



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

**Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias
Hidrográficas do Nordeste Setentrional**

Projeto Executivo do Lote C - Eixo Leste

LISTAS DE MATERIAL MECÂNICO DAS TOMADAS D'ÁGUA

1230-LMT-2101-80-10-001-R00

RECIFE-PE

C O N S Ó R C I O

TECHNE • PROJETEC • BRLi

Outubro- 2012



PROJETEC





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
Secretaria de Infraestrutura Hídrica

**Projeto de Integração do Rio São Francisco com
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional**

Projeto Executivo do Lote C - Eixo Leste

LISTAS DE MATERIAL MECÂNICO DAS TOMADAS D'ÁGUA

1230-LMT-2101-80-10-001-R00
RECIFE-PE

C O N S Ó R C I O

TECHNE • PROJETEC • BRLi

Outubro - 2012



Título		Número		Folha 1/1																															
LISTAS DE MATERIAL ELÉTRICO DAS TOMADAS D'ÁGUA		1230-LMT-2101-80-10-001																																	
Esta folha índice indica em que revisão está cada folha na emissão citada																																			
Fl/Rev	0	1	2	3	4	5	6	7	Fl/Rev	0	1	2	3	4	5	6	7	Fl/Rev	0	1	2	3	4	5	6	7	Fl/Rev	0	1	2	3	4	5	6	7
1	X								36									71								106									
2	X								37									72								107									
3	X								38									73								108									
4	X								39									74								109									
5	X								40									75								110									
6	X								41									76								111									
7	X								42									77								112									
8	X								43									78								113									
9	X								44									79								114									
10	X								45									80								115									
11	X								46									81								116									
12	X								47									82								117									
13	X								48									83								118									
14	X								49									84								119									
15	X								50									85								120									
16	X								51									86								121									
17	X								52									87								122									
18	X								53									88								123									
19	X								54									89								124									
20	X								55									90								125									
21	X								56									91								126									
22	X								57									92								127									
23	X								58									93								128									
24	X																																		

1 – RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DOS EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DAS BARRAGENS



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Projeto de Integração do Rio São
Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DOS EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DAS BARRAGENS	Preço Unitário Materiais (R\$)	Preço Unitário Mão de Obra (R\$)	Preço Total (R\$)
1	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9			
1.1	BARRAGEM BRAÚNAS			
1.1.1	Equipamentos Principais (1230-DEP-2105-80-43-101)			
1.1.2	Estrutura de Saída (1230-DEP-2105-80-43-103)			
1.1.3	Ventilação da Galeria (1230-DEP-2105-80-83-104)			
1.1.4	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo A (1230-DEP-2105-80-65-002)			
1.1.5	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo B (1230-DEP-2105-80-65-002)			
1.1.6	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo C (1230-DEP-2105-80-65-002)			
1.1.7	Tampa de Inspeção (1230-DEP-2105-80-65-003)			
1.1.8	Escada do Poço da Tomada d'Água (1230-DEP-2105-80-65-004)			
1.1.9	Escada Interna da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2105-80-65-006)			
1.1.10	Escada Externa da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2105-80-65-006)			
1.1.11	Escada com Plataforma para Acesso à Válvula Dispersora (1230-DEP-2105-80-65-006)			
1.1.12	Peças Fixas (1230-DEP-2105-80-65-005)			
1.2	BARRAGEM MANDANTES			
1.2.1	Equipamentos Principais (1230-DEP-2156-80-43-101)			
1.2.2	Estrutura de Saída (1230-DEP-2156-80-43-003)			
1.2.3	Ventilação da Galeria (1230-DEP-2156-80-83-104)			
1.2.4	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo A (1230-DEP-2156-80-65-002)			
1.2.5	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo B (1230-DEP-2156-80-65-002)			
1.2.6	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo C (1230-DEP-2156-80-65-002)			
1.2.7	Tampa de Inspeção (1230-DEP-2156-80-65-003)			
1.2.8	Escada do Poço da Tomada d'Água (1230-DEP-2156-80-65-004)			
1.2.9	Escada Interna da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2156-80-65-006)			
1.2.10	Escada Externa da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2156-80-65-006)			
1.2.11	Escada com Plataforma para Acesso à Válvula Dispersora (1230-DEP-2156-80-65-006)			
1.2.12	Peças Fixas (1230-DEP-2156-80-65-005)			
1.3	BARRAGEM SALGUEIRO			
1.3.1	Equipamentos Principais (1230-DEP-2157-80-43-101)			
1.3.2	Estrutura de Saída (1230-DEP-2157-80-43-103)			
1.3.3	Ventilação da Galeria (1230-DEP-2157-80-83-104)			
1.3.4	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo A (1230-DEP-2157-80-65-002)			
1.3.5	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo B (1230-DEP-2157-80-65-002)			
1.3.6	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo C (1230-DEP-2157-80-65-002)			
1.3.7	Tampa de Inspeção (1230-DEP-2157-80-65-003)			
1.3.8	Escada do Poço da Tomada d'Água (1230-DEP-2157-80-65-004)			
1.3.9	Escada Interna da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2157-80-65-006)			
1.3.10	Escada Externa da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2157-80-65-006)			
1.3.11	Escada com Plataforma para Acesso à Válvula Dispersora (1230-DEP-2157-80-65-006)			
1.3.12	Peças Fixas (1230-DEP-2157-80-65-005)			



