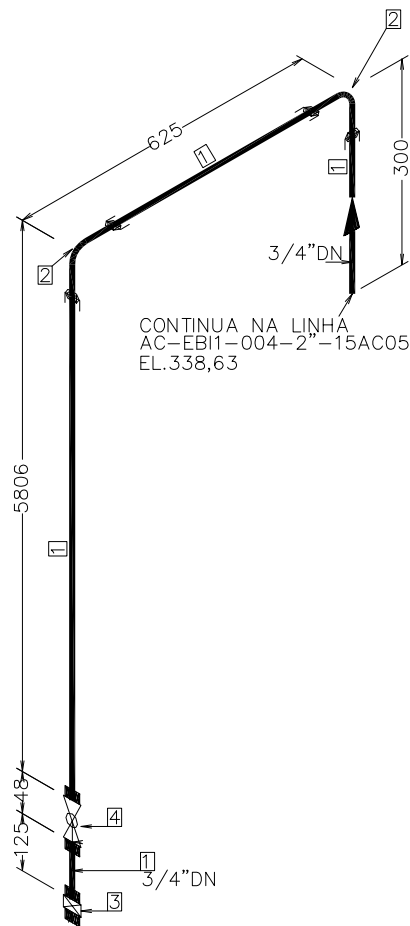
consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 26
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO AÇO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		6.9M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD.VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco

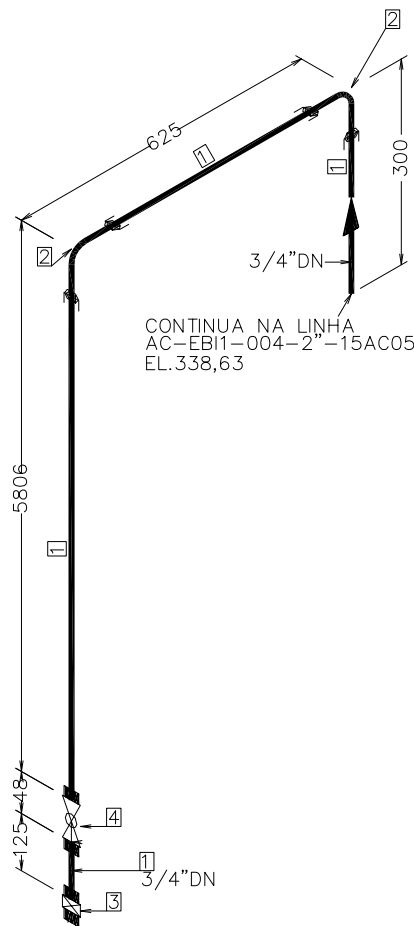


DESENHISTA:	ARM	DATA: 30/10/09	CREA
PROJETO:	BDL	DATA: 30/10/09	605018477
VERIFICAÇÃO:	ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
APROV./RESP. TÉCNICO:	MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL
PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A
1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES
PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO -
AC-EBI1-018-3/4"-15AC05

REV. 2	FL. 27
Nº DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

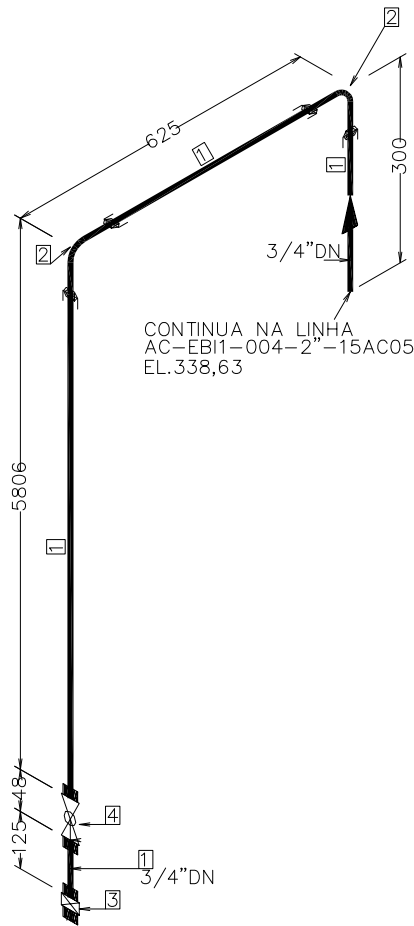
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		6.9M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD.VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco	 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda		 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL	REV. 2	FL. 28
	DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09 CREA			N° DESENHO	
	PROJETO: BDL DATA: 30/10/09 605018477			885-MIN-ISF-A1-E1869	
	VERIFICAÇÃO: ACMM DATA: 30/10/09 N° ART			1210-DEP-1610-80-10-008	
	APROV./RESP. TÉCNICO: MOG DATA: 30/10/09 92221220070967574			ESCALA SEM ESCALA	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		6.9M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD.VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

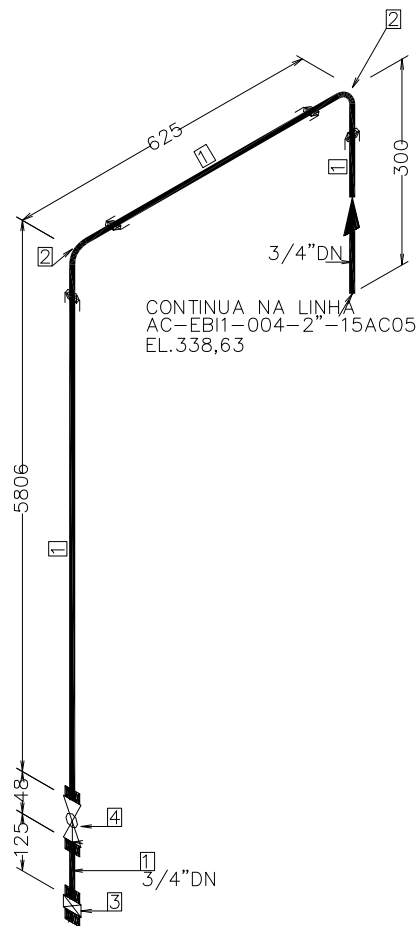
REV. 2 FL. 29

Nº DESENHO
885-MIN-ISF-A1-E1869

1210-DEP-1610-80-10-008

ESCALA
SEM ESCALA

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		6.9M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, ACO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA, ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD.VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO

TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO
-----------------	---	--	---

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco

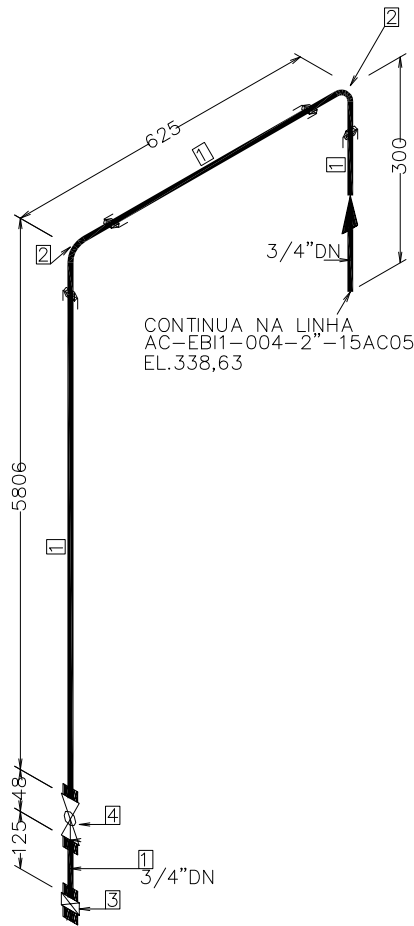


MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 30
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574

PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A
1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES
PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO -
AC-EBI1-021-3/4"-15AC05



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		6.9M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD.VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

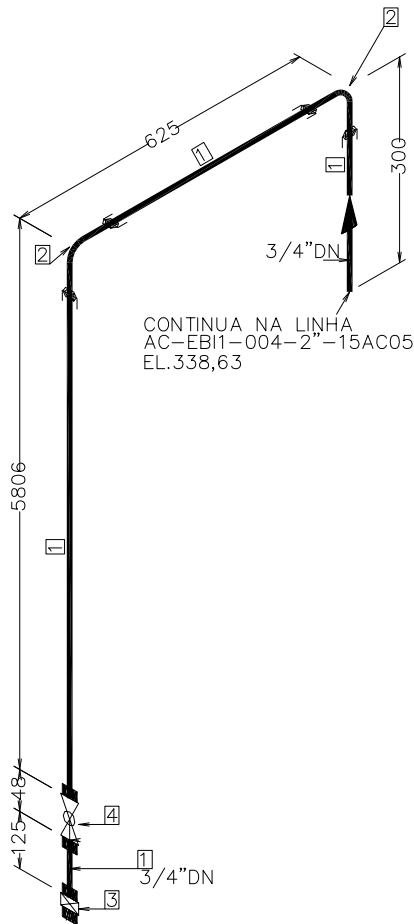
REV. 2 FL. 31

Nº DESENHO
885-MIN-ISF-A1-E1869

1210-DEP-1610-80-10-008

ESCALA
SEM ESCALA

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

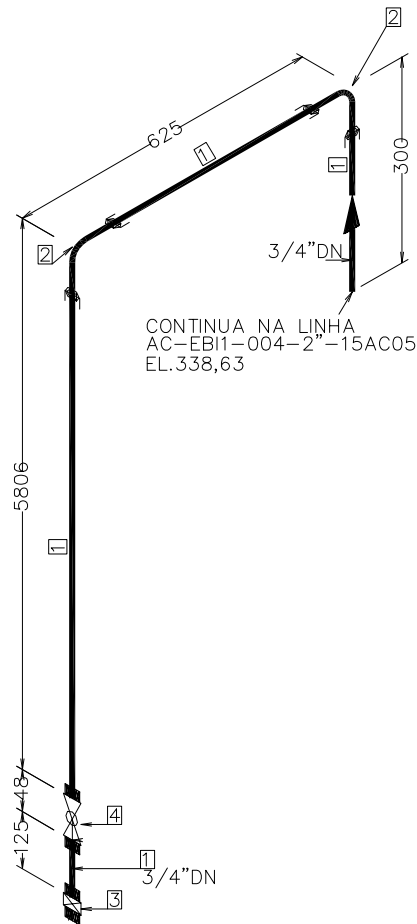
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO ACO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		6.9M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, ACO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD.VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco	 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda		 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL	REV. 2	FL. 32
	DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09 CREA			N° DESENHO	
	PROJETO: BDL DATA: 30/10/09 605018477			885-MIN-ISF-A1-E1869	
	VERIFICAÇÃO: ACMM DATA: 30/10/09 N° ART			1210-DEP-1610-80-10-008	
	APROV./RESP. TÉCNICO: MOG DATA: 30/10/09 92221220070967574			ESCALA	
		SEM ESCALA			



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO AÇO CARB. SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		6.9M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		2

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD.VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO

TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO
-----------------	---	--	---

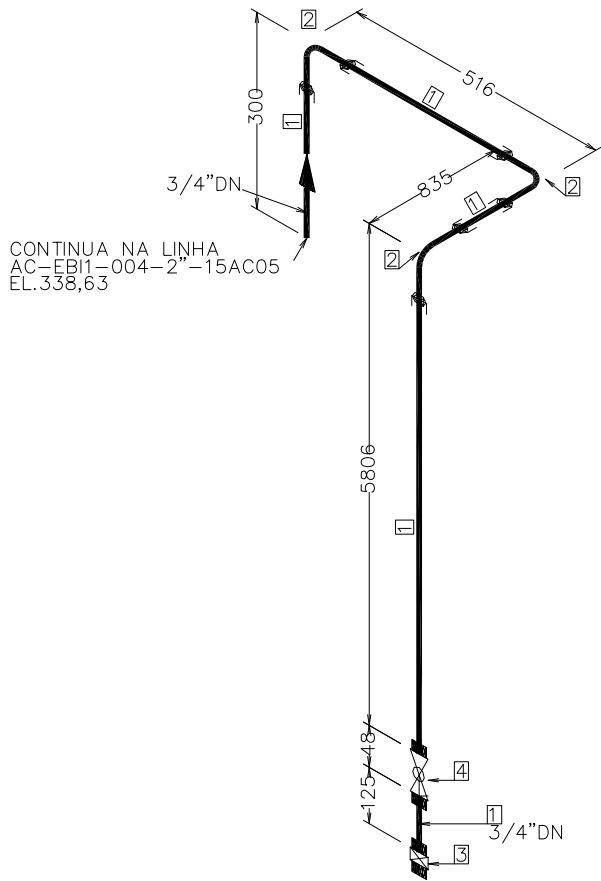
consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 33
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

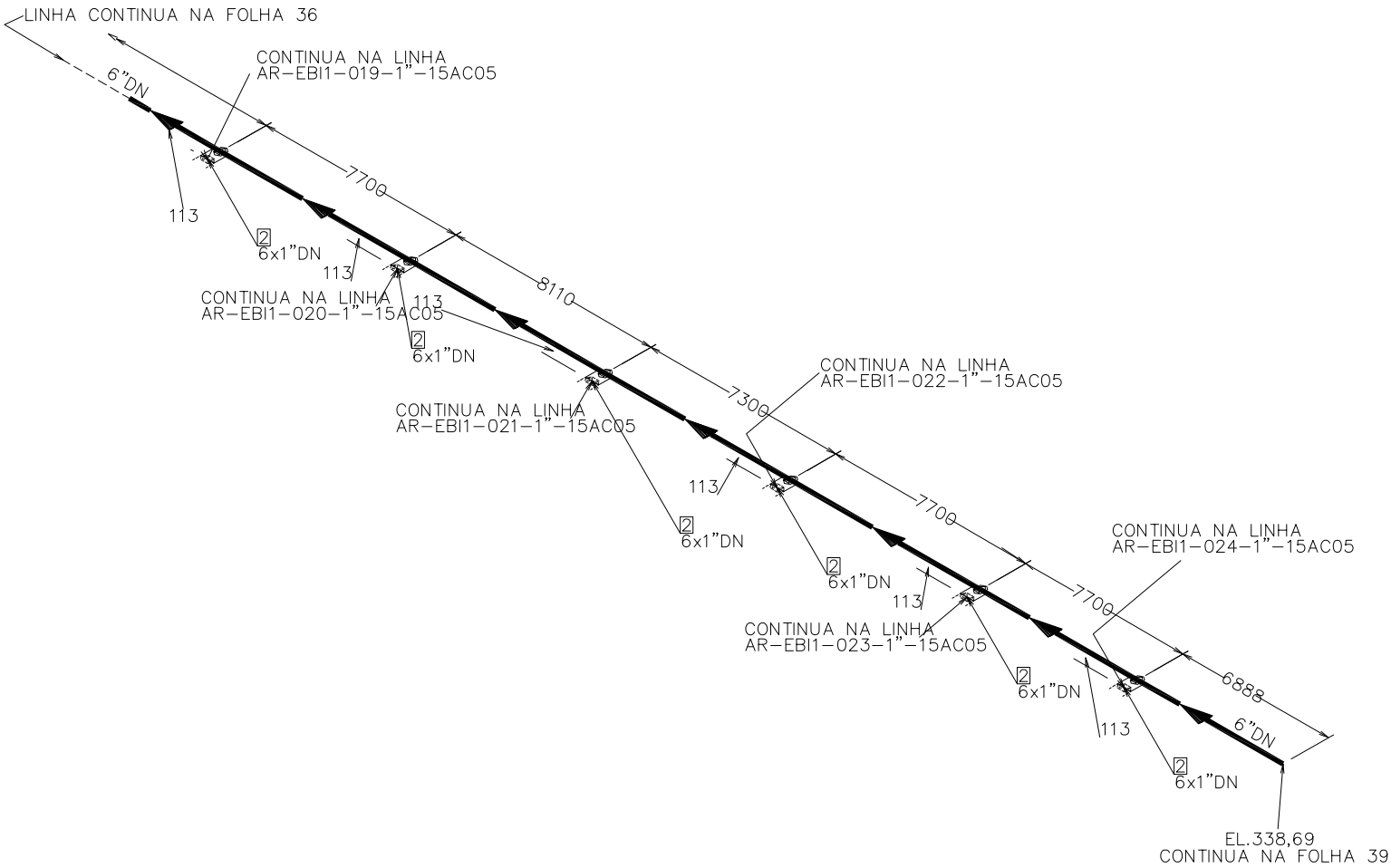
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB., SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	3/4		7.6M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	3/4		3

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, ACO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	3/4		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	3/4		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__ APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__ APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__	 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09 PROJETO: BDL DATA: 30/10/09 VERIFICAÇÃO: ACMM DATA: 30/10/09 APROV./RESP. TÉCNICO: MOG DATA: 30/10/09	 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A 1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AC-EBI1-025-3/4"-15AC05	REV. 2	FL. 34
			N° DESENHO	
			885-MIN-ISF-A1-E1869	
			1210-DEP-1610-80-10-008	
			ESCALA SEM ESCALA	

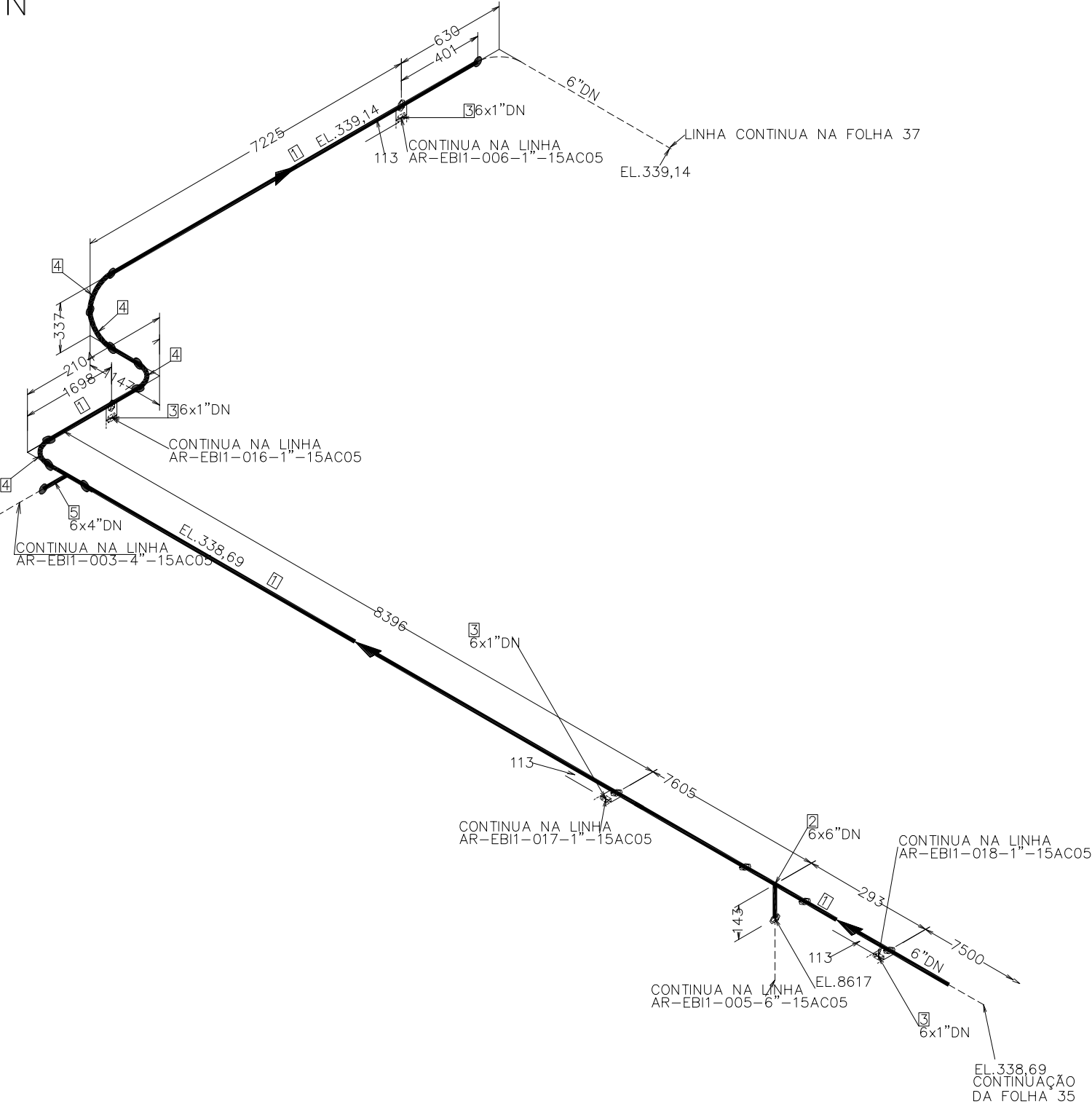


MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 40, ANSI B36.10, SC, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A-106 Gr.B	6		52.9M
CONEXÕES				
2	MEIA LUVA, ACO CARB, 3000 LB, ASME B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	6 x 1		6

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco	 ENGEACORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda		 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL	REV.	FL.
				2	35
				N° DESENHO	
				885-MIN-ISF-A1-E1869	
				1210-DEP-1610-80-10-008	
VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09	CREA	PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A		
APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__	PROJETO: BDL DATA: 30/10/09	605018477	1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES		
APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM DATA: 30/10/09	N° ART	PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO -		
	APROV./RESP. TÉCNICO: MOG DATA: 30/10/09	92221220070967574	AR-EBI1-001-6"-15AC05		
			ESCALA		
			SEM ESCALA		



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO AÇO CARB, SCH 40, ANSI B36.10, SC, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A-106 Gr.B	6		28.0M
CONEXÕES				
2	TE RETO, AÇO CARB, STD, ASME B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ASME B16.25, ASTM A-234 Gr.WPB	6 x 6		1
3	MEIA LUVA, AÇO CARB, 3000 LB, ASME B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	6 x 1		4
4	CURVA 90, SCH40, AC, ANSI B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A-234 Gr.WPB	6		4
5	TE DE REDUÇÃO RETO, AÇO CARB, STD, ASME B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ASME B16.25, ASTM A-234 Gr.WPB	6 x 4		1

REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

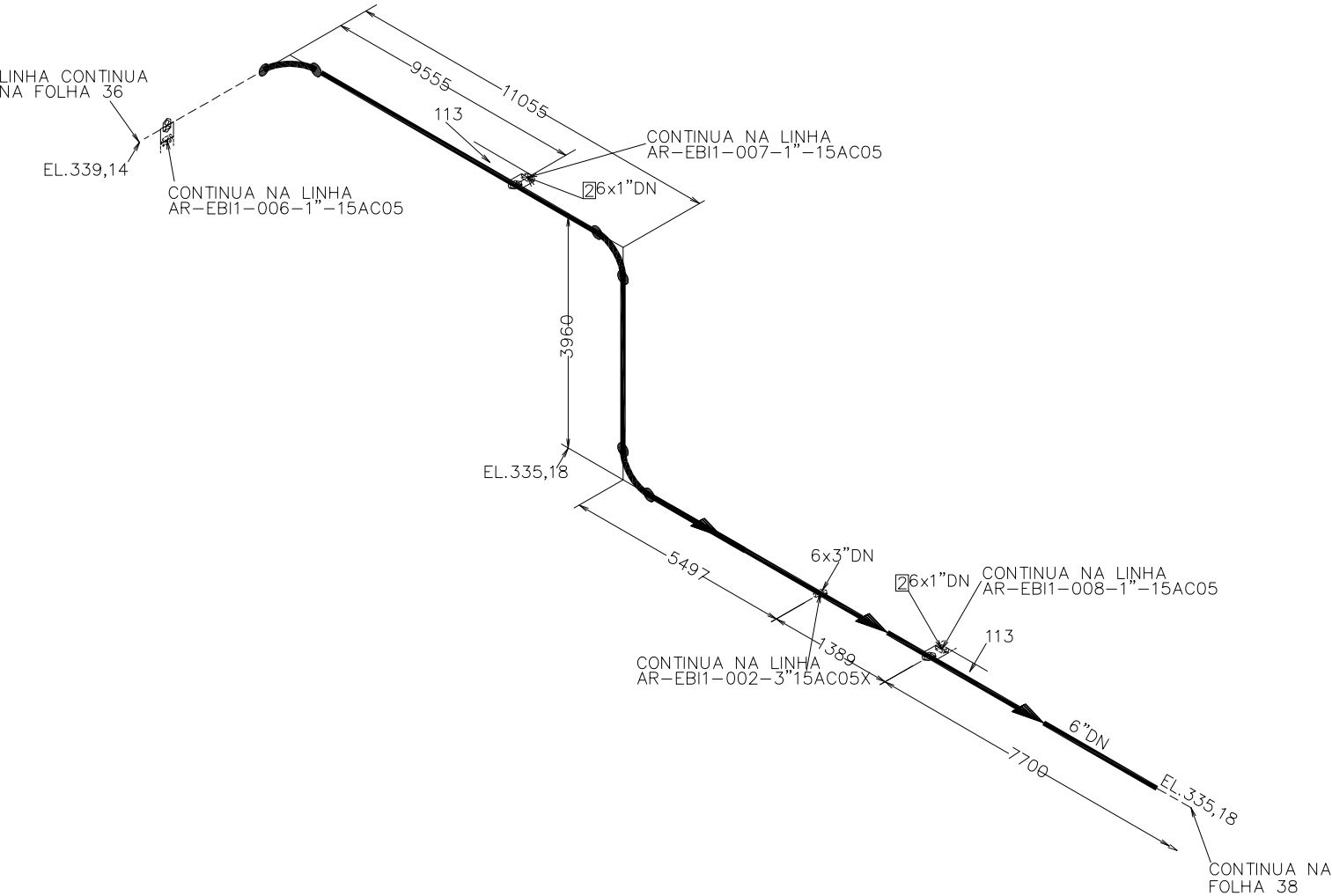
consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 36
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	N° ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 40, ANSI B36.10, SC, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A-106 Gr.B	6		25.1M
CONEXÕES				
2	MEIA LUVA, ACO CARB, 3000 LB, ASME B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	6 x 1		2
3	CURVA 90, SCH40, AC, ANSI B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A-234 Gr.WPB	6		3

REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		



Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



Corpo de Engenheiros Consultores Ltda

DESENHISTA:	ARM	DATA:	30/10/09	CREA
PROJETO:	BDL	DATA:	30/10/09	605018477
VERIFICAÇÃO:	ACMM	DATA:	30/10/09	Nº ART
APROV./RESP. TÉCNICO:	MOG	DATA:	30/10/09	92221220070967574



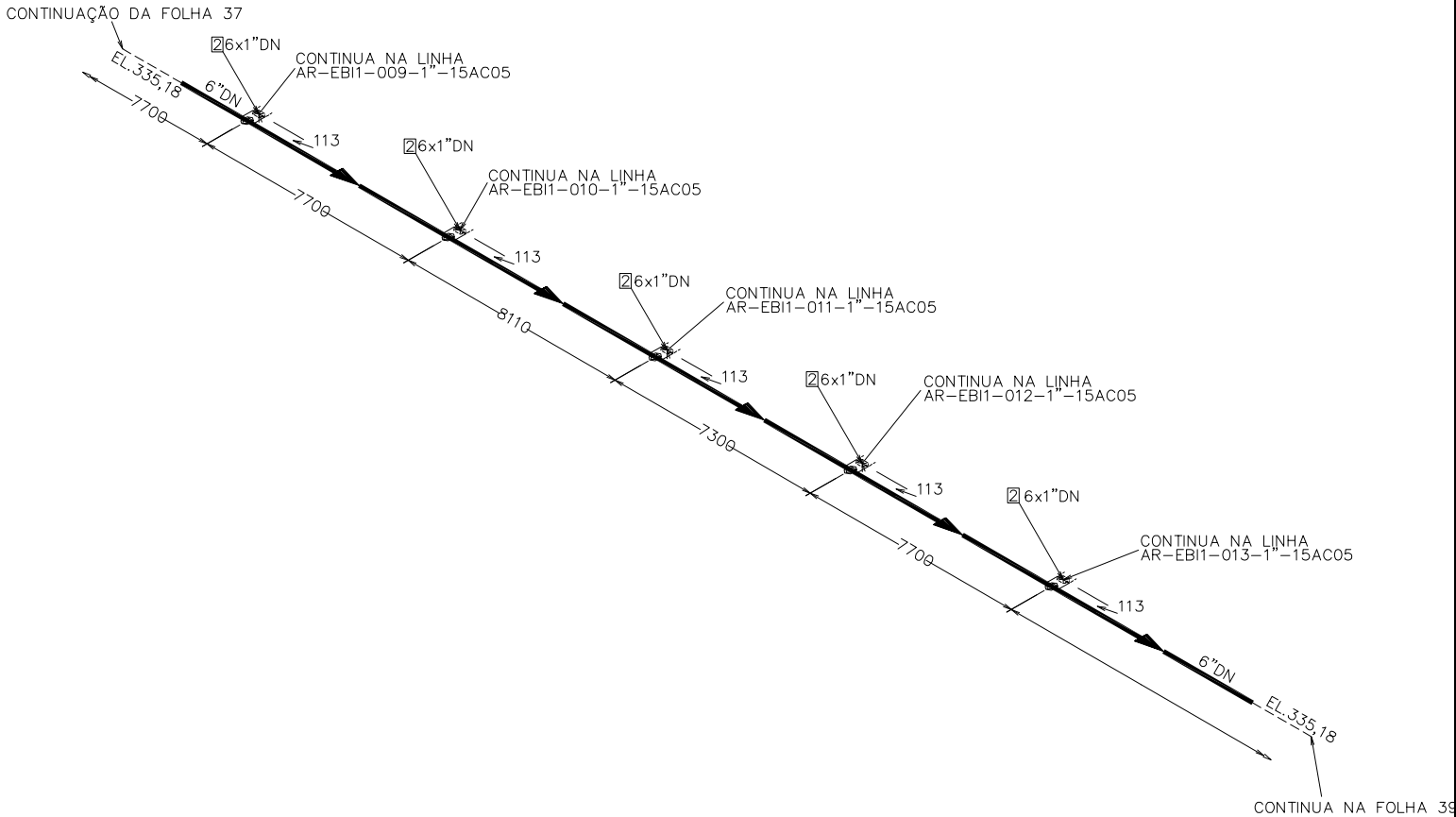
MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A

1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES

PARTES II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AR-EBI1-001-6"-15AC05

REV.	2	FL.	37
Nº DESENHO			
885-MIN-ISF-A1-E1869			
1210-DEP-1610-80-10-008			
ESCALA			
SEM ESCALA			



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB, SCH 40, ANSI B36.10, SC, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A-106 Gr.B	6		38.6M
CONEXÕES				
2	MEIA LUVIA, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	6 x 1		5

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco

Corpo de Engenheiros Consultores Ltda

DESENHISTA:	ARM	DATA:	30/10/09	CREA
PROJETO:	BDL	DATA:	30/10/09	605018477
VERIFICAÇÃO:	ACMM	DATA:	30/10/09	Nº ART
APROV./RESP. TÉCNICO:	MOG	DATA:	30/10/09	92221220070967574

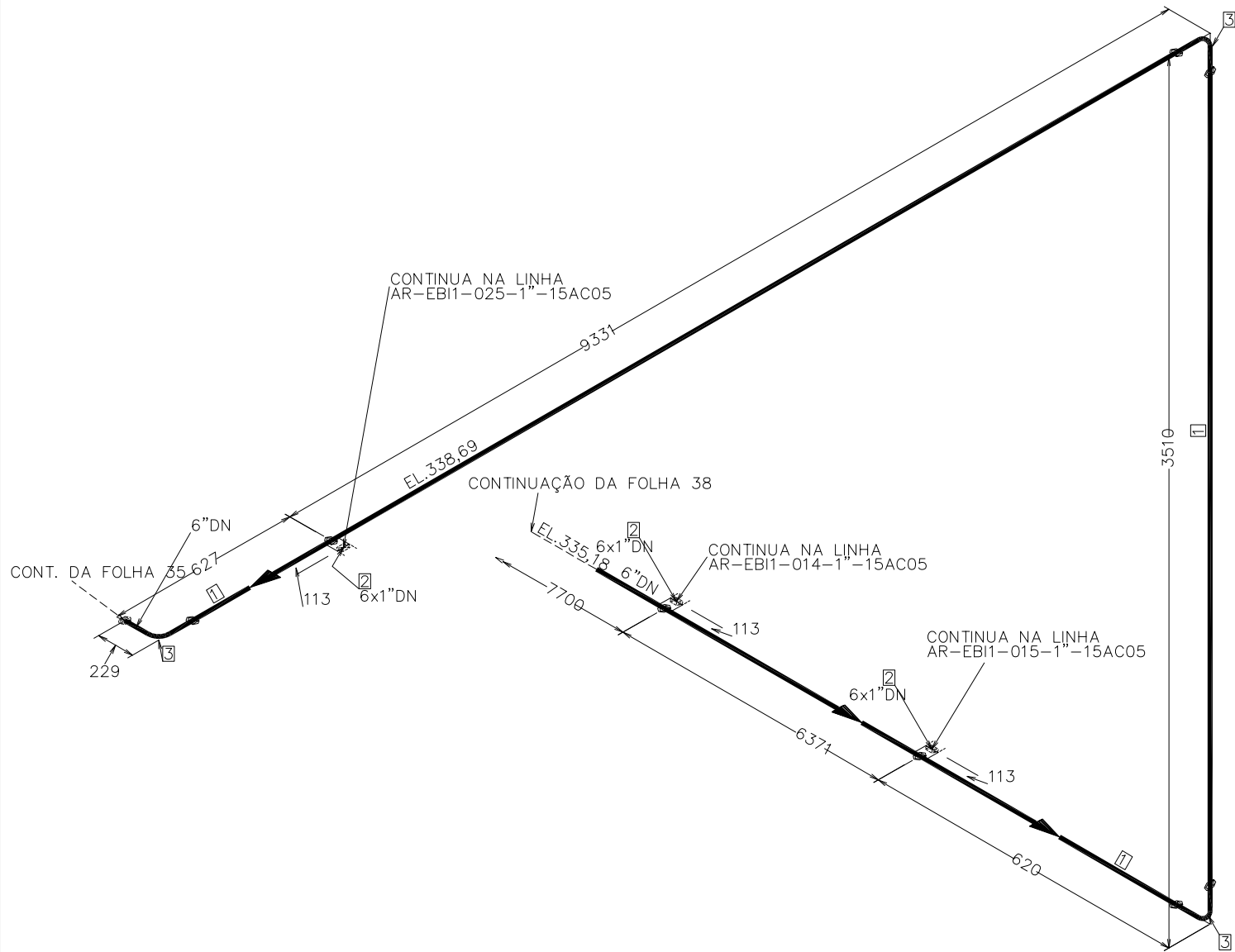
MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A

1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES

PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AR-EBI1-001-6"-15AC05

REV.	2	FL.	38
Nº DESENHO			
885-MIN-ISF-A1-E1869			
1210-DEP-1610-80-10-008			
ESCALA			
SEM ESCALA			



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

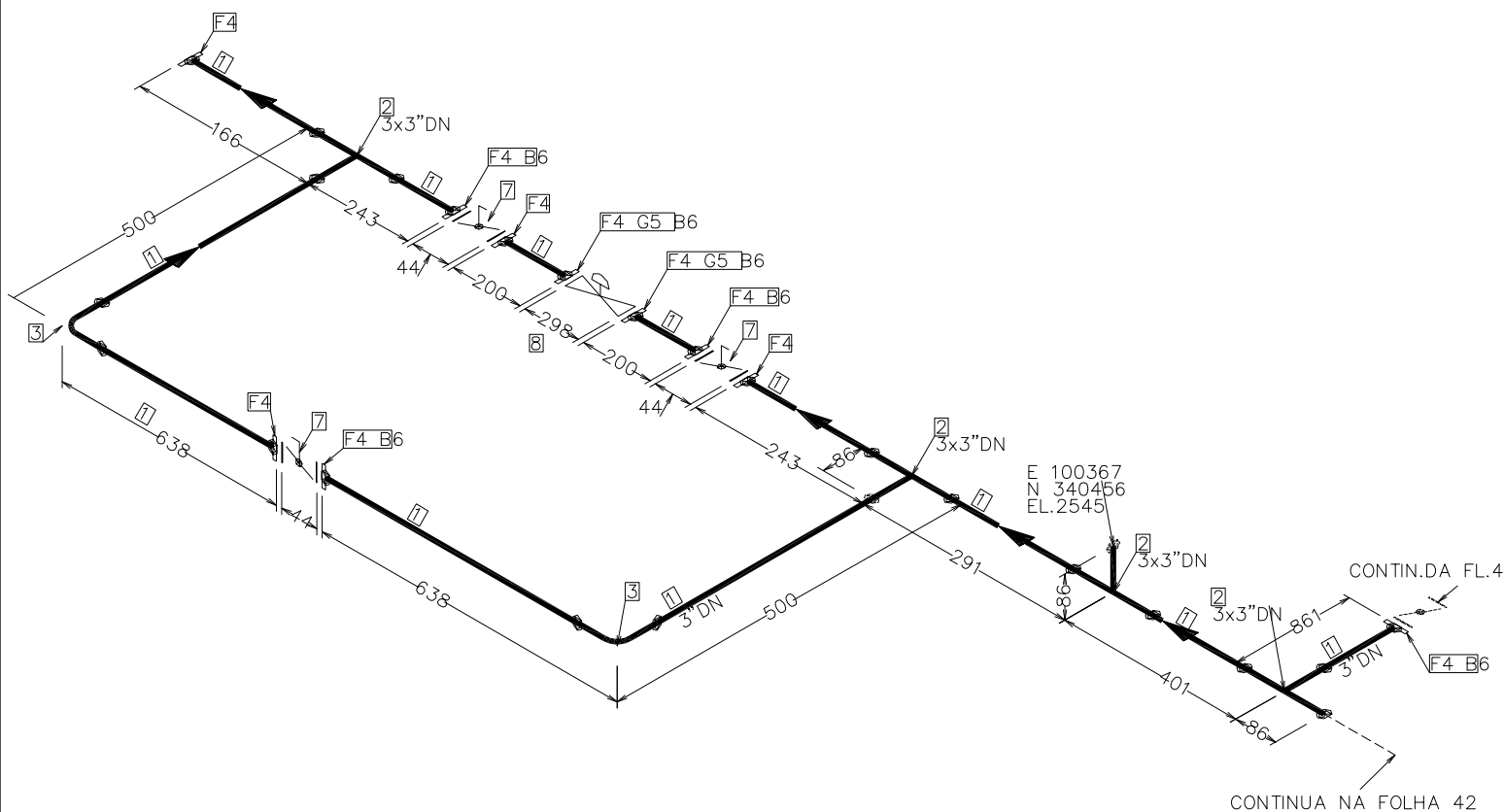
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 40, ANSI B36.10, SC, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A-106 Gr.B	6		20,50M
CONEXÕES				
2	MEIA LUVA, ACO CARB, 3000 LB, ASME B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	6 x 1		3
3	CURVA 90, SCH40, AC, ANSI B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A-234 Gr.WPB	6		3

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV	
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL	
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO	
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO	
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO			
 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A 1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AR-EBI1-001-6"-15AC05			REV. 2	FL. 39
			Nº DESENHO	
			885-MIN-ISF-A1-E1869	
			1210-DEP-1610-80-10-008	
			ESCALA SEM ESCALA	

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



VERIFICAÇÃO:	-	DATA:	__/__/__	DESENHISTA:	ARM	DATA:	30/10/09	CREA	
APROVAÇÃO:	-	DATA:	__/__/__	PROJETO:	BDL	DATA:	30/10/09	605018477	
APROVAÇÃO-MI:	-	DATA:	__/__/__	VERIFICAÇÃO:	ACMM	DATA:	30/10/09	N° ART	
				APROV./RESP. TÉCNICO:	MOG	DATA:	30/10/09	92221220070967574	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 40, ANSI B36.10, SC, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A-106 Gr.B	3		3.5M
CONEXÕES				
2	TE. RETO, ACO CARB, SCH 40, ANSI B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A234 WPB	3 x 3		4
3	CURVA 90, ACO CARB., SCH 40, ASME B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ANSI B16.9, ASTM A-234 Gr. WPB	3		2
FLANGES				
4	FLANGE, SOBREPOSTO, ACO CARB, 150 LB FR, ASTM A105, CONF. ASME B16.5	3		10

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
JUNTAS				
5	JUNTA TIPO PLANA, ESPES. 1/8", 150 LB FR, ASME B16.21, PAPELÃO HIDRAULICO, SIMILAR TEADIT NA-1002	3		2
PARAFUSOS				
6	102 mm, PARAFUSO ESTOJO C/ DUAS PORCAS SEXT. SERIE PESADA, ASTM A-193 SIMILAR TEADIT NA-1002	5/8		24
VALVULAS / MISCEL.				
7	VALVULA BORBOLETA, 150#, CÓDIGO VBB-163, ASTM A536 GR.65-45-12	3		3

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco

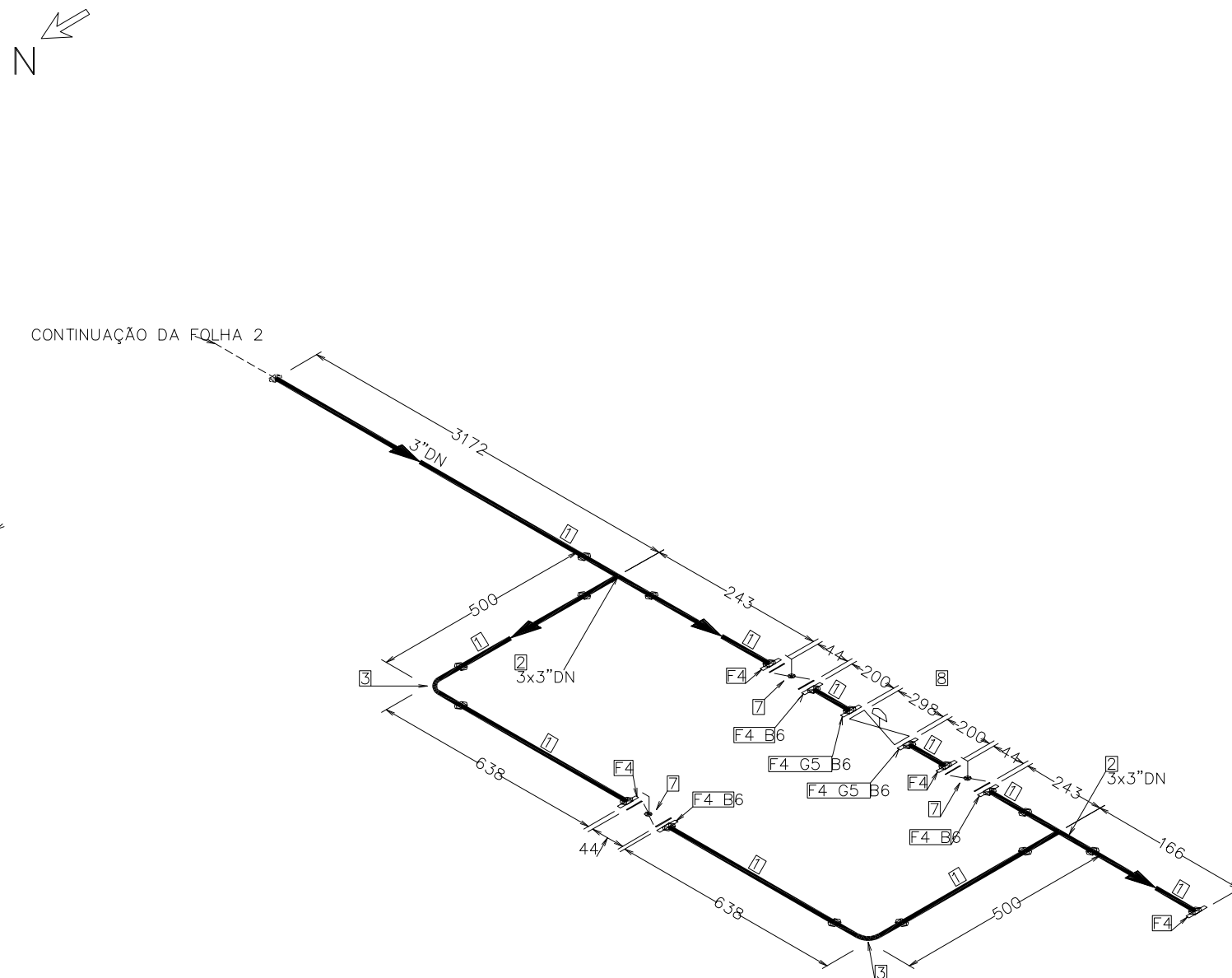


DESENHISTA:	ARM	DATA: 30/10/09	CREA
PROJETO:	BDL	DATA: 30/10/09	605018477
VERIFICAÇÃO:	ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
APROV./RESP. TÉCNICO:	MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL
PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A
1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES
PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AR-EBI1-002-3"-15AC05

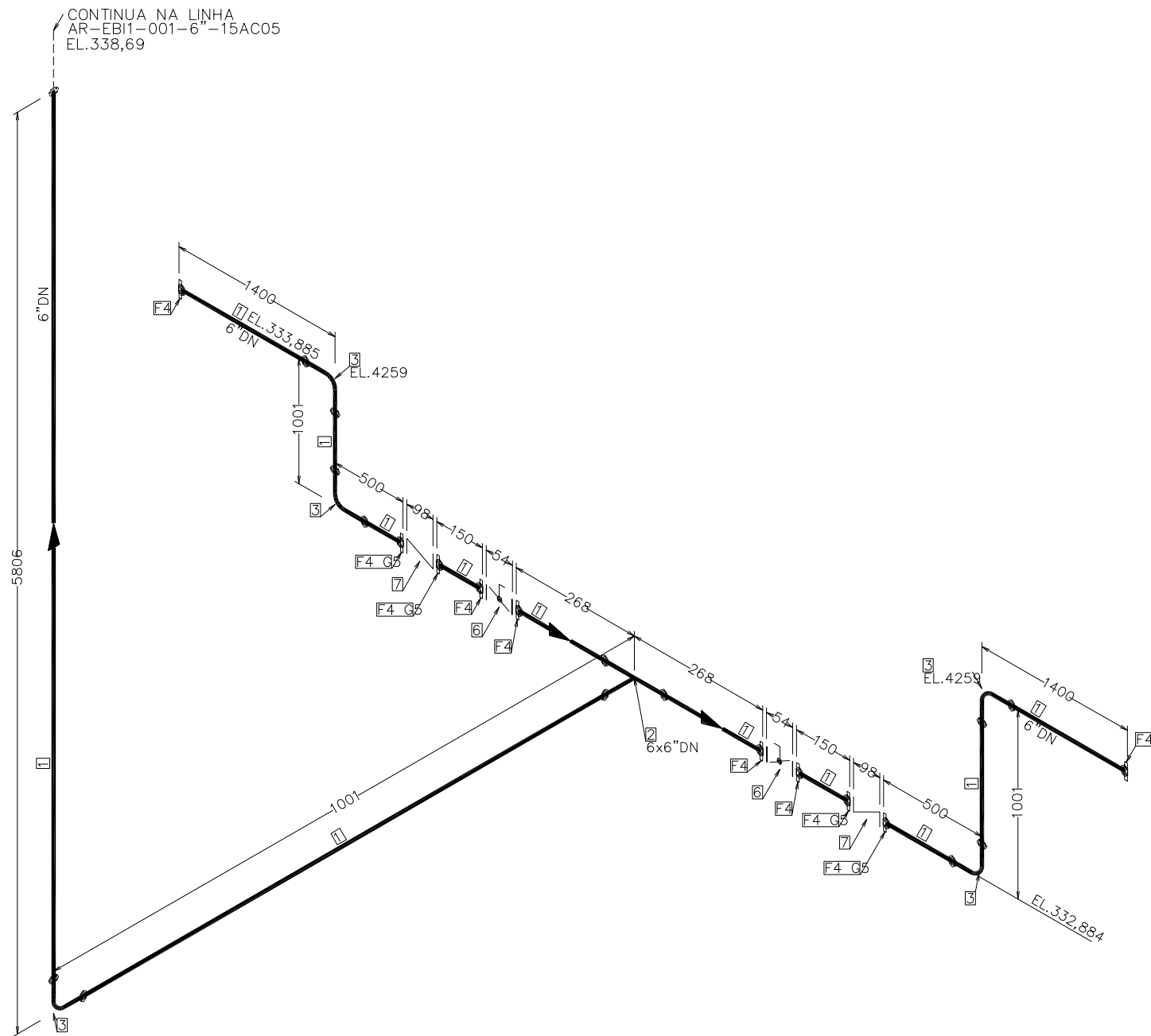
REV.	FL.
2	41
Nº DESENHO	
885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA	
SEM ESCALA	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB, SCH 40, ANSI B36.10, SC, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A-106 Gr.B	3		5.4M
CONEXÕES				
2	TE. RETO, AÇO CARB, SCH 40, ANSI B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A234 WPB	3 x 3		2
3	CURVA 90, AÇO CARB., SCH 40, ASME B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ANSI B16.9, ASTM A-234 Gr. WPB	3		2
FLANGES				
4	FLANGE, SOBREPOSTO, AÇO CARB, 150 LB FR, ASTM A105, CONF. ASME B16.5	3		9
MATERIAL DE CAMPO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
JUNTAS				
5	JUNTA TIPO PLANA, ESPES. 1/8", 150 LB FR, ASME B16.21, PAPELÃO HIDRAULICO, SIMILAR TEADIT NA-1002	3		2
PARAFUSOS				
6	102 mm, PARAFUSO ESTOJO C/ DUAS PORCAS FR, ASME B16.21, PAPELÃO HIDRAULICO, SIMILAR TEADIT NA-1002	5/8		20
VALVULAS / MISCEL.				
7	VALVULA BORBOLETA, 150#, CODIGO VBB-163	3		3
1				