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Projeto de Integração do Rio São
Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DOS EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DAS BARRAGENS	Preço Unitário Materiais (R\$)	Preço Unitário Mão de Obra (R\$)	Preço Total (R\$)
2	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10			
2.1	BARRAGEM MUQUÊM			
2.1.1	Equipamentos Principais (1230-DEP-2158-80-43-001)			
2.1.2	Equipamentos Principais (1230-DEP-2158-80-43-001)			
2.1.3	Abraçadeiras (1230-DEP-2158-80-43-004)			
2.1.4	GUARDA-CORPO (1230-DEP-2158-80-65-002)			
2.1.5	Tampa de Inspeção (1230-DEP-2158-80-65-003)			
2.1.6	Ventilação da Tubulação (1230-DEP-2158-80-65-004)			
2.1.7	Escada Interna da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2158-80-65-0060)			
2.1.8	Escada Externa da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DP-2158-80-65-006)			
2.1.9	Escada com Plataforma para Acesso à Válvula Dispersora (1230-DEP-2158-80-65-006)			
2.1.10	Peças Fixas (1230-DEP-2158-80-65-005)			
2.2	BARRAGEM CACIMBA NOVA			
2.2.1	Equipamentos Principais (1230-DEP-2159-80-43-101)			
2.2.2	Estrutura de Saída (1230-DEP-2159-80-43-103)			
2.2.3	Ventilação da Galeria (1230-DEP-2159-80-83-104)			
2.2.4	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo A (1230-DEP-2159-80-65-002)			
2.2.5	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo B (1230-DEP-2159-80-65-002)			
2.2.6	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo C (1230-DEP-2159-80-65-002)			
2.2.7	Tampa de Inspeção (1230-DEP-2159-80-65-003)			
2.2.8	Escada do Poço da Tomada d'Água (1230-DEP-2159-80-65-004)			
2.2.9	Escada Interna da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2159-80-65-006)			
2.2.10	Escada Externa da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2159-80-65-006)			
2.2.11	Escada com Plataforma para Acesso à Válvula Dispersora (1230-DEP-2159-80-65-006)			
2.2.12	Peças Fixas (1230-DEP-2159-80-65-005)			
2.3	BARRAGEM BAGRES			
2.3.1	Equipamentos Principais (1230-DEP-2160-80-43-101)			
2.3.2	Estrutura de Saída (1230-DEP-2160-80-43-103)			
2.3.3	Ventilação da Galeria (1230-DEP-2160-80-83-104)			
2.3.4	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo A (1230-DEP-2160-80-65-002)			
2.3.5	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo B (1230-DEP-2160-80-65-002)			
2.3.6	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo C (1230-DEP-2160-80-65-002)			
2.3.7	Tampa de Inspeção (1230-DEP-2160-80-65-003)			
2.3.8	Escada do Poço da Tomada d'Água (1230-DEP-2160-80-65-004)			
2.3.9	Escada Interna da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2160-80-65-006)			
2.3.10	Escada Externa da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2160-80-65-006)			
2.3.11	Escada com Plataforma para Acesso à Válvula Dispersora (1230-DEP-2160-80-65-006)			
2.3.12	Peças Fixas (1230-DEP-2160-80-65-005)			
2.4	BARRAGEM COPITI			
2.4.1	Equipamentos Principais (1230-DEP-2161-80-43-101)			
2.4.2	Estrutura de Saída (1230-DEP-2161-80-43-103)			