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL	REV.	FL.	
		2	42	
	PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A 1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AR-EBI1-002-3"-15AC05		N° DESENHO	
			885-MIN-ISF-A1-E1869	
		1210-DEP-1610-80-10-008		
		ESCALA SEM ESCALA		



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 40, ANSI B36.10, SC, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A-106 Gr.B	6		10.7M
CONEXÕES				
2	TE, RETO, ACO CARB, SCH 40, ANSI B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A234 WPB	6 x 6		1
3	CURVA 90, ACO CARB., SCH 40, ASME B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ANSI B16.9, ASTM A-234 Gr. WPB	6		5
FLANGES				
4	FLANGE, SOBREPOSTO, ACO CARB, 150 LB FR, ASTM A105, CONF. ASME B16.5	6		10

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
JUNTAS				
5	JUNTA TIPO PLANA, ESPES. 1/8", 150 LB FR, ASME B16.21, PAPELÃO HIDRÁULICO, SIMILAR TEADIT NA-1002	6		4
VALVULAS / MISCEL.				
6	VALVULA BORBOLETA, 150#, CODIGO VBB-163	6		2
7	VALVULA RETENÇÃO, 150#, CODIGO VPA-801	6		2

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



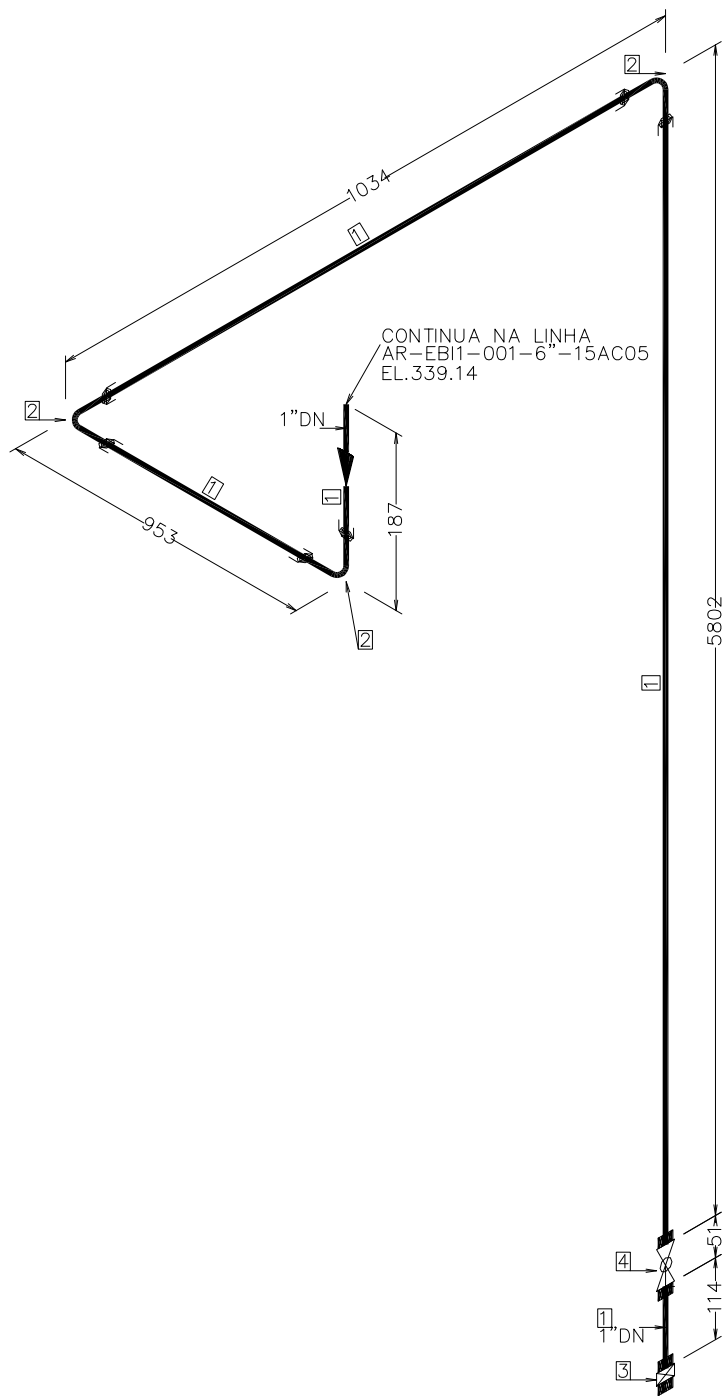
ENGEBCORPS
Corpo de Engenheiros Consultores Ltda



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 43
Nº DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO ACO CARB. SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		8.10M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB. 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		3

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, ACO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



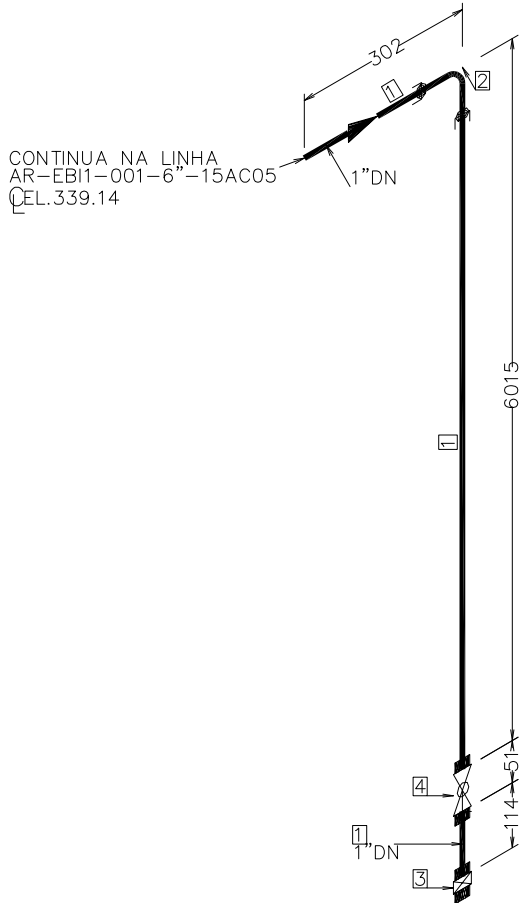
DESENHISTA:	ARM	DATA: 30/10/09	CREA
PROJETO:	BDL	DATA: 30/10/09	605018477
VERIFICAÇÃO:	ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
APROV./RESP. TÉCNICO:	MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A
1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES
PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO -
AR-EB11-006-1"-15AC05

REV. 2	FL. 44
Nº DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		6.5M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1

MATERIAL DE CAMPO

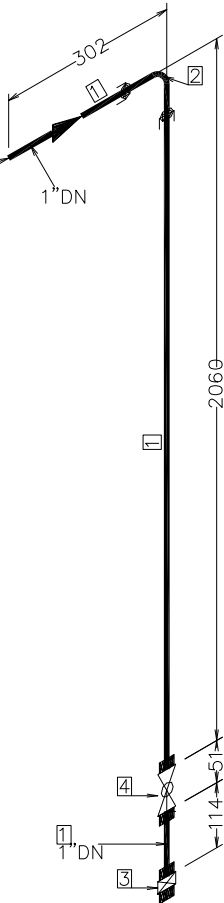
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__ APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__ APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__	 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09 PROJETO: BDL DATA: 30/10/09 VERIFICAÇÃO: ACMM DATA: 30/10/09 APROV./RESP. TÉCNICO: MOG DATA: 30/10/09	 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A 1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AR-EBI1-007-1"-15AC05	REV. 2	FL. 45
			Nº DESENHO	
			885-MIN-ISF-A1-E1869	
			1210-DEP-1610-80-10-008	
			ESCALA SEM ESCALA	



CONTINUA NA LINHA
AR-EBI1-001-6"-15AC05
CEL.335.184



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB., SCH 80S, AN	1		2.6M
		1		1
J5				
		1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



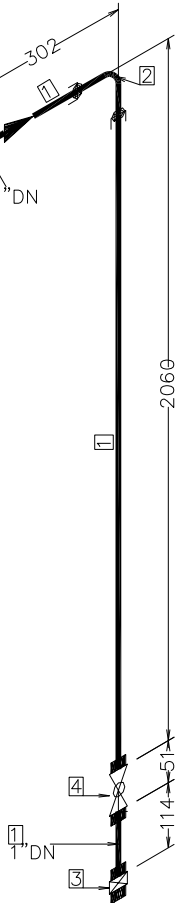
MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 46
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: _/_/_	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: _/_/_	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: _/_/_	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	N° ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



CONTINUA NA LINHA
AR-EB11-001-6"-15AC05
CEL.335.184



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		2.6M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio

LOGOS - CONCREMAT

Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



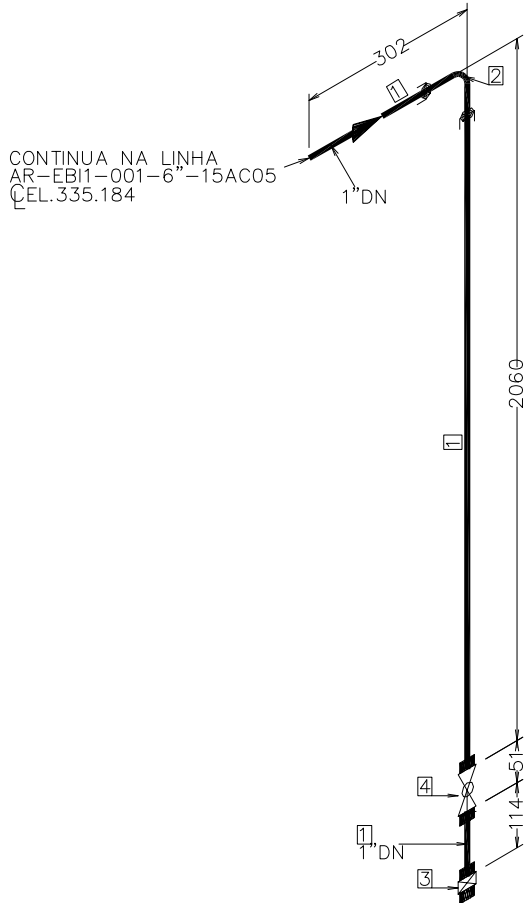
ENGECORPS
Corpo de Engenheiros Consultores Ltda



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 47
Nº DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574

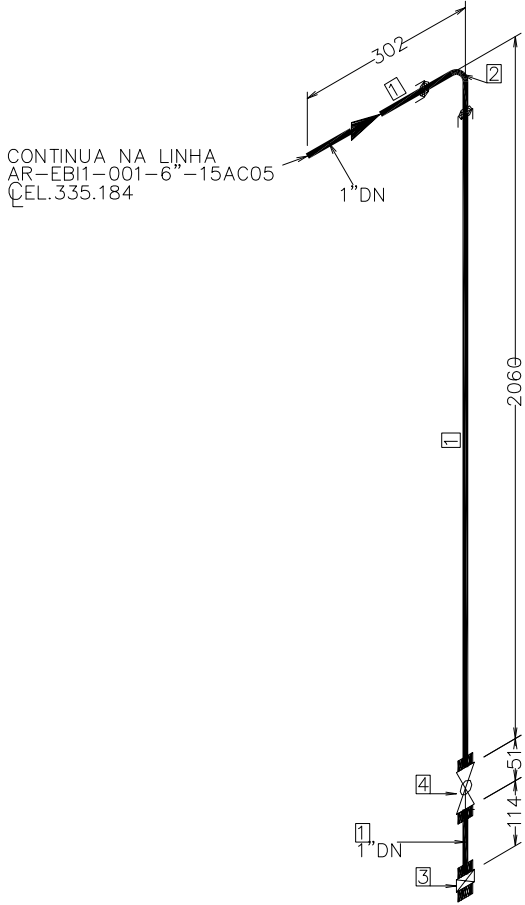


MATERIAL DE FABRICAÇÃO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		2.6M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1

MATERIAL DE CAMPO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, ACO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco		 ENGECCORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda		 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL		REV. 2	FL. 48
				PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A		N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__		DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09		CREA 605018477		1210-DEP-1610-80-10-008	
APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__		PROJETO: BDL DATA: 30/10/09		N° ART		ESCALA	
APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__		VERIFICAÇÃO: ACMM DATA: 30/10/09		92221220070967574		SEM ESCALA	
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG DATA: 30/10/09					



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		2.6M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB., 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB., ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

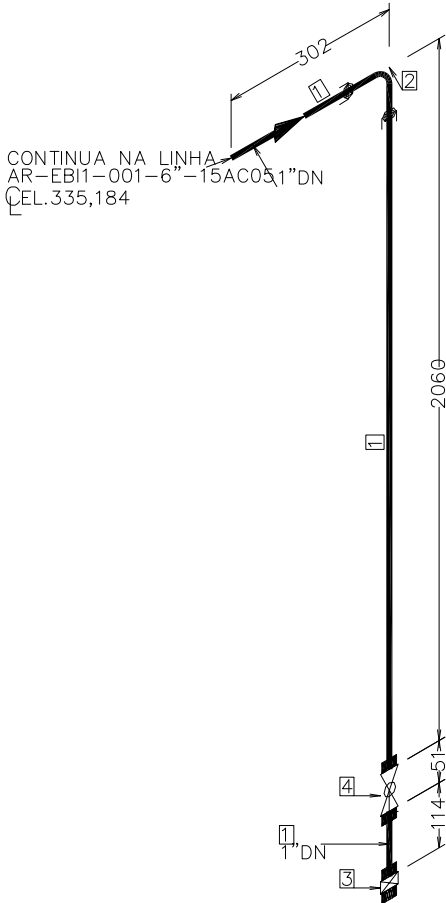
consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 49
Nº DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		2.6M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1

MATERIAL DE CAMPO

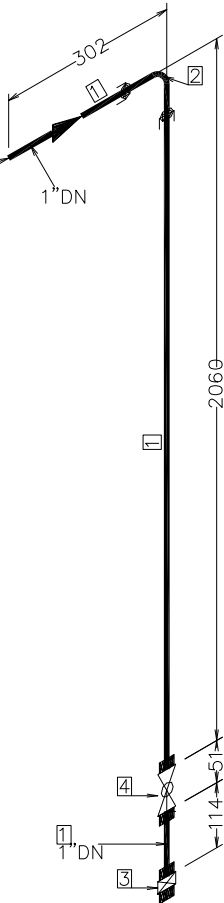
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__ APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__ APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__	 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09 PROJETO: BDL DATA: 30/10/09 VERIFICAÇÃO: ACMM DATA: 30/10/09 APROV./RESP. TÉCNICO: MOG DATA: 30/10/09	 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A 1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AR-EBI1-012-1"-15AC05	REV. 2	FL. 50
			N° DESENHO	
			885-MIN-ISF-A1-E1869	
			1210-DEP-1610-80-10-008	
			ESCALA SEM ESCALA	



CONTINUA NA LINHA
AR-EB11-001-6"-15AC05
CEL.335.184



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		2.6M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1

MATERIAL DE CAMPO

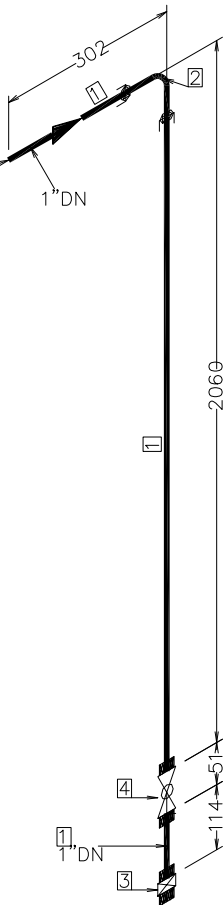
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco	 ENGECCORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda		 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL	REV. 2	FL. 51
	DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09 CREA			N° DESENHO	
	PROJETO: BDL DATA: 30/10/09 605018477			885-MIN-ISF-A1-E1869	
	VERIFICAÇÃO: ACMM DATA: 30/10/09 Nº ART			1210-DEP-1610-80-10-008	
	APROV./RESP. TÉCNICO: MOG DATA: 30/10/09 92221220070967574			ESCALA SEM ESCALA	
VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__			PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A		
APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__			1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES		
APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__			PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AR-EBI1-013-1"-15AC05		



CONTINUA NA LINHA
AR-EBI1-001-6"-15AC05
CEL.335.184



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		2.6M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

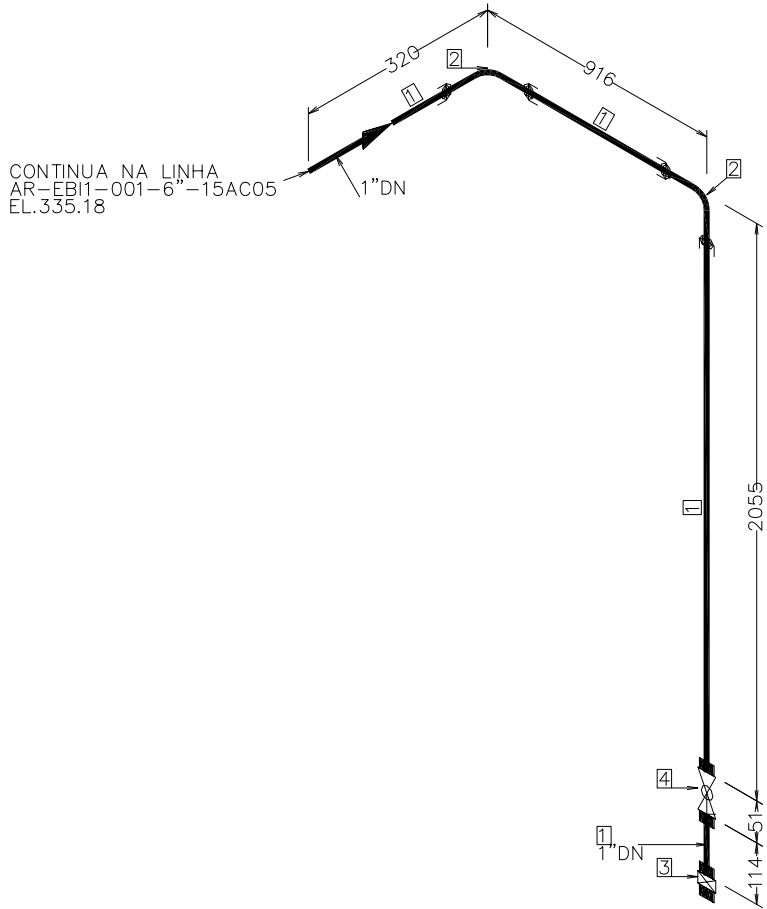
consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 52
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

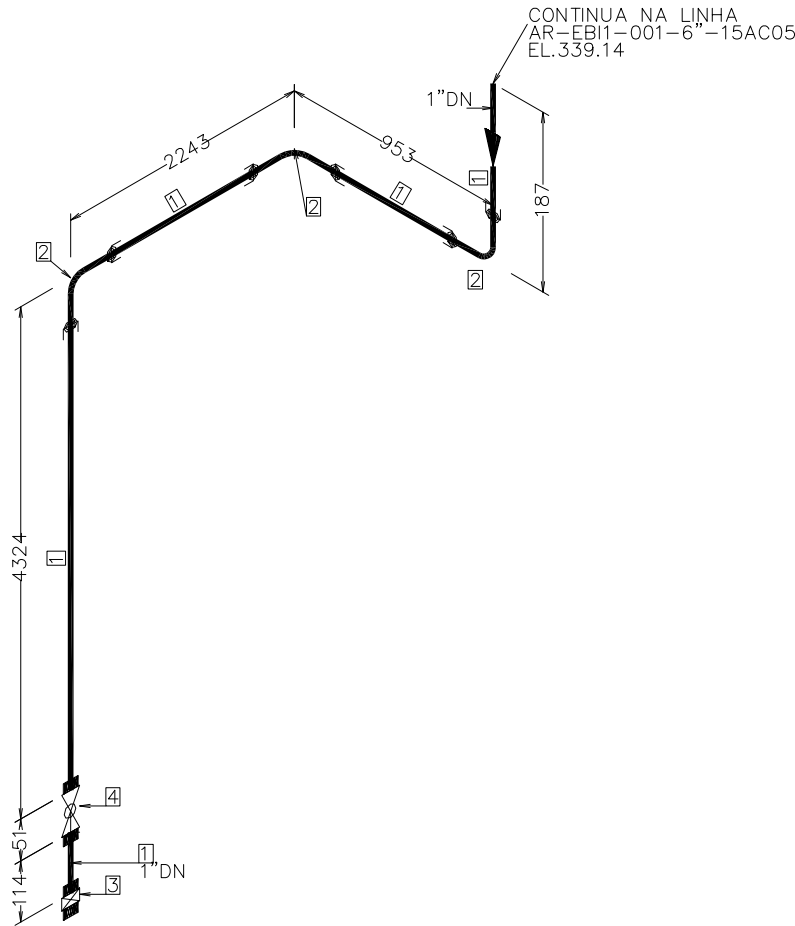
VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	N° ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		3.6M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		2
MATERIAL DE CAMPO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV	
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL	
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO	
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO	
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO			
 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A 1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AR-EBI1-015-1"-15AC05			REV. 2	FL. 53
			Nº DESENHO	
			885-MIN-ISF-A1-E1869	
			1210-DEP-1610-80-10-008	
			ESCALA SEM ESCALA	

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco	 ENGECCORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda			
	DESENHISTA:	ARM	DATA: 30/10/09	CREA
	PROJETO:	BDL	DATA: 30/10/09	605018477
	VERIFICAÇÃO:	ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
	APROV./RESP. TÉCNICO:	MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574
VERIFICAÇÃO:	-	DATA:	__/__/__	
APROVAÇÃO:	-	DATA:	__/__/__	
APROVAÇÃO-MI:	-	DATA:	__/__/__	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		7.9M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		3

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

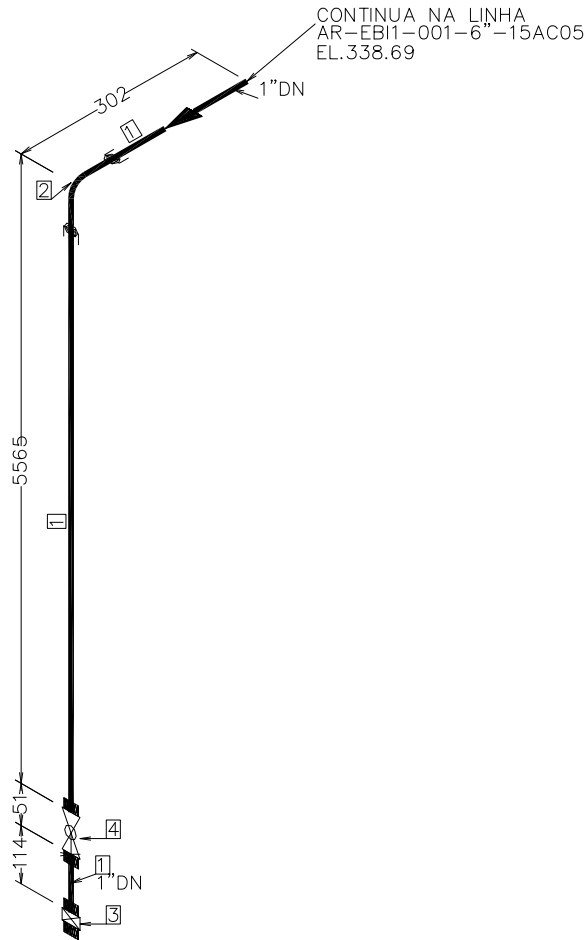
consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 54
Nº DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574

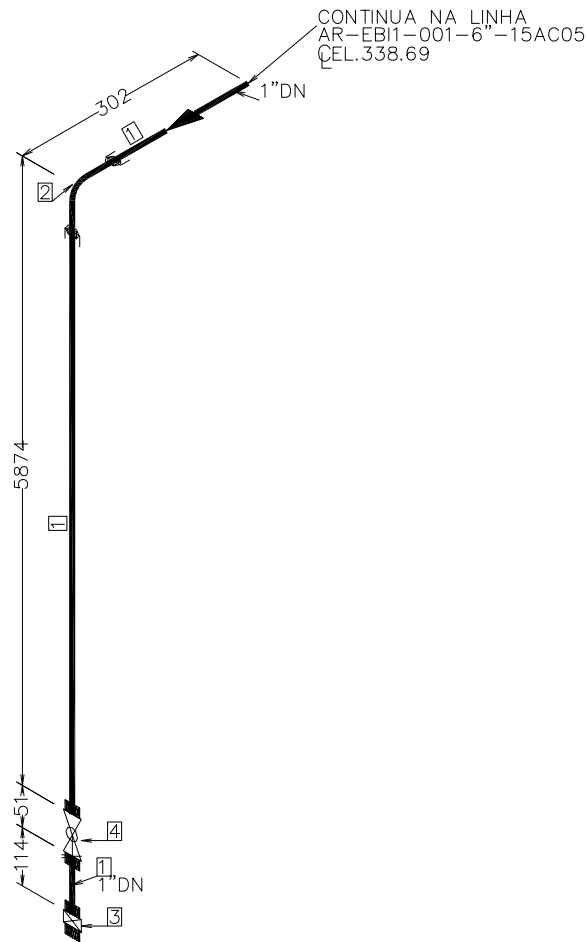


MATERIAL DE FABRICAÇÃO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		6.0M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1
MATERIAL DE CAMPO				
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, ACO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco	 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda		 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL	REV.	FL.					
				2	55					
				N° DESENHO						
				885-MIN-ISF-A1-E1869						
				1210-DEP-1610-80-10-008						
VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA	605018477	PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A	1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES	PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AR-EBI1-017-1"-15AC05	ESCALA	SEM ESCALA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	N° ART						
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09				92221220070967574	

VERIFICAÇÃO:	-	DATA:	_/_/_	DESENHISTA:	ARM	DATA:	30/10/09	CREA	
APROVAÇÃO:	-	DATA:	_/_/_	PROJETO:	BDL	DATA:	30/10/09	605018477	
APROVAÇÃO-MI:	-	DATA:	_/_/_	VERIFICAÇÃO:	ACMM	DATA:	30/10/09	Nº ART	
				APROV./RESP. TÉCNICO:	MOG	DATA:	30/10/09	92221220070967574	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		6.3M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, ACO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

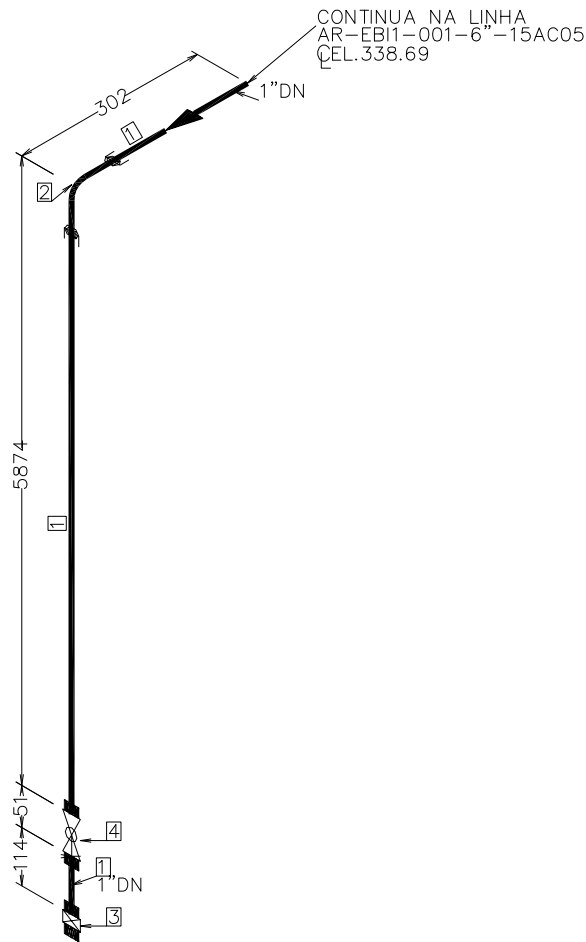
consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 56
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	N° ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

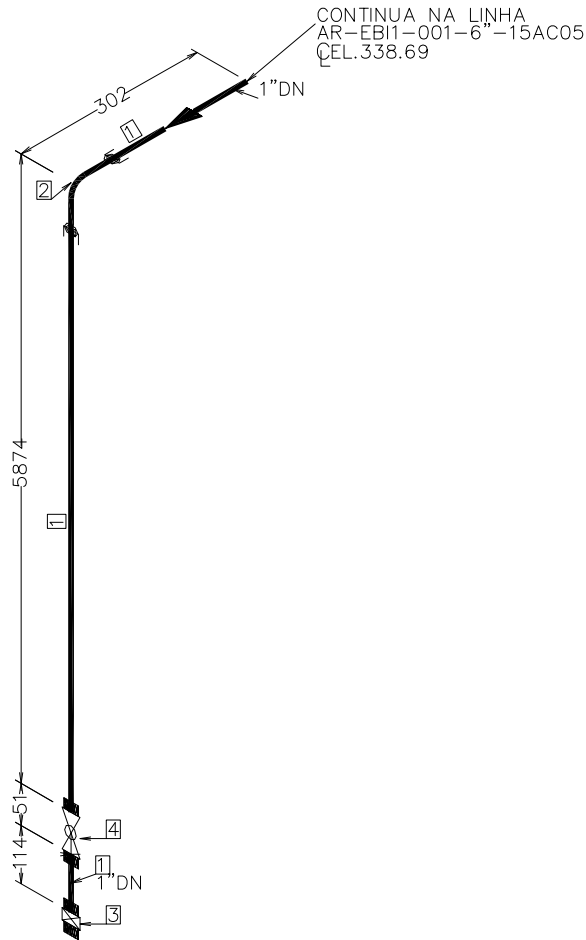
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		6.3M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__ APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__ APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__	 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09 CREA PROJETO: BDL DATA: 30/10/09 605018477 VERIFICAÇÃO: ACMM DATA: 30/10/09 Nº ART APROV./RESP. TÉCNICO: MOG DATA: 30/10/09 92221220070967574	 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A 1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AR-EBI1-019-1"-15AC05	REV. 2	FL. 57
			Nº DESENHO	
			885-MIN-ISF-A1-E1869	
			1210-DEP-1610-80-10-008	
			ESCALA SEM ESCALA	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		6.3M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

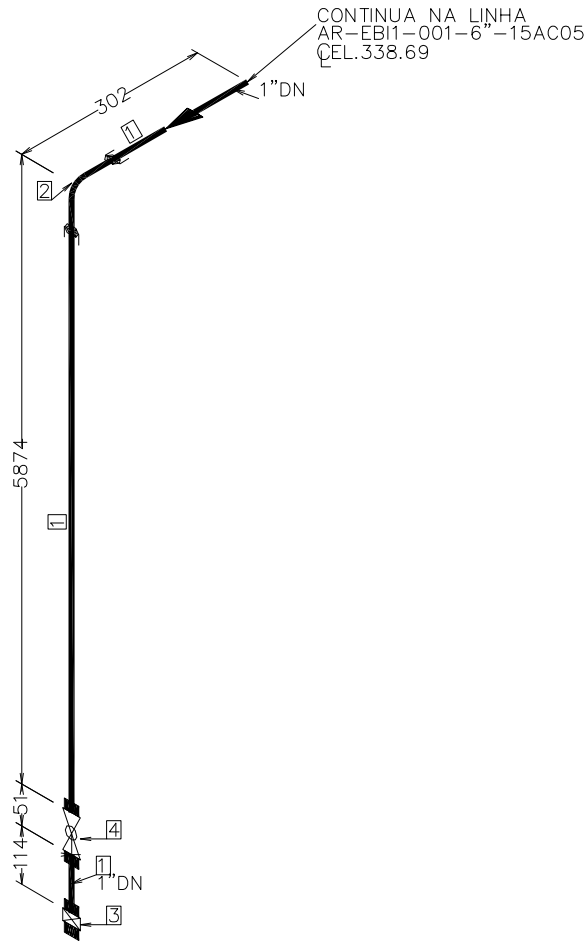
consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 58
Nº DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

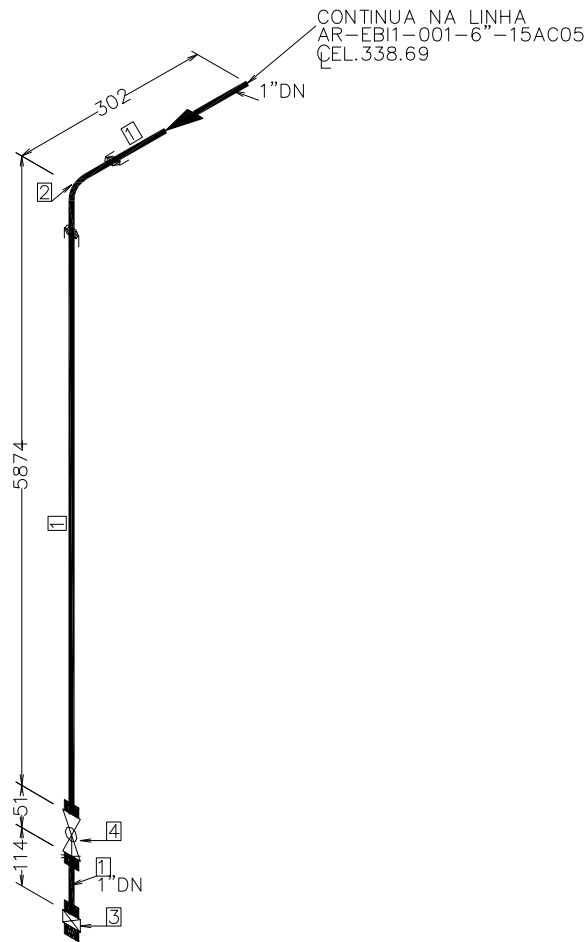
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		6.3M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, ACO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__ APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__ APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__	 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09 CREA PROJETO: BDL DATA: 30/10/09 605018477 VERIFICAÇÃO: ACMM DATA: 30/10/09 Nº ART APROV./RESP. TÉCNICO: MOG DATA: 30/10/09 92221220070967574	 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A 1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AR-EBI1-021-1"-15AC05	REV. 2	FL. 59
			Nº DESENHO	
			885-MIN-ISF-A1-E1869	
			1210-DEP-1610-80-10-008	
			ESCALA SEM ESCALA	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO AÇO CARB. SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		6.3M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB. 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB. ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

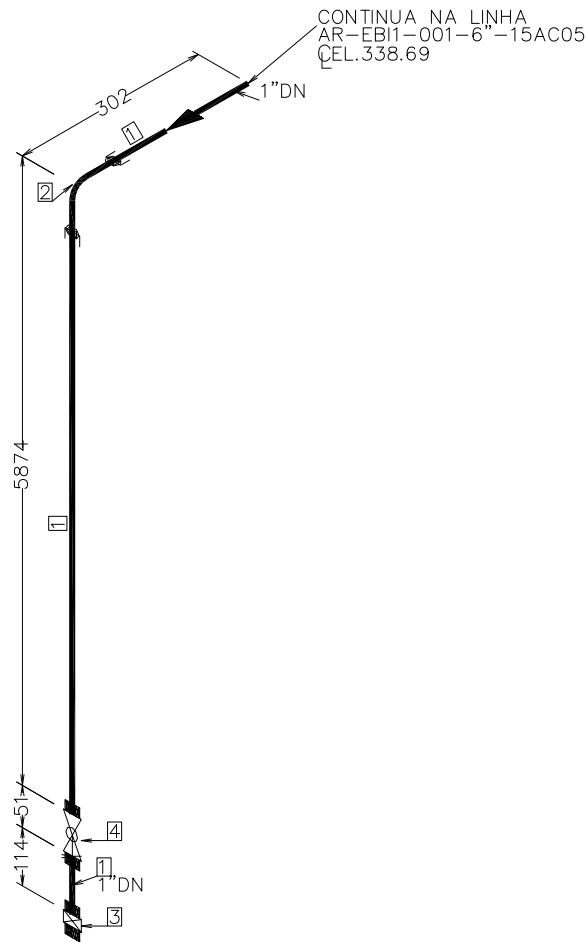
consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 60
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	N° ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		6.3M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, AÇO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RÁPIDO, AÇO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco

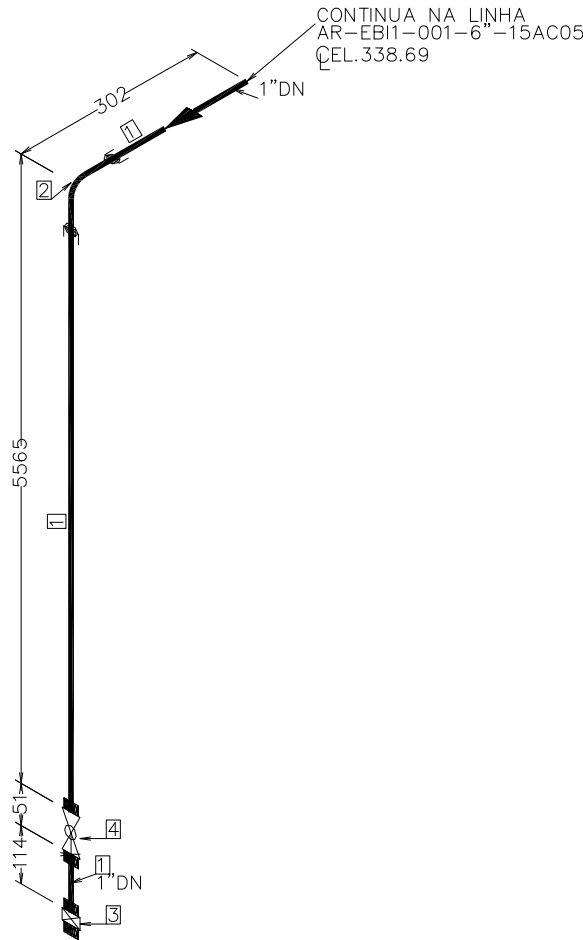
 **ENGEACORPS**
Corpo de Engenheiros Consultores Ltda



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 61
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	N° ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

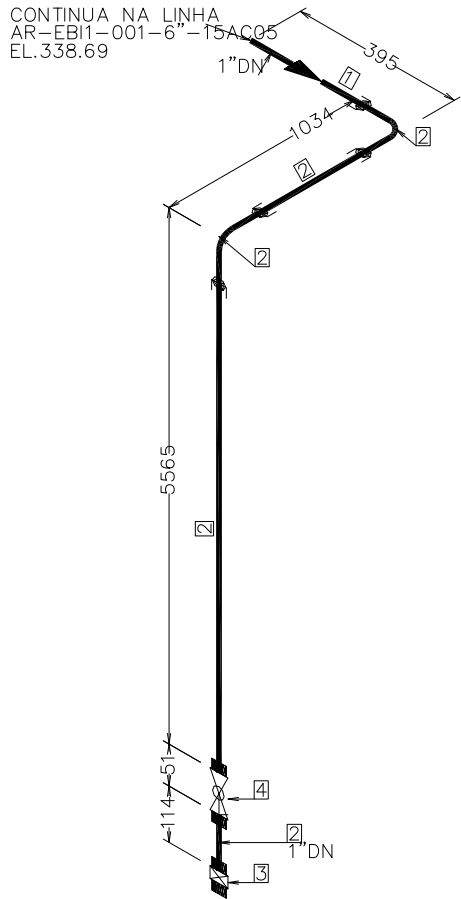
POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB, SCH 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		6.0M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		1

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, ACO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco VERIFICAÇÃO: - DATA: __/__/__ APROVAÇÃO: - DATA: __/__/__ APROVAÇÃO-MI: - DATA: __/__/__	 ENGECORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda DESENHISTA: ARM DATA: 30/10/09 CREA PROJETO: BDL DATA: 30/10/09 605018477 VERIFICAÇÃO: ACMM DATA: 30/10/09 Nº ART APROV./RESP. TÉCNICO: MOG DATA: 30/10/09 92221220070967574	 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A 1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO - AR-EBI1-024-1"-15AC05	REV. 2	FL. 62
			Nº DESENHO	
			885-MIN-ISF-A1-E1869	
			1210-DEP-1610-80-10-008	
			ESCALA SEM ESCALA	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, ACO CARB., SCH. 80S, ANSI B36.10M, SC, EXTREM. PLANA, ASTM A106 Gr.B	1		7.2M
CONEXÕES				
2	COTOVELO 90, ACO CARB, 3000 LB, ANSI B16.11, ENCAIXE E SOLDA, ASTM A-105	1		2

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
CONEXÕES				
3	ENGATE RAPIDO, ACO CARB, ROSCA NPT (F), TIPO NATIONAL U-033 FIG 19 - UEL OU SIMILAR, ASTM A-105	1		1
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALVULA ESFERA ASTM A-105, ENCAIXE E SOLDA, 300 LB, COM NIPLE SCH 80 - COD. VES-305	1		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco

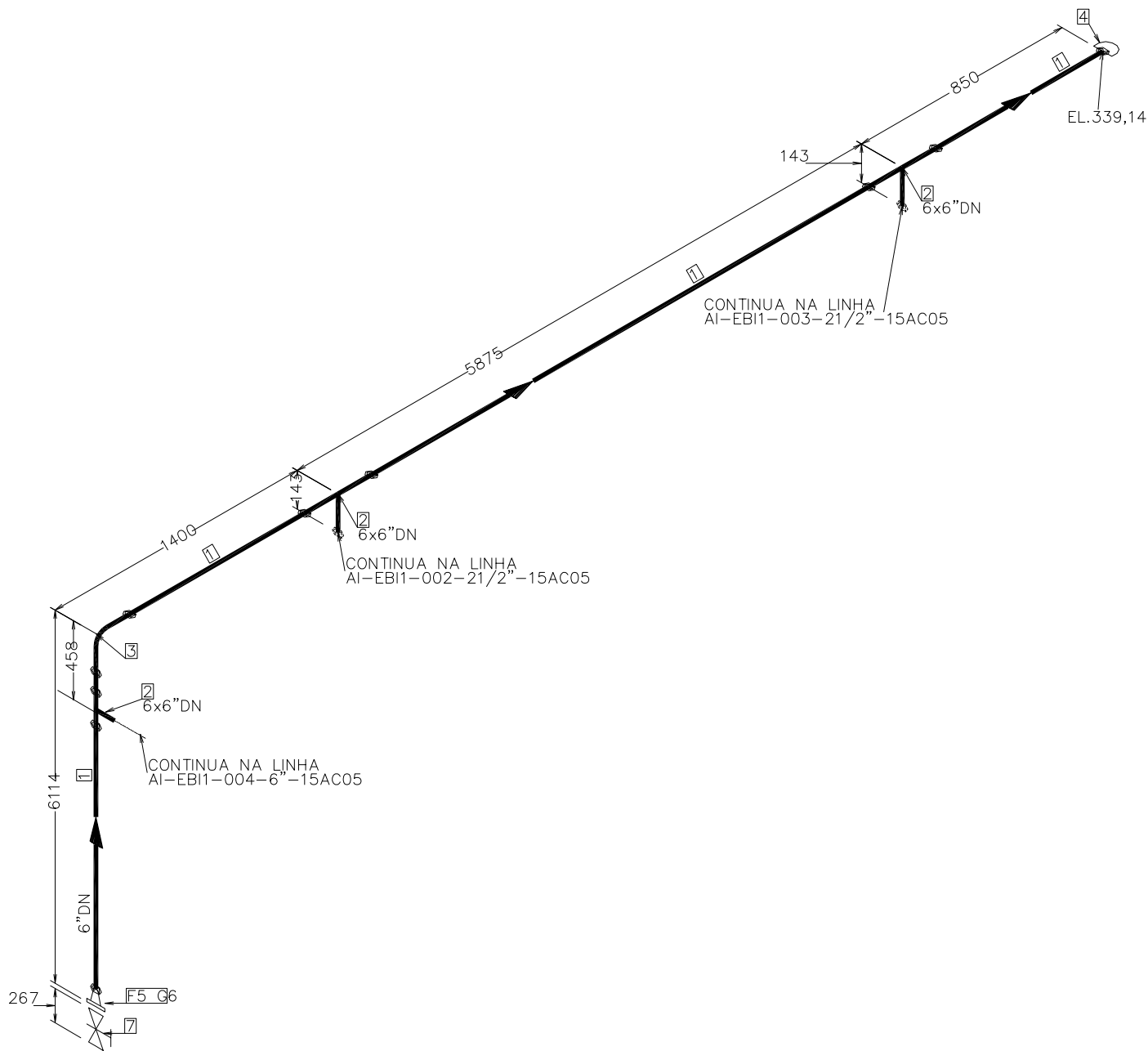
 **ENGECORPS**
Corpo de Engenheiros Consultores Ltda



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 63
Nº DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
1	TUBO, AÇO CARB., SCH. 40, ANSI B36.10M, S/C, EXTREM. CHANFRADA, ASME A-106 GrB,	6		14.5M
CONEXÕES				
2	TE. RETO, AÇO CARB., SCH. 40, ANSI B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A234 WPB	6 x 6		2
3	CURVA 90, AÇO CARB., SCH. 40, ASME B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ANSI B16.9, ASTM A-234 Gr. WPB	6		1
4	CAP. AÇO CARB., SCH. 40, ANSI B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A234 Gr. WPB	6		1
FLANGES				
5	FLANGE, SOBREPOSTO, AÇO CARB., 150 LB FR, ASTM A105, CONF. ASME B16.5	6		1