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Projeto de Integração do Rio São
Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DOS EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DAS BARRAGENS	Preço Unitário Materiais (R\$)	Preço Unitário Mão de Obra (R\$)	Preço Total (R\$)
2.4.3	Abraçadeiras (1230-DEP-2161-80-43-004)			
2.4.4	Guarda-Corpo Tipo A (1230-DEP-2161-80-65-002)			
2.4.5	Guarda-Corpo Tipo B (1230-DEP-2161-80-65-002)			
2.4.6	Tampa de Inspeção (1230-DEP-2161-80-65-003)			
2.4.7	Ventilação da Tubulação (1230-DEP-2161-80-65-104)			
2.4.8	Escada Externa da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DP-2161-80-65-006)			
2.4.9	Escada com Plataforma para Acesso à Válvula Dispersora (1230-DEP-2161-80-65-006)			
2.4.10	Peças Fixas (1230-DEP-2161-80-65-005)			
	TOTAL DO ORÇAMENTO			

2 – RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DAS BARRAGENS DO LOTE 9

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do Rio
São Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.1	BARRAGEM BRAÚNAS				
1.1.1	Equipamentos Principais (1230-DEP-2105-80-43-101)				
1.1.1.1	MONOVIA COM ACIONAMENTO ELÉTRICO, COMANDO ATRAVÉS DE BOTOEIRA PENDENTE (INCLUSIVE CARRINHO), FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, CURSO DO MOITÃO 28,91 m COMPLETA COM TODOS OS ACESSÓRIOS, CAPACIDADE 15 KN	un	01		
1.1.1.2	GUARDA CORPO EM TUBO METÁLICO ASTM A120, DIÂMETRO 50mm, CONSTRUÇÃO SOLDADA TIPO REMOVÍVEL	un	41		
1.1.1.3	TAMPA METÁLICA , EM AÇO CARBONO ASTM A36, CONSTRUÇÃO SOLDADA 1000x1000mm CHAPA DE PISO 6,35mm E ESTRUTURA EM CANTONEIRA DE 60X60X6mm	un	01		
1.1.1.4	ESCALA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO CARBONO ASTM A36, CONSTRUÇÃO SOLDADA MONTANTES DE BARRAS CHATAS DE 88,9X9,5mm, BRAÇADEIRA DE PROTEÇÃO DE BARRA CHATA DE 50,8X6,35mm E DEGRAU DE BARRA REDONDA DE 19,1mm, MÓDULOS DE 1450mm DE COMPRIMENTO	un	01		
1.1.1.5	GRADE, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, LARGURA 1650mm, ALTURA 1535mm, COMPLETA	un	01		
1.1.1.6	COMPORTA ENSECADEIRA, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, LARGURA 1650mm COMPLETA COM ESTRUTURA DE CALAGEM, TODAS AS PEÇAS FIXAS E VIGA PESCADORA, ALTURA 1555mm	un	01		
1.1.1.7	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, ESPESSURA 8mm L=1500mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, COM ANEL DE ANCORAGEM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
1.1.2	Estrutura de Saída (1230-DEP-2105-80-43-103)				
1.1.2.1	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0mm, L=6000mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	16		
1.1.2.2	BIFURCAÇÃO DE 90°, EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
1.1.2.3	CURVA DE 45° EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
1.1.2.4	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700x500mm, e=8,0mm, L= 800mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
1.1.2.5	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,00mm, L= 794mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA, E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
1.1.2.6	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 500, CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, ACIONAMENTO MANUAL COM REDUTOR AWWA C504 PN 10	un	01		
1.1.2.7	PEÇA ESPECIAL EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,00mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, DUAS SAÍDAS A 180° COM FLANGES DN 150, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
1.1.2.8	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, DN 150, ACIONAMENTO MANUAL AWWA C504 PN 10	un	02		
1.1.2.9	VENTOSA TRÍPLICE DN 150, EM FERRO DÚCTIL COM FLANGE PN 10	un	01		
1.1.2.10	CURVA 90° DN 150, EM AÇO CARBONO ASTM A36, COM FLANGES REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
1.1.2.11	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, EXTREMIDADES COM FLANGES, DN 150, L=1064mm, e=6,35mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
1.1.2.12	TÊ DN 150, EM AÇO CARBONO ASTM A36, COM FLANGES, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
1.1.2.13	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36 DN 150, L=2000mm, e=6,35mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10 (UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA)	un	01		
1.1.2.14	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,00mm, L=1895mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
1.1.2.15	FLANGE CEGO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 150, e=6,35mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	03		
1.1.2.16	JUNTA TIPO DRESSER EM AÇO CARBONO DN 500, ASTM A36, COM PORCAS, PARAFUSOS E TENSORES EM AÇO CARBONO SAE 1020 PN 10	un	02		
1.1.2.17	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,00mm, L=500mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do Rio
São Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.1.2.18	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO, DN 500, L=600mm, COM FLANGES, PN 10 (MODELO OPTIFLUX 2100 W+IFC 100, FABRICANTE CONAUT/KROHNE)	un	01		
1.1.2.19	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,00mm, L=1500mm, UMA EXTREMIDADE COM FLANGE E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
1.1.2.20	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,00mm, L=800mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