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
JUNTAS				
6	JUNTA TIPO PLANA, ESPES. 1/8", 150 LB FR, ASME B16.21, PAPELÃO HIDRÁULICO, SIMILAR TEADIT NA-1100	6		1
VALVULAS / MISCEL.				
7	VALVULA GAVETA, FLANGEADA 150 CODIGO VGA-104	6		1

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

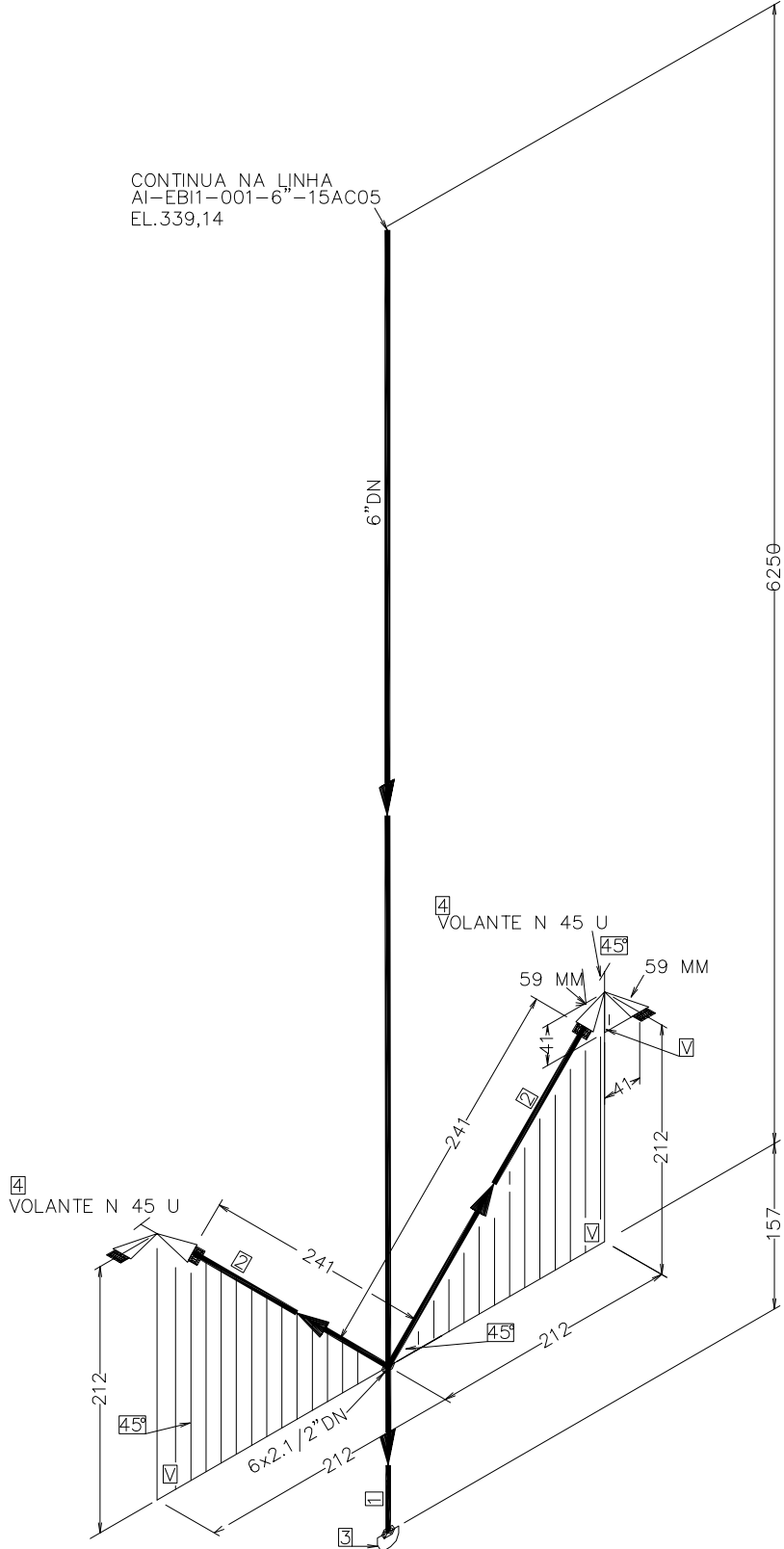
consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 64
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	N° ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



CONTINUA NA LINHA
AI-EBI1-001-6"-15AC05
EL.339,14

MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
2	TUBO, AÇO CARB. SCH 40, ANSI B36.10M, S/C, EXTREM. CHANFRADA, ASME A-106 GrB,	6		6.9M
	TUBO, AÇO CARB. SCH 40, ANSI B36.10M, S/C, EXTREM. CHANFRADA, ASME A-106 GrB,	2.1/2		0.3M
CONEXÕES				
3	CAP. AÇO CARB. SCH40, ANSI B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A234 Gr.WPB	6		1

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALV. ANGULAR TIPO GLOBO, ES CODIGO VGL-081	2.1/2		2

REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



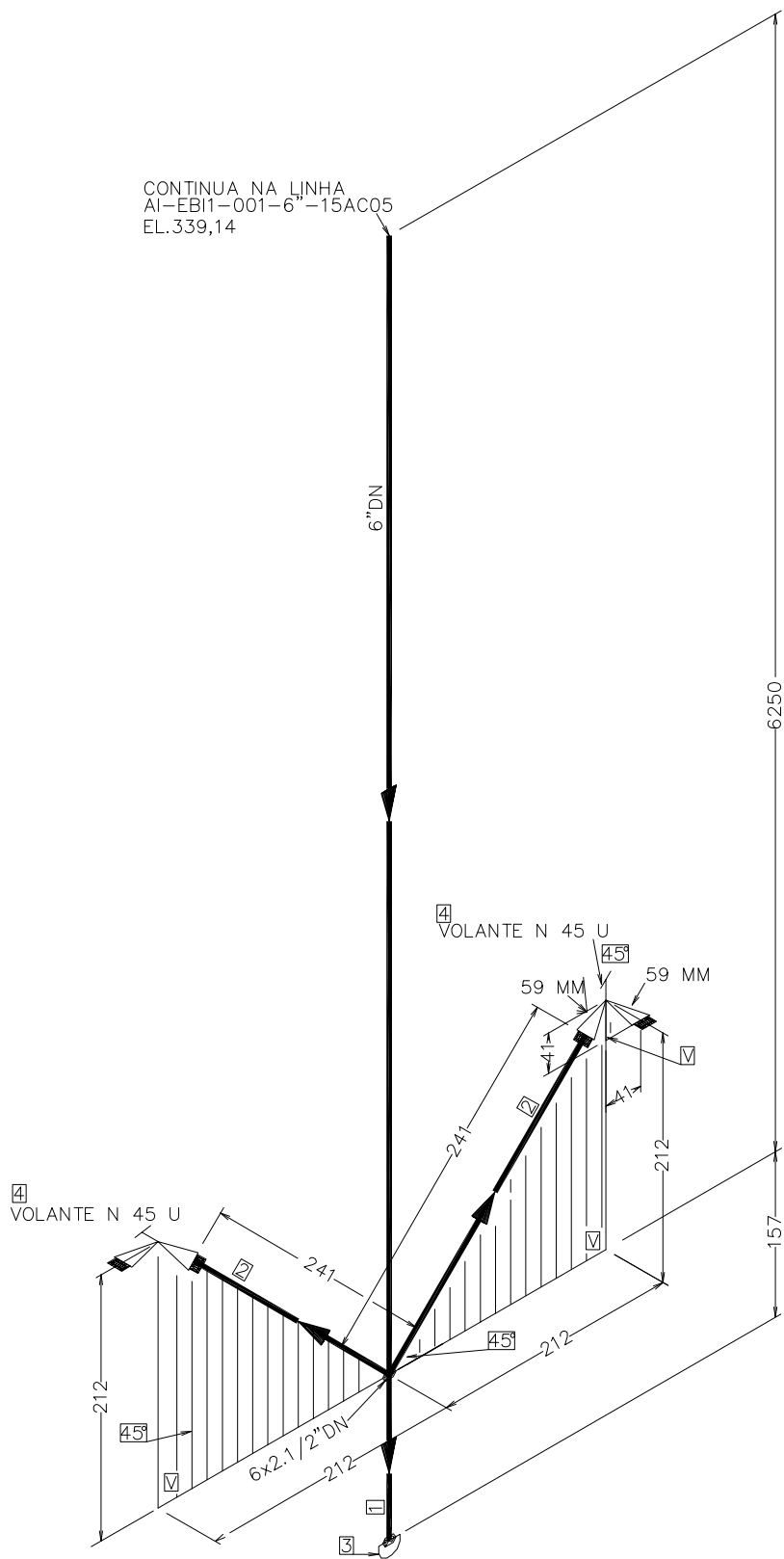
VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A
1610 - EBI-1 - TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES
PARTE II - ISOMÉTRICOS DE TUBULAÇÃO -
AI-EBI1-002-21/2"-15AC05

REV. 2	FL. 65
Nº DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	



MATERIAL DE FABRICAÇÃO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
TUBOS				
2	TUBO, AÇO CARB. SCH 40, ANSI B36.10M, S/C, EXTREM. CHANFRADA, ASME A-106 GrB,	6		6.9M
	TUBO, AÇO CARB. SCH 40, ANSI B36.10M, S/C, EXTREM. CHANFRADA, ASME A-106 GrB,	2.1/2		0.3M
CONEXÕES				
3	CAP. AÇO CARB. SCH40, ANSI B16.9, EXTREM. CHANFRADA, ASTM A234 Gr.WPB	6		1

MATERIAL DE CAMPO

POS	DESCRIÇÃO	D.N. (IN)	CÓDIGO	QTD.
VALVULAS / MISCEL.				
4	VALV. ANGULAR TIPO GLOBO, ES CODIGO VGL-081	2.1/2		2

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DA PARTE II, III, IV
1	22/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) DE TRABALHO		

consórcio
LOGOS - CONCREMAT
Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO
NORDESTE SETENTRIONAL

REV. 2	FL. 66
N° DESENHO 885-MIN-ISF-A1-E1869	
1210-DEP-1610-80-10-008	
ESCALA SEM ESCALA	

VERIFICAÇÃO: -	DATA: __/__/__	DESENHISTA: ARM	DATA: 30/10/09	CREA
APROVAÇÃO: -	DATA: __/__/__	PROJETO: BDL	DATA: 30/10/09	605018477
APROVAÇÃO-MI: -	DATA: __/__/__	VERIFICAÇÃO: ACMM	DATA: 30/10/09	Nº ART
		APROV./RESP. TÉCNICO: MOG	DATA: 30/10/09	92221220070967574

2	20/08/10	C	REVISÃO GERAL / INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV
1	11/03/10	C	REVISÃO GERAL
0	30/10/09	C	PARA CONHECIMENTO
REVISÃO	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	DESCRIÇÃO
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (D) PARA COTAÇÃO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (B) PARA APROVAÇÃO (E) PARA CONSTRUÇÃO (H) CANCELADO (C) PARA CONHECIMENTO (F) CONFORME COMPRADO (I) DE TRABALHO		
 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL			
consórcio LOGOS - CONCREMAT Gerenciamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco			
VERIFICAÇÃO		DATA	
APROVAÇÃO		DATA	
APROVAÇÃO-MI		DATA	
 ENGEPCORPS Corpo de Engenheiros Consultores Ltda			
DESENHISTA	ARM	DATA	30/10/09
PROJETO	BDL 	DATA	30/10/09
VERIFICAÇÃO	ACMM 	DATA	30/10/09
APROVAÇÃO/RESP. TÉCNICO	MOG 	DATA	30/10/09
CREA 605018477		N° ART 92221220070967574	
PROJETO EXECUTIVO - EIXO NORTE - LOTE A			
1610 - EBI-1 TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE III - LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO			
ESCALA	N° DESENHO		REVISÃO FOLHA
S/ ESCALA	885-MIN-ISF-A1-E1869		2 67
	1210-DEP-1610-80-10-008		

ESTE CONTROLE INDICA A REVISÃO POR FOLHA DO DOCUMENTO QUE ESTÁ SENDO EMITIDO. MANTER AS FOLHAS NÃO AFETADAS E SUBSTITUIR AS ALTERADAS. A REVISÃO INDICADA EM CADA FOLHA DEVERÁ SER A MESMA INDICADA NO ÍNDICE.

FOLHAS ACRESCIDAS A DOCUMENTOS JÁ EMITIDOS, DEVERÃO SER CONSIDERADAS NA REVISÃO EM QUE O DOCUMENTO SERÁ EMITIDO (NÃO PODEM SER INSERIDAS EM REVISÕES ANTERIORES).

MINISTÉRIO DE INTEGRAÇÃO NACIONAL	Nº. DOC.:	1210-DEP-1610-80-10-008	DATA:	30/10/09
Projeto de Integração do Rio São Francisco	Nº PLANTA:		EXEC.POR:	RM
com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional	REVISÃO:	2	VERIF. POR:	ACMM
	FOLHA:	69	APROV.POR:	MOG

NOTAS GERAIS:

- 01 - TODAS AS DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- 02 - PARA SUPORTES TIPO PEDESTAL APOIADOS EM PISO DE CONCRETO, CONSIDERAR BASE DO SUPORTE COM 150mm DE ALTURA
- 03 - PARA IDENTIFICAÇÃO DOS SUPORTES PADRÃO, VER DOCUMENTO Nº 1210-DEP-1610-80-10-008 - PARTE IV.
- 04- TODOS OS SUPORTES SECUNDÁRIOS DO TIPO "ESTRUTURAL" DEVERÃO PREVER DIMENSÕES QUE POSSAM SER AJUSTADAS NA OBRA.
- 05- TODAS AS ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICADO EM CONTRÁRIO.

LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO

POSIÇÃO PS	TIPO DE SUPORTE	LINHA SUPORTADA	EL. FT.	QTDE	DIMENSÕES					ACESSÓRIOS	OBSERVAÇÃO	REV.
					H	L	A	B	C			
PS-007-001	NS-19-A	AR-EBI1-001-6"-15AC05	338,60	01		1100				NS-07A - H=100mm		
		AC-EBI1-004-2"-15AC05	338,60	01		1100				NS-07B - H=50mm		
PS-007-002	NS-17	AR-EBI1-025-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-025-3/4"-15AC05	335,60	01								
PS-007-003	NS-17	AR-EBI1-025-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-025-3/4"-15AC05	335,60	01								
PS-007-004	NS-01	AR-EBI1-001-6"-15AC05	338,60	01		1100				NS-07A - H=100mm		
		AC-EBI1-004-2"-15AC05	338,60	01		1100				NS-07B - H=50mm		
PS-007-005	NS-03	AR-EBI1-024-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-024-3/4"-15AC05	335,60	01								
PS-007-006	NS-03	AR-EBI1-024-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-024-3/4"-15AC05	335,60	01								
PS-007-007	NS-01	AR-EBI1-001-6"-15AC05	338,60	01		1100						
		AC-EBI1-004-2"-15AC05	338,60	01		1100						
PS-007-008	NS-03	AR-EBI1-023-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-023-3/4"-15AC05	335,60	01								
PS-007-009	NS-03	AR-EBI1-023-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-023-3/4"-15AC05	335,60	01								
PS-007-010	NS-01	AR-EBI1-001-6"-15AC05	338,60	01		1100				NS-07A - H=100mm		
		AC-EBI1-004-2"-15AC05	338,60	01		1100				NS-07B - H=50mm		
PS-007-011	NS-03	AR-EBI1-022-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-022-3/4"-15AC05	335,60	01								
PS-007-012	NS-03	AR-EBI1-022-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-022-3/4"-15AC05	335,60	01								

MINISTÉRIO DE INTEGRAÇÃO NACIONAL
Projeto de Integração do Rio São Francisco
com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

Nº. DOC.: 1210-DEP-1610-80-10-008

DATA: 30/10/09

Nº PLANTA:

EXEC.POR: RM

REVISÃO: 2

VERIF. POR: ACMM

FOLHA: 71

APROV.POR: MOG

LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO

POSIÇÃO PS	TIPO DE SUPORTE	LINHA SUPORTADA	EL. FT.	QTDE	DIMENSÕES					ACESSÓRIOS	OBSERVAÇÃO	REV.
					H	L	A	B	C			
PS-007-013	NS-01	AR-EBI1-001-6"-15AC05	338,60	01						NS-07A - H=100mm		
		AC-EBI1-004-2"-15AC05	338,60	01						NS-07B - H=50mm		
PS-007-014	NS-03	AR-EBI1-021-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-021-3/4"-15AC05	335,60	01								
PS-007-015	NS-03	AR-EBI1-021-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-021-3/4"-15AC05	335,60	01								
PS-007-016	NS-01	AR-EBI1-001-6"-15AC05	338,60	01						NS-07A - H=100mm		
		AC-EBI1-004-2"-15AC05	338,60	01						NS-07B - H=50mm		
PS-007-017	NS-03	AR-EBI1-020-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-020-3/4"-15AC05	335,60	01								
PS-007-018	NS-03	AR-EBI1-020-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-020-3/4"-15AC05	335,60	01								
PS-007-019	NS-01	AR-EBI1-001-6"-15AC05	338,60	01						NS-07A - H=100mm		
		AC-EBI1-004-2"-15AC05	338,60	01						NS-07B - H=50mm		
PS-007-020	NS-03	AR-EBI1-019-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-019-3/4"-15AC05	335,60	01								
PS-007-021	NS-03	AR-EBI1-019-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-019-3/4"-15AC05	335,60	01								
PS-007-022	NS-19-A	AR-EBI1-001-6"-15AC05	338,60	01		1100				NS-07A - H=100mm		
		AC-EBI1-004-2"-15AC05	338,60	01						NS-07B - H=50mm		
PS-007-023	NS-12	AR-EBI1-018-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-018-3/4"-15AC05	335,60	01								
PS-007-024	NS-12	AR-EBI1-018-1"-15AC05	335,60	01								
		AC-EBI1-018-3/4"-15AC05	335,60	01								

DATA: 30/10/09
EXEC.POR: RM
VERIF. POR: ACMM
APROV. POR: MOG

MINISTÉRIO DE INTEGRAÇÃO NACIONAL
 Projeto de Integração do Rio São Francisco
 com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

Nº. DOC.: 1210-DEP-1610-80-10-008
 Nº PLANTA:
 REVISÃO: 2
 FOLHA: 74

DATA: 30/10/09
 EXEC.POR: RM
 VERIF. POR: ACMM
 APROV.POR: MOG

LISTA DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO												
POSIÇÃO PS	TIPO DE SUPORTE	LINHA SUPORTADA	EL. FT.	QTDE	DIMENSÕES					ACESSÓRIOS	OBSERVAÇÃO	REV.
					H	L	A	B	C			
PS-007-047	NS-18	AR-EBI1-011-1"-15AC05	333,60	01								
		AC-EBI1-011-3/4"-15AC05	333,60	01								
PS-007-048	NS-18	AR-EBI1-011-1"-15AC05	333,60	01								
		AC-EBI1-011-3/4"-15AC05	333,60	01								
PS-007-049	NS-01	AR-EBI1-001-6"-15AC05	335,10	01						NS-07A - H=100mm		
		AC-EBI1-004-2"-15AC05	335,10	01						NS-07B - H=50mm		
PS-007-050	NS-18	AR-EBI1-012-1"-15AC05	333,60	01								
		AC-EBI1-012-3/4"-15AC05	333,60	01								
PS-007-051	NS-18	AR-EBI1-012-1"-15AC05	333,60	01								
		AC-EBI1-012-3/4"-15AC05	333,60	01								
PS-007-052	NS-01	AR-EBI1-001-6"-15AC05	336,60	01								
		AC-EBI1-004-2"-15AC05	336,60	01								
PS-007-053	NS-18	AR-EBI1-013-1"-15AC05	333,60	01								
		AC-EBI1-013-3/4"-15AC05	333,60	01								
PS-007-054	NS-18	AR-EBI1-013-1"-15AC05	333,50	01								
		AC-EBI1-013-3/4"-15AC05	333,50	01								
PS-007-055	NS-01	AR-EBI1-001-6"-15AC05	335,10	01						NS-07A - H=100mm		
		AC-EBI1-004-2"-15AC05	335,10	01						NS-07B - H=50mm		
PS-007-056	NS-18	AR-EBI1-014-1"-15AC05	333,60	01								
		AC-EBI1-014-3/4"-15AC05	333,60	01								
PS-007-057	NS-18	AR-EBI1-014-1"-15AC05	333,60	01								
		AC-EBI1-014-3/4"-15AC05	333,60	01								
PS-007-058	NS-19-A	AR-EBI1-001-6"-15AC05	338,30	01		1100				NS-07A - H=100mm		
		AC-EBI1-004-2"-15AC05	338,30	01		1100				NS-07B - H=50mm		

PADRÃO DE SUPORTE

TUBULAÇÃO

NOTAS:

- 1 – TODAS AS DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- 2 – PONTOS DE SOLDA NO GRAMPO, SOMENTE NOS TUBOS SUPORTANTES
- 3 – TODAS AS SOLDAS COM FILETE CONTÍNUO DE 6mm, EXCETO AS INDICADAS.
- 4 – PARA ELEVAÇÃO DO SUPORTE E DIMENSÃO H, L, A, B e C, VER LISTA DE SUPORTES CORRESPONDENTE.