1.1.2.21	CURVA DE 22°30', EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,00mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
1.1.2.22	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,00mm, L=600mm, COM EXTREMIDADES FLANGEADAS, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
1.1.2.23	FLANGE CEGO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,00mm, REVESTIMENTO EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
1.1.2.24	VIROLA DE ANCORAGEM EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=6,35mm, L=1000mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, COM ALETAS DE ANCORAGEM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
1.1.2.25	VÁLVULA DISPERSORA COM FLANGE, DN 500, H=24mca, CORPO EM AÇO CARBONO ASTM A36, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
1.1.2.26	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,00mm, L=203mm, PN 10, COM EXTREMIDADES FLANGEADAS REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210	un	01		
1.1.2.27	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0mm, L=5620mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
1.1.2.28	ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, ESPESSURA 6,35mm FORNECIMENTO GM5-ENATEC DN 500	un	08		
1.1.2.29	ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, ESPESSURA 6,35mm FORNECIMENTO GM5-ENATEC DN 700	un	34		
1.1.2.30	CHUMBADOR QUÍMICO PARA CARGA PESADA M 20x260, COM PORCA E ARRUELA, AÇO CARBONO SAE 1020, ACABAMENTO ZINCADO	un	16		
1.1.2.31	CHUMBADOR QUÍMICO PARA CARGA PESADA M 24x300, COM PORCA E ARRUELA, AÇO CARBONO SAE 1020, ACABAMENTO ZINCADO	un	68		
1.1.2.32	PLACA DESLIZANTE COM REVESTIMENTO PTFE, ESPESSURA 5mm - FORNECIMENTO GM5 - ENATEC	un	08		
1.1.2.33	PLACA DESLIZANTE COM REVESTIMENTO PTFE, ESPESSURA 5mm - FORNECIMENTO GM5 - ENATEC	un	34		
1.1.2.34	PARAFUSOS PARA FLANGES 20X90mm PN 10	un	48		
1.1.2.35	ARRUELAS DE BORRACHA PARA FLANGES DN 150	un	06		
1.1.3	Ventilação da Galeria (1230-DEP-2105-80-83-104)				
1.1.3.1	EXTREMIDADE COM PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO, EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=700mm, PN 10	un	01		
1.1.3.1	CURVA 90° COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, PN 10	un	02		
1.1.3.1	CURVA 90° DE PÉ COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, PN 10	un	01		
1.1.3.1	TUBO COM FLANGES, EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L=5800,mm PN 10	un	03		
1.1.3.1	TUBO COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L=2187,mm PN 10	un	01		
1.1.3.1	CURVA 45° COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL DN 500, PN 10	un	01		
1.1.3.1	TUBO COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L=1500mm, PN 10	un	01		
1.1.3.1	ABRAÇADEIRA (TIPO A) EM BARRA CHATA DE AÇO CARBONO ASTM A36, L=20mm, ESPESSURA 6,35mm	un	08		
1.1.3.1	ABRAÇADEIRA (TIPO B) EM BARRA CHATA DE AÇO CARBONO ASTM A36, L=20mm, ESPESSURA 6,35mm	un	02		
1.1.3.1	FLANGE EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 COM TELA METÁLICA PN 10	un	01		
1.1.3.1	TUBO COM PONTA E FLANGE, EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L= 500mm PN 10	un	01		
1.1.3.1	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, M 12, COM ROSCA INTERNA COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 108mm, ACABAMENTO ZINCADO	un	40		
1.1.3.1	PARAFUSO PARA FLANGES 24X100mm PN 10	un	220		
1.1.3.1	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGES DN 500	un	11		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do Rio
São Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.1.4	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo A (1230-DEP-2105-80-65-002)				
1.1.4.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=2350mm	un	76		
1.1.4.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE,PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=570mm	un	76		
1.1.4.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE,PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=499mm	un	76		
1.1.4.4	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE,PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=445mm	un	76		
1.1.4.5	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36 DE Ø 180mm, e =9,5mm, COM 3 FUROS DE Ø 11mm	un	76		
1.1.4.6	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	228		
1.1.4.7	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35mm	un	228		
1.1.5	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo B (1230-DEP-2105-80-65-002)				
1.1.5.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1750mm	un	01		
1.1.5.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1683mm	un	01		
1.1.5.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=990mm	un	02		
1.1.5.4	CHAPA EM AÇO CARBONO DE Ø 180mm, ASTM A36, e =9,5mm, COM 3 FUROS DE Ø 11mm	un	02		
1.1.5.5	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	06		
1.1.5.6	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35mm	un	06		
1.1.6	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo C (1230-DEP-2105-80-65-002)				
1.1.6.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA DN 50, ESPESSURA 1/4" L=990mm	un	04		
1.1.6.2	CHAPA EM AÇO CARBONO DE Ø 180mm, ASTM A36 e =9,5mm, COM 3 FUROS DE Ø 11mm	un	04		
1.1.6.3	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