-			/ /	/ /	/ /		TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA	
-			/ /	/ /	/ /		(A) PRELIMINAR			
-			/ /	/ /	/ /		(B) PARA APROVAÇÃO			
-			/ /	/ /	/ /		(C) PARA CONHECIMENTO			
-			/ /	/ /	/ /		(D) PARA COTAÇÃO			
-			/ /	/ /	/ /		(E) PARA CONSTRUÇÃO			
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10		(F) CONFORME COMPRADO			
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10		(G) CONFORME CONSTRUÍDO			
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09		(H) CANCELADO			
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	(I) DE TRABALHO			
REVISÕES						DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA				
DESENHISTA: BDL PROJETO: BDL VERIFICAÇÃO: ACM APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG CREA: 605018477						 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO – EXO NORTE – LOTE A				
						1610 - EBI1				FOLHA
						TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES				78
						PARTE IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - CAPA				
Nº DES.CUENTE		1210-DEP-1610-80-10-008		REV.	2	ESCALA	INDICADA			

CHUMBADOR DE EXPANSÃO TIPO "PARABOLT" Ø5/8"x5"

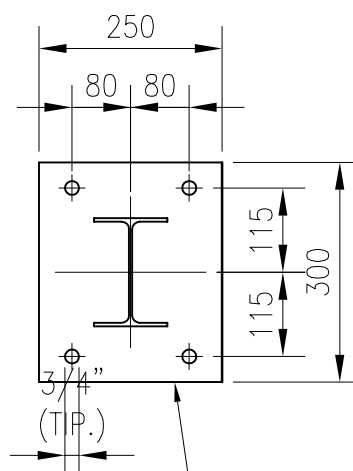
EL.+XXXX,XX

W150x13

DETALHE "A"

1000

ELAVAZÃO

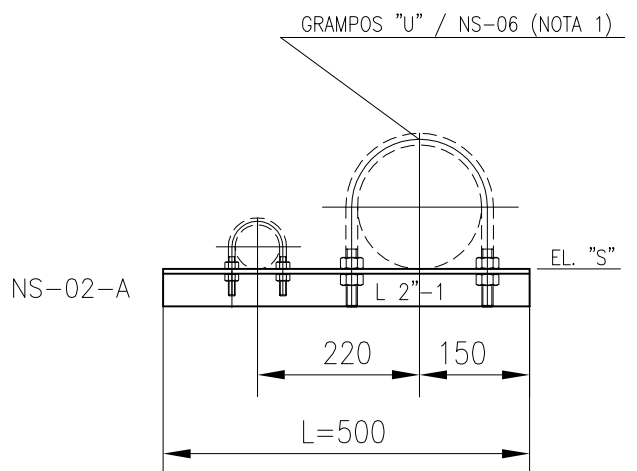


CHAPA AÇO CARBONO
ESP. 1/2"

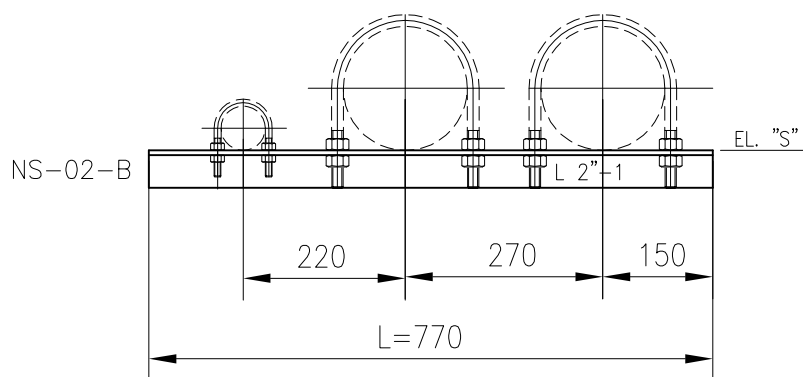
DETALHE "A"

-			/ /	/ /	/ /			TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA	
-			/ /	/ /	/ /			(A) PRELIMINAR			
-			/ /	/ /	/ /			(B) PARA APROVAÇÃO			
-			/ /	/ /	/ /			(C) PARA CONHECIMENTO			
-			/ /	/ /	/ /			(D) PARA COTAÇÃO			
-			/ /	/ /	/ /			(E) PARA CONSTRUÇÃO			
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10			(F) CONFORME COMPRADO			
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10			(G) CONFORME CONSTRUÍDO			
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09			(H) CANCELADO			
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO		(I) DE TRABALHO			
REVISÕES						DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA					
							MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO – EIXO NORTE – LOTE A				
DESENHISTA:							1610 - EBI1				FOLHA
PROJETO: BDL							TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES				
VERIFICAÇÃO: ACM							PARTES IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-01				
APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG											
CREA: 605018477			NºPART.: 92221220070967574	NºPROJ.: 885-MIN-ISF-A4-E1869		Nº DES.CUENTE	1210-DEP-1610-80-10-008	REV. 2	ESCALA INDICADA	79	
							30/10/09				

SUPOORTE TIPO CARONA

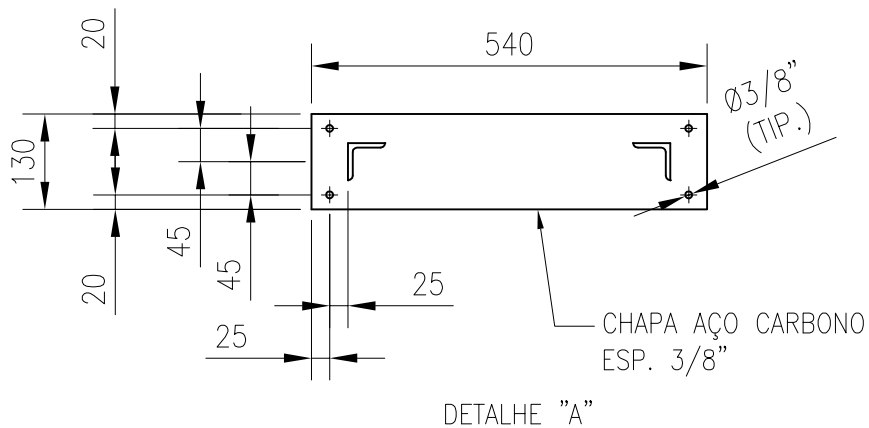
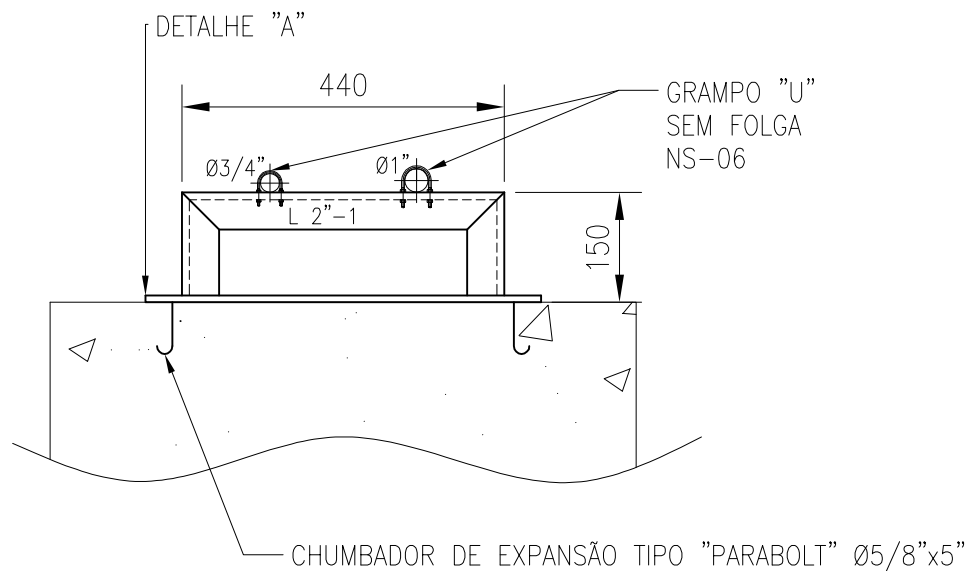


SUPOORTE TIPO CARONA "A"

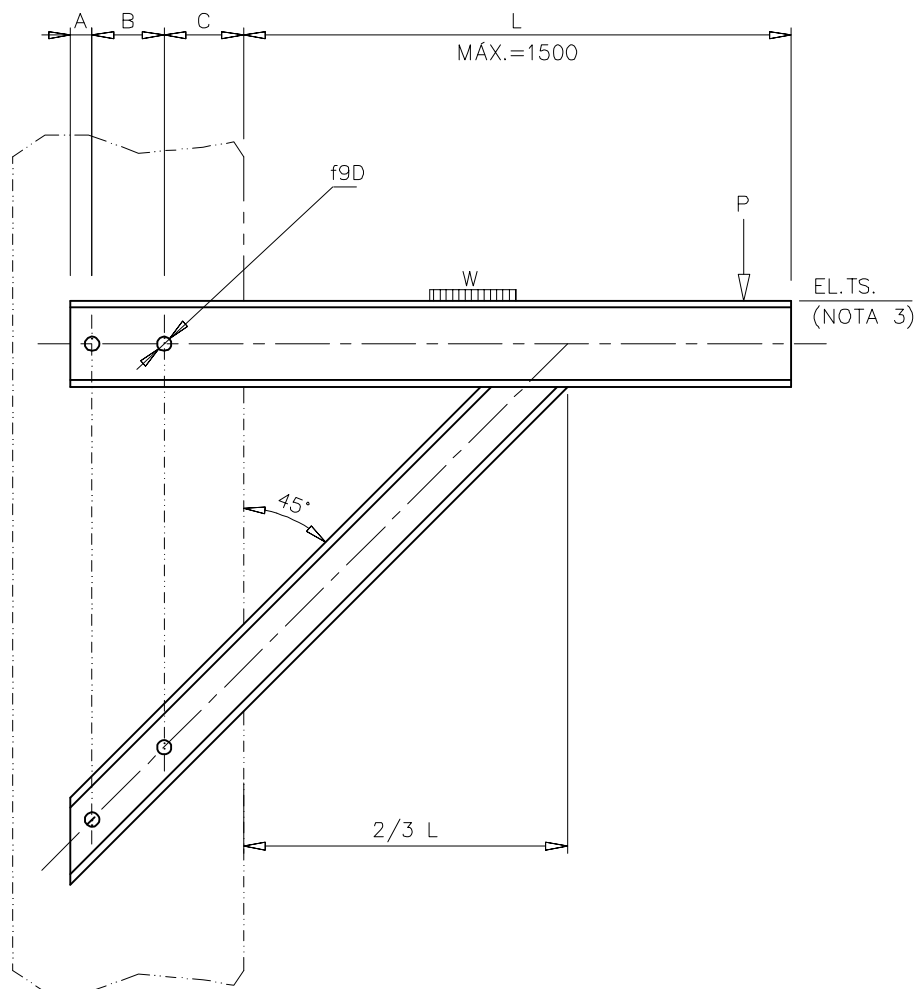


SUPOORTE TIPO CARONA "B"

Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA
-			/ /	/ /	/ /		(A) PRELIMINAR		
-			/ /	/ /	/ /		(B) PARA APROVAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /		(C) PARA CONHECIMENTO		
-			/ /	/ /	/ /		(D) PARA COTAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /		(E) PARA CONSTRUÇÃO		
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10		(F) CONFORME COMPRADO		
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10		(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09		(H) CANCELADO		
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	(I) DE TRABALHO		
REVISÕES							DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
							 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO – EXO NORTE – LOTE A		
DESENHISTA: PROJETO: BDL VERIFICAÇÃO: ACM APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG CREA: 605018477							1610 - EBI1 TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-02		
NºPART.: 92221220070967574 NºPROJ.: 885-MIN-BSF-A4-E1869 30/10/09							Nº DES.CUENTE 1210-DEP-1610-80-10-008 REV. 2 ESCALA INDICADA		
							FOLHA 80		



Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA
-			/ /	/ /	/ /		(A) PRELIMINAR		
-			/ /	/ /	/ /		(B) PARA APROVAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /		(C) PARA CONHECIMENTO		
-			/ /	/ /	/ /		(D) PARA COTAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /		(E) PARA CONSTRUÇÃO		
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10		(F) CONFORME COMPRADO		
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10		(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09		(H) CANCELADO		
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	(I) DE TRABALHO		
REVISÕES							DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
							 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO – EXO NORTE – LOTE A		
DESENHISTA: PROJETO: BDL VERIFICAÇÃO: ACM APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG CREA: 605018477							1610 - EBI1 TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-03		
NºPART.: 92221220070967574 NºPROJ.: 885-MIN-ISF-A4-E1869 30/10/09							Nº DES.CUENTE 1210-DEP-1610-80-10-008 REV. 2 ESCALA INDICADA		
							FOLHA 81		

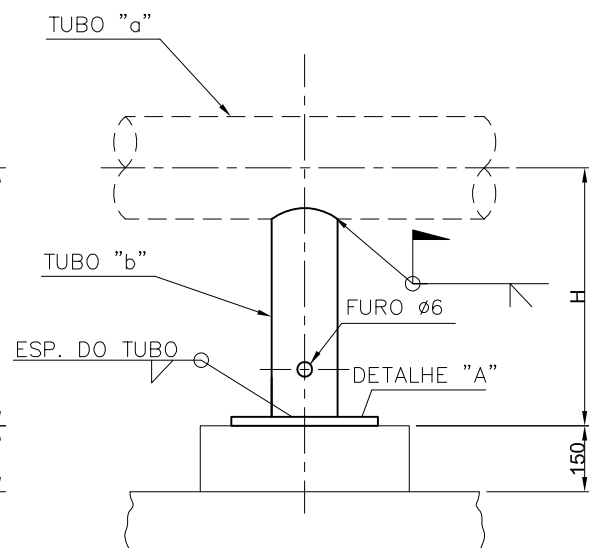
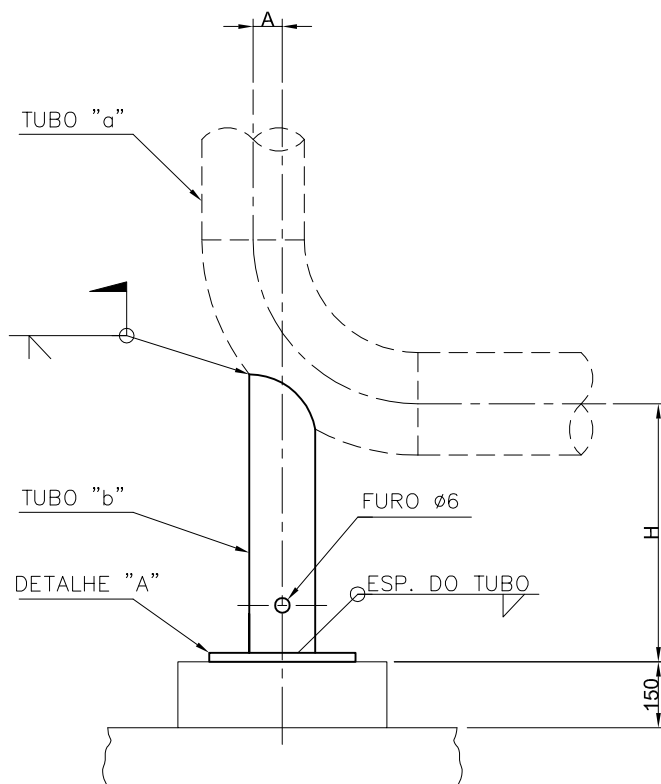


TIPO	PERFIL	A	B	C	f9D	CHUMB. f9	CARGA MÁXIMA	
							W(kgf/m)	P(kgf)
A	□ 4" X 7,95 kg/m	30	120	100	3/4"	5/8"	800	300
B	□ 6" X 12,2 kg/m	35	140	120	7/8"	3/4"	2700	1000
C	□ 8" X 17,1 kg/m	35	140	120	7/8"	3/4"	4600	1700

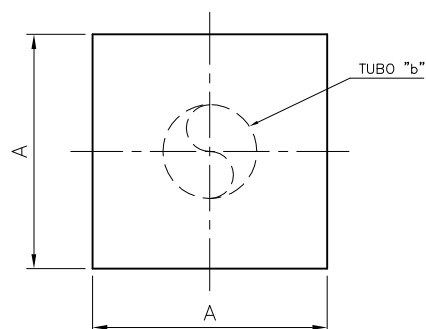
W=CARGA DISTRIBUÍDA
W=CARGA CONCENTRADA

Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA
-			/ /	/ /	/ /		(A) PRELIMINAR		
-			/ /	/ /	/ /		(B) PARA APROVAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /		(C) PARA CONHECIMENTO		
-			/ /	/ /	/ /		(D) PARA COTAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /		(E) PARA CONSTRUÇÃO		
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10		(F) CONFORME COMPRADO		
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10		(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09		(H) CANCELADO		
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	(I) DE TRABALHO		
REVISÕES							DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
							 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO – EXO NORTE – LOTE A		
DESENHISTA: BDL							1610 - EBI1		
PROJETO: BDL							TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES		
VERIFICAÇÃO: ACHM							PARTE IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-04		
APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG							Nº DES.CUENTE 1210-DEP-1610-80-10-008		
CREA: 605018477							REV. 2		
NºPART.: 92221220070967574							ESCALA INDICADA		
NºPROJ.: 885-MIN-BSF-A4-E1869							FOLHA 82		
30/10/09									

MATERIAL: TUBO – ASTM – A53 Gr.B
CHAPA – ASTM – A36



TIPO P/ CURVA	A	TUBO "a"	TUBO "b" Sch. 40	H DIMENSÃO MAXIMA	TIPO P/ TUBO
	10	2"	1/2"	1000	
	20	3"	2"	1200	
	30	4"	2"	1200	
	40	6"	4"	1200	
	50	8"	4"	1200	
	65	10"	6"	1200	
	75	12"	6"	1200	

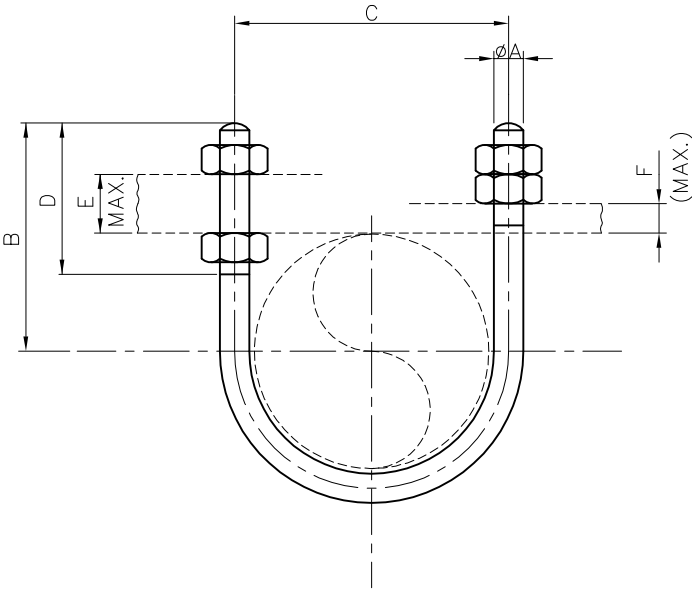


DETALHE "A"

TUBO "b"	A	ESPESSURA DA CHAPA
2"	165	3/8"
4"	230	1/2"
6"	290	1/2"
8"	350	5/8"

-			/ /	/ /	/ /			TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA
-			/ /	/ /	/ /			(A) PRELIMINAR		
-			/ /	/ /	/ /			(B) PARA APROVAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /			(C) PARA CONHECIMENTO		
-			/ /	/ /	/ /			(D) PARA COTAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /			(E) PARA CONSTRUÇÃO		
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10			(F) CONFORME COMPRADO		
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10			(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09			(H) CANCELADO		
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	(I) DE TRABALHO		
			REVISÕES							

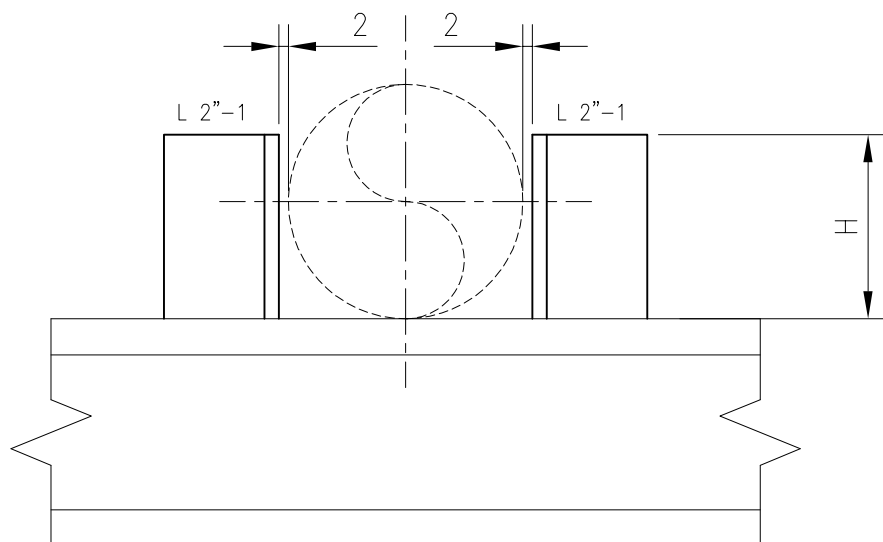
MATERIAL: ASTM A-36



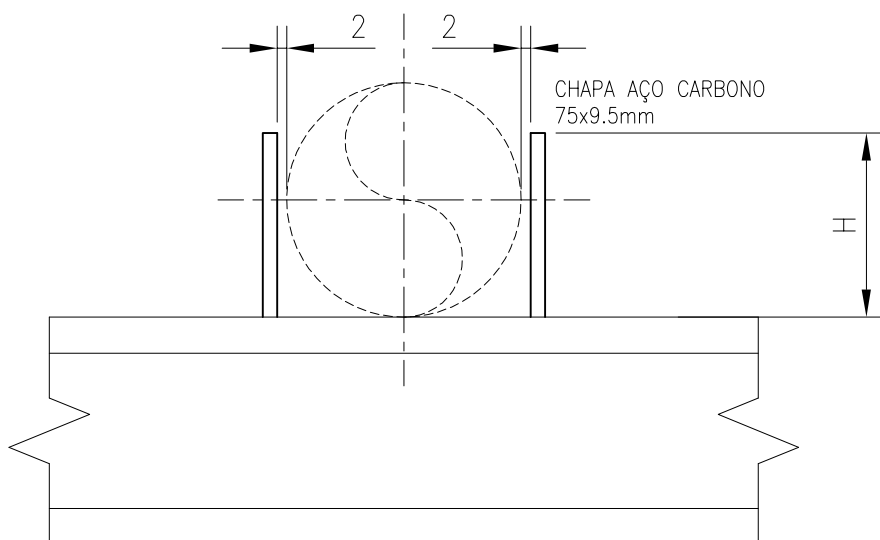
TUBO Ø	Ø A	B	C	D	E MAX.	F MAX.	CARGA MAX. (kg)
1/2"	3/8"	70	33	61	—	25	500
3/4"	3/8"	70	38	61	—	25	500
1"	3/8"	70	45	61	—	25	500
1.1/2"	3/8"	76	60	64	—	25	500
2"	3/8"	83	72	64	35	25	500
2.1/2"	1/2"	94	87	76	35	25	1000
3"	1/2"	102	103	76	35	25	1000
4"	1/2"	114	129	76	35	25	1000
6"	5/8"	156	187	95	50	30	1600
8"	5/8"	181	238	95	50	30	1600
10"	3/4"	213	295	102	50	30	2400
12"	7/8"	245	349	108	50	30	3400
14"	7/8"	260	381	108	50	30	3400
16"	7/8"	286	432	108	50	30	3400
18"	1"	321	486	121	60	35	4500
20"	1"	346	537	121	60	35	4500
24"	1"	397	638	121	60	35	4500
30"	1"	473	790	121	60	35	4500

					TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA
-			/ /	/ /	(A) PRELIMINAR		
-			/ /	/ /	(B) PARA APROVAÇÃO		
-			/ /	/ /	(C) PARA CONHECIMENTO		
-			/ /	/ /	(D) PARA COTAÇÃO		
-			/ /	/ /	(E) PARA CONSTRUÇÃO		
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	(F) CONFORME COMPRADO		
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	(H) CANCELADO		
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	(I) DE TRABALHO	
					 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO – EXO NORTE – LOTE A		
DESENHISTA:					1610 - EBI1	FOLHA	
PROJETO: BDL					TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES	84	
VERIFICAÇÃO: ACM					PARTES IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-06		
APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG					Nº DES.CUENTE	1210-DEP-1610-80-10-008	REV. 2
CREA: 605018477					ESCALA INDICADA		
NºPART.: 92221220070967574			NºPROJ.: 885-MIN-ESF-A4-E1869		30/10/09		

MATERIAL: ASTM A-36



NS-07A

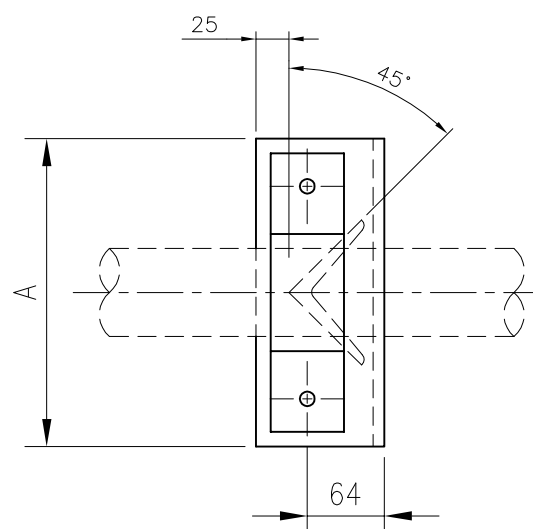


NS-07B

-			/ /	/ /	/ /					
-			/ /	/ /	/ /		(A) PRELIMINAR			
-			/ /	/ /	/ /		(B) PARA APROVAÇÃO			
-			/ /	/ /	/ /		(C) PARA CONHECIMENTO			
-			/ /	/ /	/ /		(D) PARA COTAÇÃO			
-			/ /	/ /	/ /		(E) PARA CONSTRUÇÃO			
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10		(F) CONFORME COMPRADO			
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10		(G) CONFORME CONSTRUÍDO			
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09		(H) CANCELADO			
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	(I) DE TRABALHO			
REVISÕES						DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA				
						 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO – EIXO NORTE – LOTE A				
DESENHISTA:						1610 - EBI1				FOLHA
PROJETO: BDL						TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES				85
VERIFICAÇÃO: ACM						PARTE IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-07				
APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG										
CREA: 605018477						NºPART.: 02221220070967574	NºPROJ.: 885-MIN-BSF-A4-E1869	Nº DES.CUENTE	1210-DEP-1610-80-10-008	REV. 2
									ESCALA	INDICADA

Technical drawing of a vertical assembly. The drawing includes the following labels and dimensions:

- A**: A black triangle symbol in the top left corner.
- TUBO "d"**: Label pointing to the top horizontal section of the assembly.
- NS-10**: Label pointing to the top horizontal section of the assembly.
- L1**: Label pointing to a horizontal flange or bracket on the right side of the vertical tube.
- L2**: Label pointing to the main vertical tube.
- NS-09**: Label pointing to the base of the vertical tube.
- H**: Dimension line indicating the height of the vertical tube from the base to the top flange.
- 150**: Dimension line indicating a height of 150 units from the base to the bottom of the vertical tube.

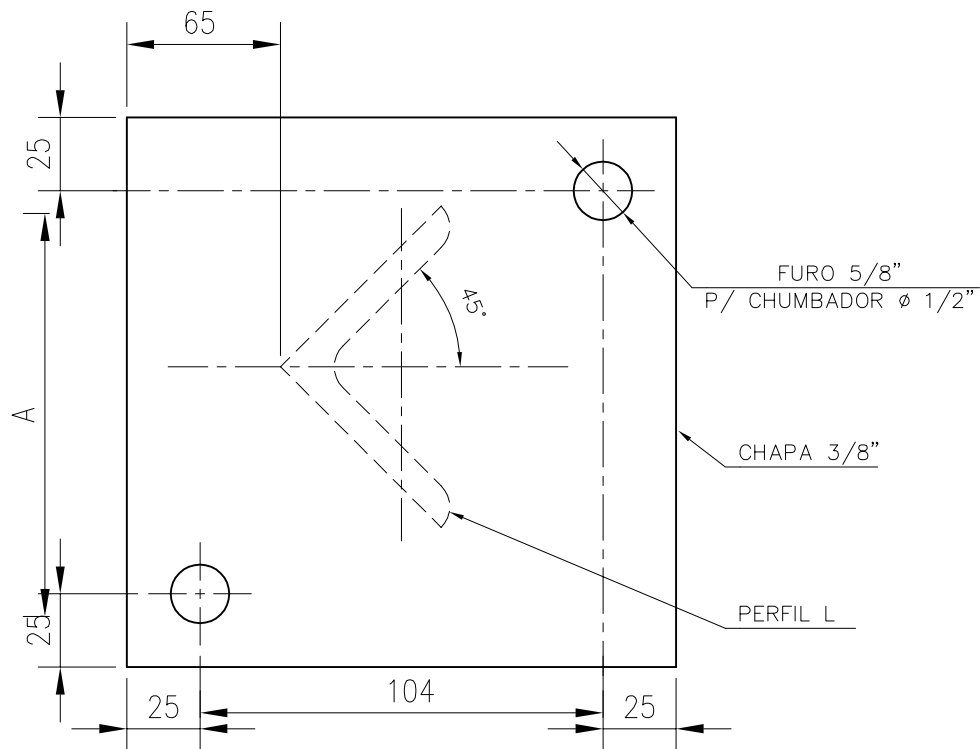


VISTA A-A

TIPO	TUBO "α"	L1	L2	A	H DIMENSÃO MAXIMA
PT-11-A	1/2"	3"x3"x3/8"	2"x2"x1/4"	200	1200
PT-11-B	3/4"	3"x3"x3/8"	2"x2"x1/4"	200	1200
PT-11-C	1"	3"x3"x3/8"	2"x2"x1/4"	200	1200
PT-11-D	1.1/2"	3"x3"x3/8"	2"x2"x1/4"	250	1200
PT-11-E	2"	4"x4"x3/8"	3"x3"x3/8"	250	1200
PT-11-F	3"	4"x4"x3/8"	3"x3"x3/8"	300	1200
PT-11-G	4"	4"x4"x3/8"	3"x3"x3/8"	300	1200

-			/ /	/ /	/ /		TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA	
-			/ /	/ /	/ /					
-			/ /	/ /	/ /					
-			/ /	/ /	/ /					
-			/ /	/ /	/ /					
-			/ /	/ /	/ /					
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	26/08/10	20/08/10		(A) PRELIMINAR			
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10		(B) PARA APROVAÇÃO			
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09		(C) PARA CONHECIMENTO			
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	(D) PARA COTAÇÃO			
		REVISÕES				DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	(E) PARA CONSTRUÇÃO			
							(F) CONFORME COMPRADO			
							(G) CONFORME CONSTRUÍDO			
							(H) CANCELADO			
							(I) DE TRABALHO			
 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRONAL PROJETO EXECUTIVO – EIXO NORTE – LOTE A							1610 - EBI1 TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE IV - CADERNO DE SUPORTES TUBULACIÓN - NS-08			FOLHA
DESENHISTA:								86		
PROJETO: BDL										
VERIFICAÇÃO: ACMM										
APPROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG										
CREA: 605018477										
NºPART : 02221220070967574		NºPROJ01 : 885-MNN-FS-64-F1869		X0/10/09		Nº DES-CIENTE 1210-DEP-1610-80-10-008		REV. 2	ESCALA INDICADA	

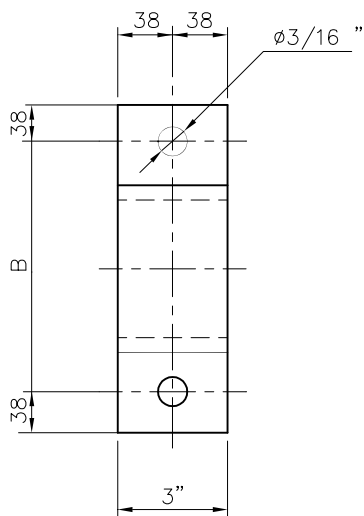
MATERIAL: ASTM A-36



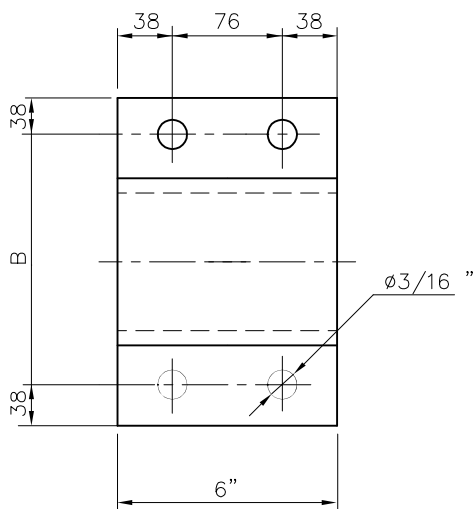
PERFIL L		A
L 3" x 3" x 3/8"		160
L 4" x 4" x 3/8"		180

						TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA
-			/ /	/ /	/ /	(A) PRELIMINAR		
-			/ /	/ /	/ /	(B) PARA APROVAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /	(C) PARA CONHECIMENTO		
-			/ /	/ /	/ /	(D) PARA COTAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /	(E) PARA CONSTRUÇÃO		
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10	(F) CONFORME COMPRADO		
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10	(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09	(H) CANCELADO		
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO		
REVISÕES						DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
						(I) DE TRABALHO		
						 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO – EXO NORTE – LOTE A		
DESENHISTA: BDL						1610 - EBI1	FOLHA	
PROJETO: BDL						TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES	87	
VERIFICAÇÃO: ACHM						PARTES IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-09		
APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG						Nº DES.CUENTE	1210-DEP-1610-80-10-008	REV. 2
CREA: 605018477						ESCALA INDICADA		
NºART.: 92221220070967574			NºPROJ.: 885-MIN-BSF-A4-E1869			30/10/09		

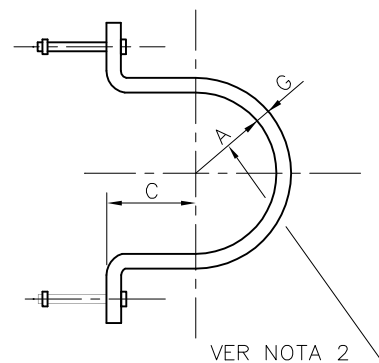
MATERIAL: ASTM A-36



PARA TUBOS
DE 1/2" ATE 4"



PARA TUBOS
6" ATE 24"



TUBO ø	A	B	C	BARRA CHATA "G"	PARAFUSO
1/2"	12	102	7	5/16"x3"	3/4"x2"
3/4"	14	106	8	5/16"x3"	3/4"x2"
1"	18	114	12	5/16"x3"	3/4"x2"
1.1/4"	22	122	15	5/16"x3"	3/4"x2"
1.1/2"	25	136	17	3/8"x3"	3/4"x2"
2"	32	150	19	3/8"x3"	3/4"x2"
2.1/2"	38	162	25	3/8"x3"	3/4"x2"
3"	46	178	37	3/8"x3"	3/4"x2"
4"	59	204	49	3/8"x3"	3/4"x2"
5"	72	230	60	3/8"x3"	3/4"x2"
6"	86	258	73	3/8"x3"	3/4"x2"
8"	111	308	99	3/8"x3"	3/4"x2"
10"	138	378	126	1/2"x6"	3/4"x2"
12"	164	430	151	1/2"x6"	3/4"x2"
14"	179	476	164	5/8"x6"	3/4"x2.1/2"
16"	205	528	189	5/8"x6"	3/4"x2.1/2"
18"	230	578	215	5/8"x6"	3/4"x2.1/2"
20"	256	645	240	5/8"x6"	3/4"x2.1/2"
24"	307	732	290	3/4"x6"	3/4"x2.1/2"

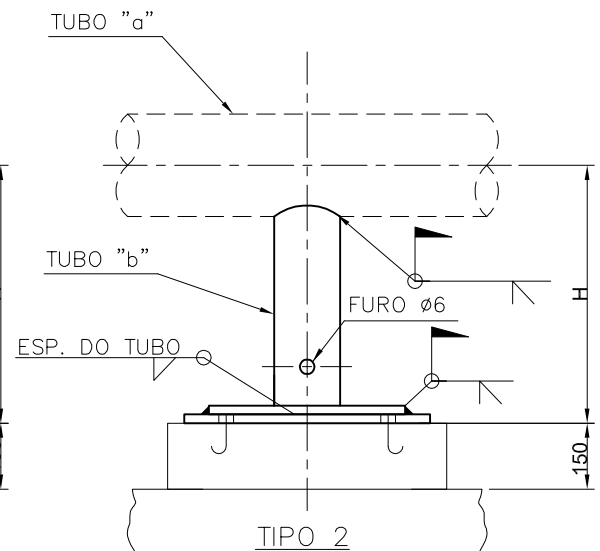
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA
-			/ /	/ /	/ /			(A) PRELIMINAR		
-			/ /	/ /	/ /			(B) PARA APROVAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /			(C) PARA CONHECIMENTO		
-			/ /	/ /	/ /			(D) PARA COTAÇÃO		
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10			(E) PARA CONSTRUÇÃO		
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10			(F) CONFORME COMPRADO		
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09			(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
								(H) CANCELADO		
								(I) DE TRABALHO		

DESENHISTA:	BDL	DATA	/ /
PROJETO:	ACHM	VERIFICAÇÃO:	/ /
APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO:	MOG	APROVAÇÃO:	/ /
CREA:	605018477	NºPART.:	92221220070967574
		NºPROJ.:	885-MN-BSF-A4-E1869
			30/10/09

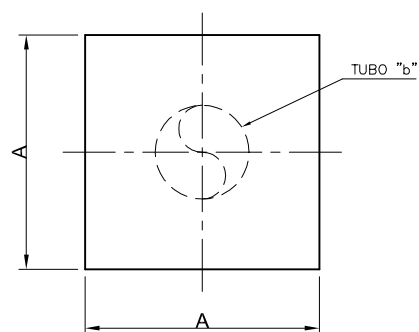
MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO - EXO NORTE - LOTE A			
1610 - EBI1		FOLHA	
TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES		88	
PARTE IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-10			
Nº DES.CUENTE	1210-DEP-1610-80-10-008	REV.	2
ESCALA	INDICADA		

Technical drawing of a vertical pipe assembly, labeled "TIPO 1". The drawing shows a cross-section of the assembly. Key components and dimensions include:

- TUBO "a"**: The upper vertical section of the pipe.
- TUBO "b"**: The lower vertical section of the pipe.
- DETALHE "A"**: A detail view of the connection between the two pipe sections.
- FURO $\varnothing 6$** : A hole with a diameter of 6 mm, located in the lower pipe section.
- ESP. DO TUBO**: The thickness of the pipe wall.
- TIPO 1**: The designation for this specific assembly type.
- Dimensions**:
 - A**: Horizontal distance from the centerline to the edge of the pipe.
 - H**: Total height of the assembly.
 - 150**: Height of the base plate.
 - L**: Total width of the base plate.

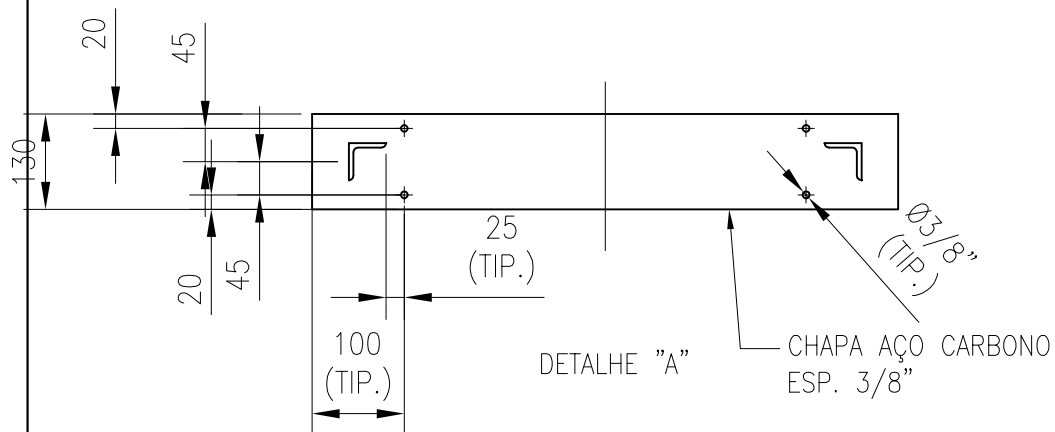
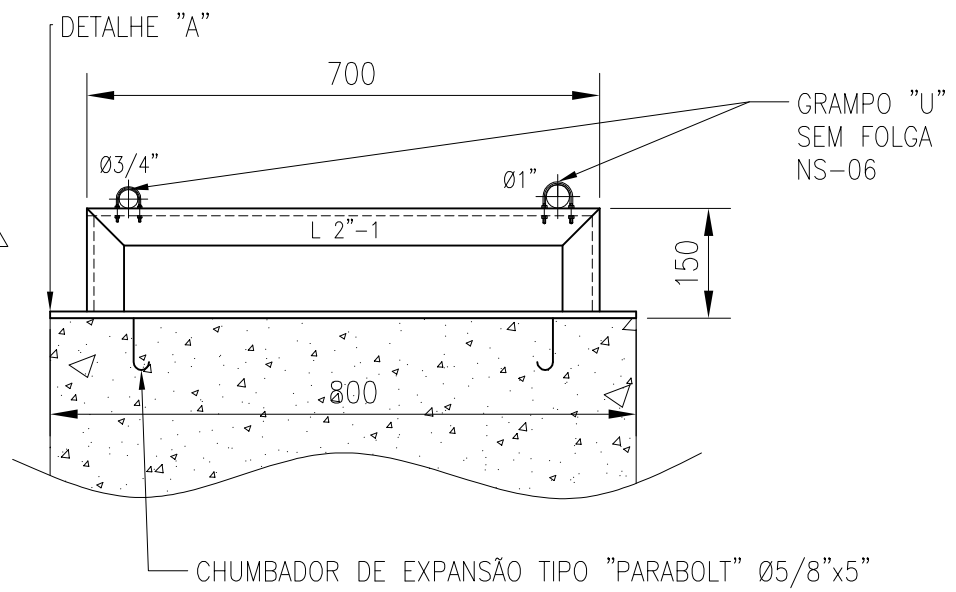


TIPO P/ CURVA	A	TUBO "a"	TUBO "b" Sch. 40	H DIMENSÃO MAXIMA	L DIMENSÃO MAXIMA	TIPO P/ TUBO
TIPO 1 – A	10	2"	1/2"	1000	265	TIPO 2 – A
TIPO 1 – B	20	3"	2"	1200	297	TIPO 2 – B
TIPO 1 – C	30	4"	2"	1200	330	TIPO 2 – C
TIPO 1 – D	40	6"	4"	1200	390	TIPO 2 – D
TIPO 1 – E	50	8"	4"	1200	450	TIPO 2 – E
TIPO 1 – F	65	10"	6"	1200	510	TIPO 2 – F
TIPO 1 – G	75	12"	6"	1200	570	TIPO 2 – G

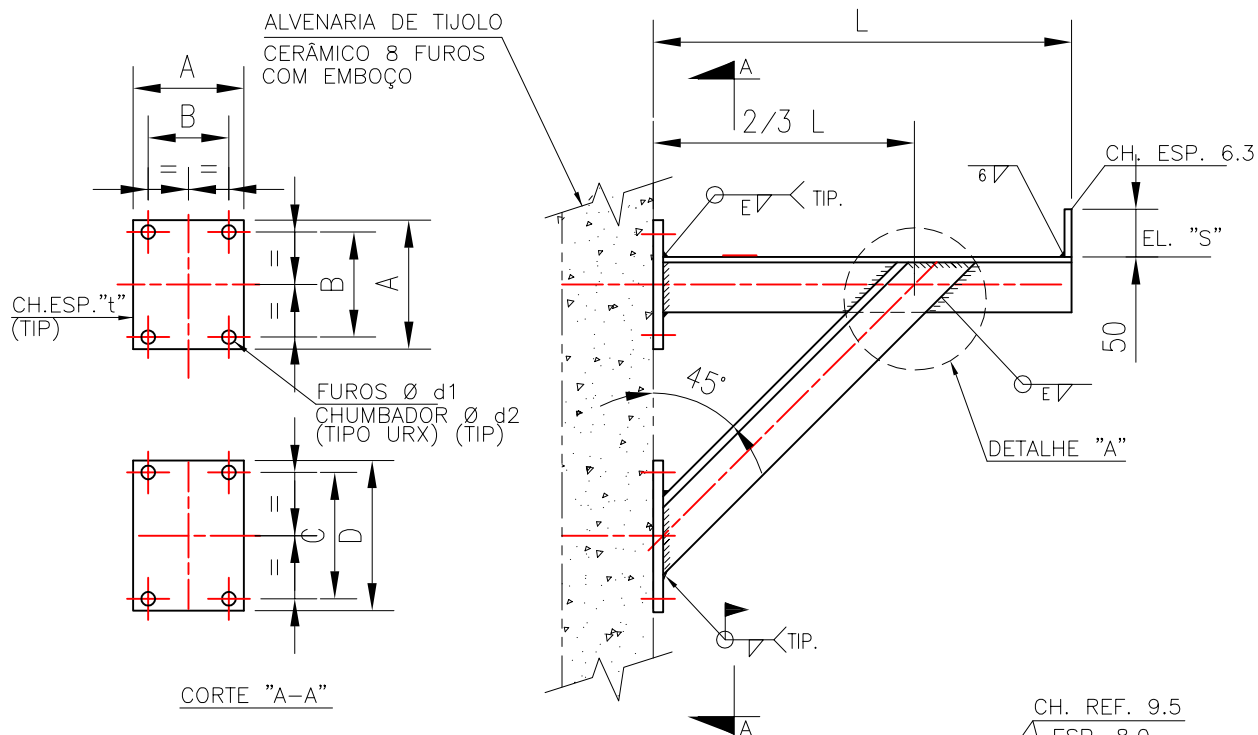


TUBO "b"	A	ESPESSURA DA CHAPA
2"	165	3/8"
4"	230	1/2"
6"	290	1/2"
8"	350	5/8"

-			/ /	/ /	/ /			TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA
-			/ /	/ /	/ /			(A) PRELIMINAR		
-			/ /	/ /	/ /			(B) PARA APROVAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /			(C) PARA CONHECIMENTO		
-			/ /	/ /	/ /			(D) PARA COTAÇÃO		
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10			(E) PARA CONSTRUÇÃO		
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10			(F) CONFORME COMPRADO		
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09			(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO		OBJETO	(H) CANCELADO		
		REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	(I) DE TRABALHO		
							 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO – EIXO NORTE – LOTE A			
DESENHISTA: PROJETO: BDL VERIFICAÇÃO: ACM APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG CREA: 605018477							1610 - EBI1 TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-11		FOLHA 89	
NºART.: 92221220070967574			NºPROJ.: 885-MIN-ESF-A4-E1869			Nº DES.CLIENTE 1210-DEP-1610-80-10-008		REV. 2		ESCALA INDICADA



-			/ /	/ /	/ /																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
---	--	--	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



NOTA:

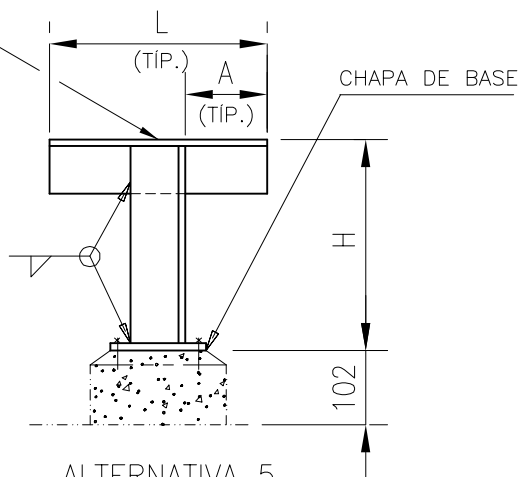
1- CARGA HORIZONTAL $\leq$ 3 CARGA MÁXIMA.

DETALHE "A"
(PERFIL - I)

ITEM	CARGAS MAX. (kgf/m)	L (MAX.)	PERFIL	DIMENSÕES DAS CHAPAS					E	d1	d2
				A	B	C	D	t			
A	600	800	L-51x51x6,3	175	115	250	160	9,5	6	19	$\frac{5}{8}$
B	700	1000	L-64x64x6,3	190	130	270	180	9,5	6	19	$\frac{5}{8}$
C	1000	1200	L-76x76x9,5	200	120	280	170	12,5	6	19	$\frac{5}{8}$
D	1500	1500	L-102x102x9,5	220	140	310	200	12,5	8	19	$\frac{5}{8}$
E	⁽¹⁾ 2500	1200	L-102x11,4 kg/m	240	150	340	210	12,5	6	19	$\frac{5}{8}$
F	⁽¹⁾ 3000	1500	L-152x18,5 kg/m	270	180	380	250	19	6	22	$\frac{3}{4}$

Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA
-			/ /	/ /	/ /			(A) PRELIMINAR		
-			/ /	/ /	/ /			(B) PARA APROVAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /			(C) PARA CONHECIMENTO		
-			/ /	/ /	/ /			(D) PARA COTAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /			(E) PARA CONSTRUÇÃO		
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10			(F) CONFORME COMPRADO		
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10			(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09			(H) CANCELADO		
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	(I) DE TRABALHO		
							MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO - EXO NORTE - LOTE A			
							1610 - EBI1	FOLHA		
							TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES			
							PARTES IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-13			
							Nº DES.CUENTE 1210-DEP-1610-80-10-008	REV. 2	ESCALA INDICADA	91
							DESENHISTA: BDL			
							PROJETO: BDL			
							VERIFICAÇÃO: ACM			
							APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG			
							CREA: 605018477			
							NºPART.: 92221220070967574			
							NºPROJ.: 885-MN-BSF-A4-E1869			
							30/10/09			

GRAMPO "U"
SEM FOLGA
NS-06



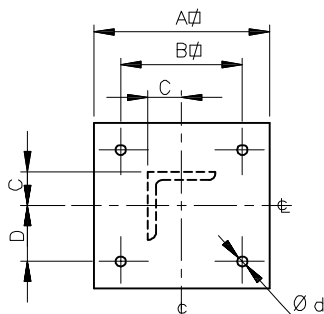
ALTERNATIVA 5

ESTRUTURA DE CONCRETO NS-09

MATERIAL: ASTM A-36

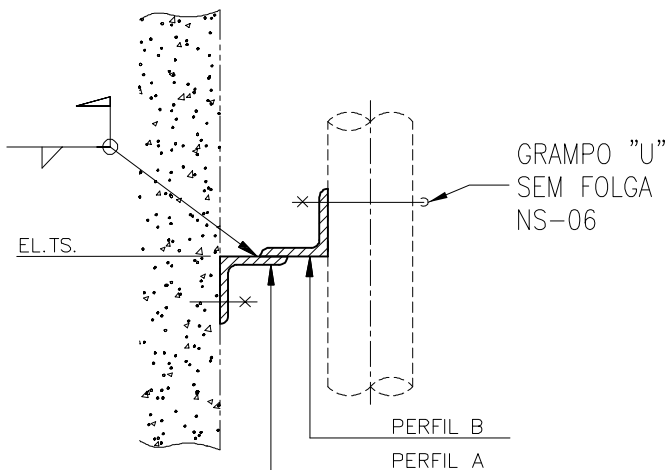
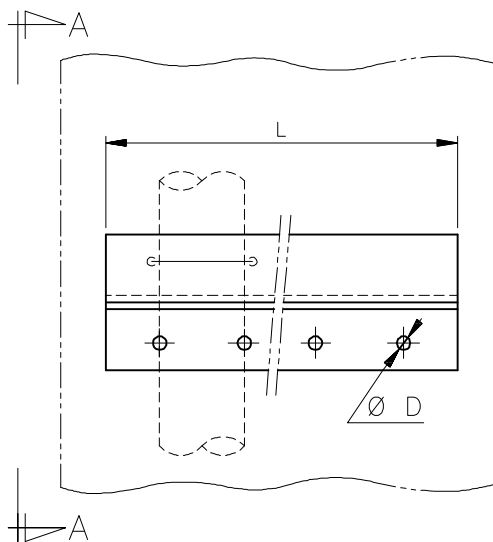
TIPO	PERFIL	DIMENSÃO MÁXIMA		TIPO PARA CONCRETO	CHUMB. Ø (NOTA 3)	C	CARGA MÁXIMA	
		L	H				W(kgf/m)	P(kgf)
A	L 2" x 2" x 1/4"	300	800	NS-09-A	5/8"	200	250	100
B	L 3" x 3" x 3/8"	500	1000	NS-09-B	3/4"	250	350	150
C	L 4" x 4" x 3/8"	500	1000	NS-09-C	3/4"	250	400	150

W=CARGA DISTRIBUÍDA
P=CARGA CONCENTRADA



PERFIL	CHAPA	A	B	C	D	E	Ø d	CHUMB.
L 2" x 2" x 1/4"	3/8"	130	100	15	50	—	3/8"	1/4"
L 3" x 3" x 3/8"	1/2"	190	150	25	75	—	1/2"	3/8"
L 4" x 4" x 3/8"	1/2"	250	200	30	100	—	5/8"	1/2"

						TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA
-			/ /	/ /	/ /	(A) PRELIMINAR		
-			/ /	/ /	/ /	(B) PARA APROVAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /	(C) PARA CONHECIMENTO		
-			/ /	/ /	/ /	(D) PARA COTAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /	(E) PARA CONSTRUÇÃO		
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10	(F) CONFORME COMPRADO		
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10	(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09	(H) CANCELADO		
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO		
REVISÕES						DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
						 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO – EXO NORTE – LOTE A		
DESENHISTA:						1610 - EBI1		FOLHA
PROJETO: BDL						TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES		92
VERIFICAÇÃO: ACM						PARTES IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-14		
APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG						Nº DES.CUENTE	1210-DEP-1610-80-10-008	REV. 2
CREA: 605018477						ESCALA		INDICADA
NºPART.: 92221220070967574						NºPROJ.: 885-MIN-BSF-A4-E1869		30/10/09

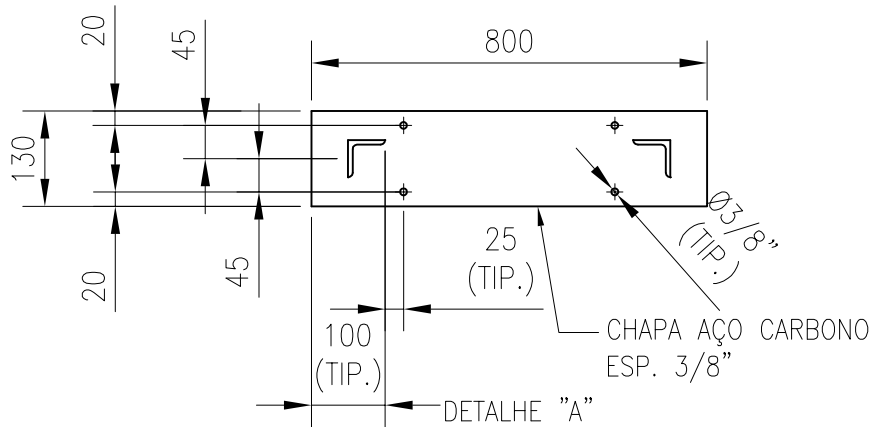
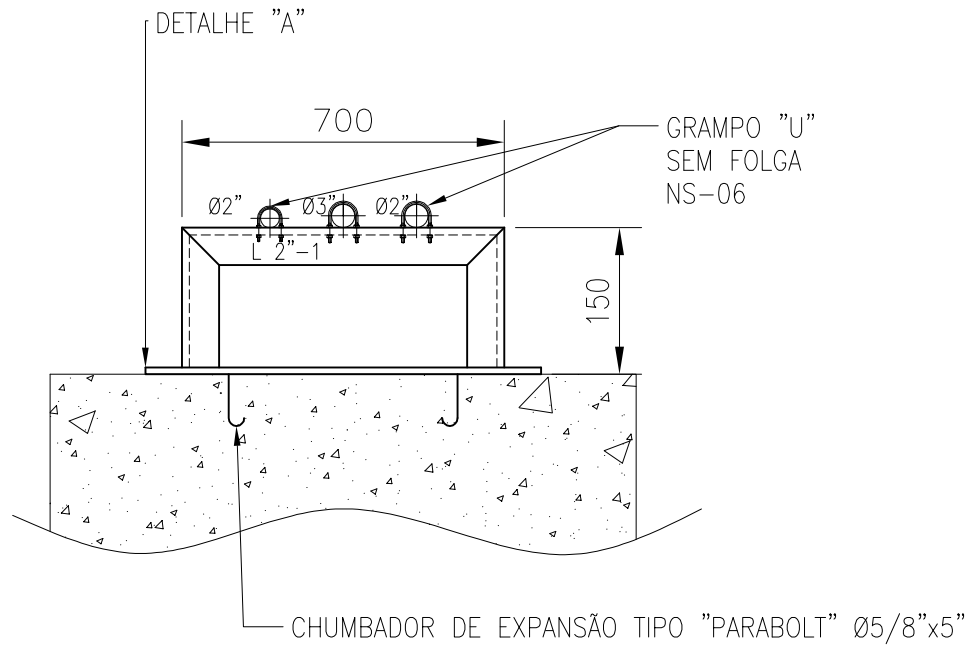


FIXAÇÃO C/ CHUM. EXP.
CORTE A-A

TIPO	PERFIL A	PERFIL B	Ø D	CHUMB. Ø
A	L 2" x 2" x 1/4"	L 2" x 2" x 1/4"	5/8"	1/2"
B	L 2" x 2" x 1/4"	L 3" x 3" x 3/8"	5/8"	1/2"
C	L 3" x 3" x 3/8"	L 3" x 3" x 3/8"	3/4"	5/8"
D	L 3" x 3" x 3/8"	L 4" x 4" x 3/8"	3/4"	5/8"
E	L 4" x 4" x 3/8"	L 4" x 4" x 3/8"	3/4"	5/8"

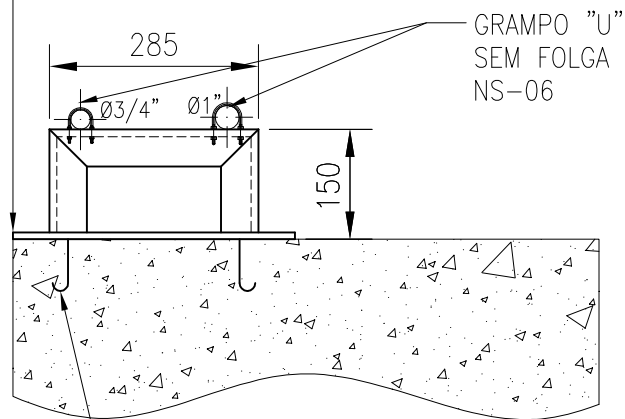
MATERIAL: ASTM A-36

Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA
-			/ /	/ /	/ /		(A) PRELIMINAR		
-			/ /	/ /	/ /		(B) PARA APROVAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /		(C) PARA CONHECIMENTO		
-			/ /	/ /	/ /		(D) PARA COTAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /		(E) PARA CONSTRUÇÃO		
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10		(F) CONFORME COMPRADO		
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10		(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09		(H) CANCELADO		
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	(I) DE TRABALHO		
REVISÕES							DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
							 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO – EXO NORTE – LOTE A		
DESENHISTA: PROJETO: BDL VERIFICAÇÃO: ACM APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG CREA: 605018477							1610 - EBI1 TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTE IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-15		
NºPART.: 92221220070967574 NºPROJ.: 885-MIN-ESF-A4-E1869 30/10/09							Nº DES.CUENTE 1210-DEP-1610-80-10-008 REV. 2 ESCALA INDICADA		
							FOLHA 93		

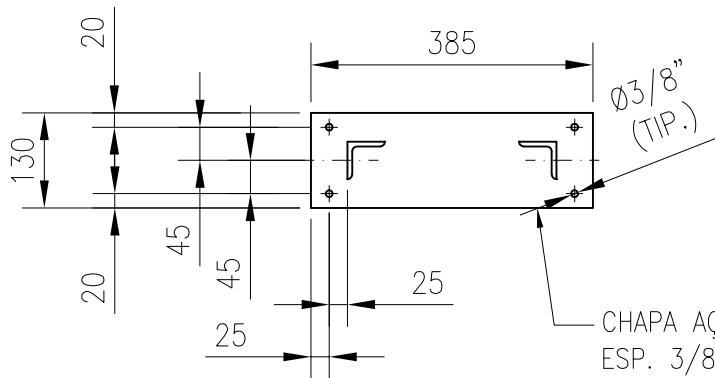


Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA
-			/ /	/ /	/ /		(A) PRELIMINAR		
-			/ /	/ /	/ /		(B) PARA APROVAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /		(C) PARA CONHECIMENTO		
-			/ /	/ /	/ /		(D) PARA COTAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /		(E) PARA CONSTRUÇÃO		
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10		(F) CONFORME COMPRADO		
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10		(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09		(H) CANCELADO		
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	(I) DE TRABALHO		
REVISÕES							DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
							 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO – EXO NORTE – LOTE A		
DESENHISTA:							1610 - EBI1		
PROJETO: BDL							TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES		
VERIFICAÇÃO: ACM							PARTE IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-16		
APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG							Nº DES.CUENTE 1210-DEP-1610-80-10-008		
CREA: 605018477							REV. 2		
NºPART.: 92221220070967574							ESCALA INDICADA		
NºPROJ.: 885-MIN-ESF-A4-E1869							30/10/09		
							FOLHA 94		

DETALHE "A"



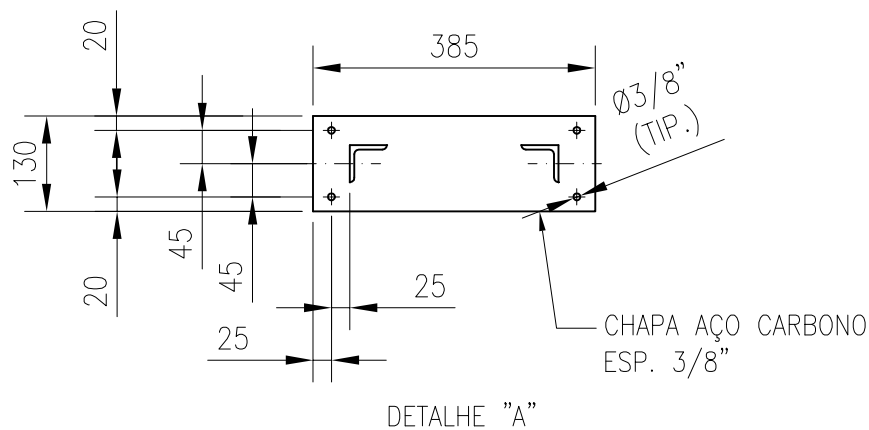
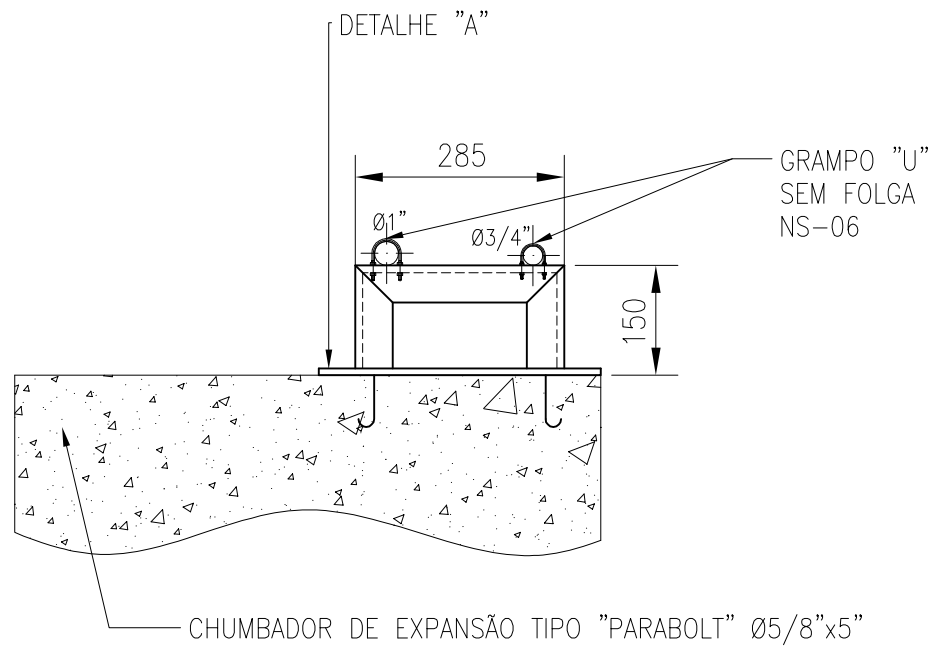
CHUMBADOR DE EXPANSÃO TIPO "PARABOLT" Ø5/8"x5"



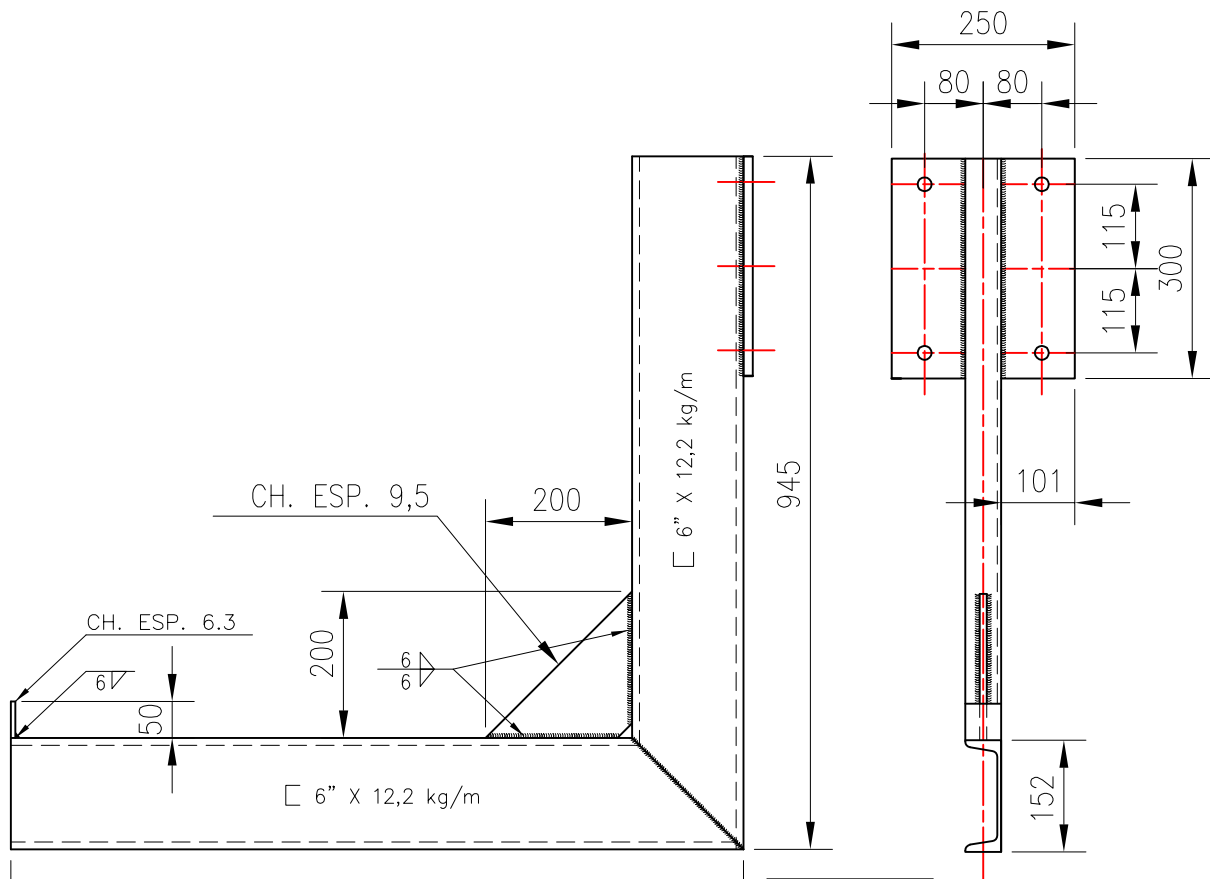
CHAPA AÇO CARBONO
ESP. 3/8"

DETALHE "A"

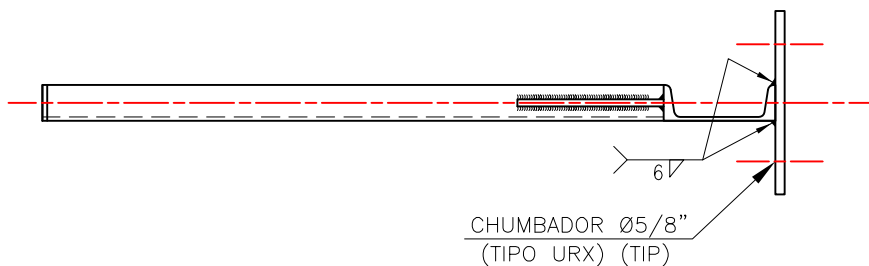
-			/ /	/ /	/ /																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
---	--	--	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



-			/ /	/ /	/ /																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
---	--	--	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

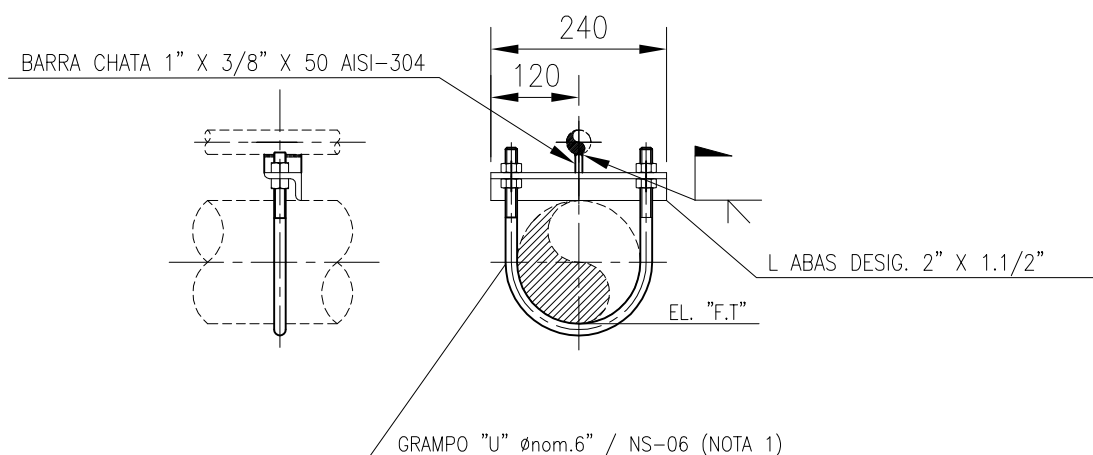


COMPRIM. DO SUPORTE	
ITEM	L=
A	1100
B	1450



CHUMBADOR Ø5/8"
(TIPO URX) (TIP)

					TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA
-		/ /	/ /	/ /	(A) PRELIMINAR		
-		/ /	/ /	/ /	(B) PARA APROVAÇÃO		
-		/ /	/ /	/ /	(C) PARA CONHECIMENTO		
-		/ /	/ /	/ /	(D) PARA COTAÇÃO		
-		/ /	/ /	/ /	(E) PARA CONSTRUÇÃO		
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	(F) CONFORME COMPRADO		
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	(H) CANCELADO		
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO	
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		
					 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO - EXO NORTE - LOTE A		
					1610 - EBI1 TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES PARTES IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-19		
					1210-DEP-1610-80-10-008		
					REV. 2 ESCALA INDICADA		
					97		



SUPORE TIPO CARONA (PARA LINHAS HORIZONTAIS)

						TIPO DE EMISSÃO	RUBRICA	DATA
-			/ /	/ /	/ /	(A) PRELIMINAR		
-			/ /	/ /	/ /	(B) PARA APROVAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /	(C) PARA CONHECIMENTO		
-			/ /	/ /	/ /	(D) PARA COTAÇÃO		
-			/ /	/ /	/ /	(E) PARA CONSTRUÇÃO		
2	C	REVISÃO GERAL - INCLUSÃO DAS PARTES II, III, IV	20/08/10	20/08/10	20/08/10	(F) CONFORME COMPRADO		
1	C	REVISÃO GERAL	11/03/10	11/03/10	11/03/10	(G) CONFORME CONSTRUÍDO		
0	C	PARA CONHECIMENTO	30/10/09	30/10/09	30/10/09	(H) CANCELADO		
Nº	TIPO	DESCRIÇÃO	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	OBJETO		
REVISÕES						DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	(I) DE TRABALHO	
						 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL PROJETO EXECUTIVO – EXO NORTE – LOTE A		
DESENHISTA:						1610 - EBI1	FOLHA	
PROJETO: BDL						TUBULAÇÕES APARENTES DOS SISTEMAS AUXILIARES	98	
VERIFICAÇÃO: ACM						PARTES IV - CADERNO DE SUPORTES DE TUBULAÇÃO - NS-20		
APROVAÇÃO/RESP.TÉCNICO: MOG						Nº DES.CUENTE	1210-DEP-1610-80-10-008	REV. 2
CREA: 605018477						1210-DEP-1610-80-10-008		ESCALA INDICADA
NºPART.: 92221220070967574			NºPROJ.: 885-MIN-ISF-A4-E1869			30/10/09		