1.1.6.4	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35mm	un	12		
1.1.6.5	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1300mm	un	02		
1.1.6.6	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1235mm	un	02		
1.1.7	Tampa de Inspeção (1230-DEP-2105-80-65-003)				
1.1.7.1	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO CARBONO ASTM A36, 60x60x6mm, L=920mm	un	08		
1.1.7.2	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø=9,1mm, L=110 mm	un	16		
1.1.7.3	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x6,35mm, L=890mm	un	08		
1.1.7.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x5mm, L=878mm	un	04		
1.1.7.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø=9,1mm, L=393mm	un	02		
1.1.7.6	CHAPA RECALCADA P/ PISO EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=888x888x6,35mm	un	02		
1.1.7.7	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=156x100x45mm, e=6,35mm	un	02		
1.1.7.8	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100x30mm, e=6,35mm	un	02		
1.1.7.9	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100x60mm, e=6,35mm	un	02		
1.1.7.10	CHUMBADOR DE EXPANSÃO TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 12x50 COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
1.1.7.11	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DIMENSÕES VER DESENHO	un	08		
1.1.7.12	CADEADO 40mm, CORPO EM LATÃO MACIÇO HASTE EM AÇO TEMPERADO	un	02		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do Rio
São Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.1.7.13	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100x90mm, e=6,35mm	un	04		
1.1.7.14	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100x50mm, e=6,35mm	un	04		
1.1.7.15	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=157x95x45mm, e=6,35mm	un	04		
1.1.7.16	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, L=40mm, COM PORCA E ARRUELA	un	04		
1.1.8	Escada do Poço da Tomada d'Água (1230-DEP-2105-80-65-004)				
1.1.8.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 75,2x9,5mm L=310mm	un	26		
1.1.8.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x9,5mm L=1685mm	un	17		
1.1.8.3	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x6,35mm L=23282mm	un	05		
1.1.8.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x9,5mm L=25282mm	un	02		
1.1.8.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, Ø 19,1mm L=415mm	un	85		
1.1.8.6	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	26		
1.1.9	Escada Interna da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2105-80-65-006)				
1.1.9.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50,8x9,5mm L=1876mm	un	02		
1.1.9.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76,2x9,5mm L=310mm	un	04		
1.1.9.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19,1mm L=415mm	un	07		
1.1.9.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	04		
1.1.10	Escada Externa da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2105-80-65-006)				
1.1.10.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50,8x9,5mm L=3000mm	un	02		
1.1.10.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76,2x9,5mm L=310mm	un	04		
1.1.10.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19,1mm L=415mm	un	07		
1.1.10.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	04		
1.1.12	Escada com Plataforma para Acesso à Válvula Dispersora (1230-DEP-2105-80-65-006)				
1.1.12.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50,8x9,5mm, L=2600mm	un	02		
1.1.12.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50,8x9,5mm, L=1000mm	un	02		
1.1.12.3	TUBO EM AÇO GALVANIZADO NBR 5580, SÉRIE PESADA, Ø 50,8mm, ESPESSURA 4,50mm, L=3421mm	un	01		
1.1.12.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76,2x9,5mm, L=310mm	un	06		
1.1.12.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19,1mm, L=409mm	un	09		
1.1.12.6	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50,8x9,5mm, L=925mm	un	02		
1.1.12.7	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50,8x9,5mm, L=416mm	un	01		
1.1.12.8	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50,8x9,5mm, L=1268mm	un	04		
1.1.12.9	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76,2x9,5mm, L=76,2mm	un	10		
1.1.12.10	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
1.1.12.11	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76,2x9,5mm, L=150mm	un	02		
1.1.12.12	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=400mm	un	04		
1.1.12.13	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=1090mm	un	04		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do Rio
São Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.1.12.14	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm, L=1078mm	un	02		
1.1.12.15	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=300mm	un	03		
1.1.12.16	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=745mm	un	02		
1.1.12.17	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm, L=288mm	un	02		
1.1.12.18	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=745mm	un	08		
1.1.12.19	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm, L=735mm	un	04		
1.1.12.20	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 745x745x3mm	un	02		
1.1.12.21	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 745x300x3mm	un	02		
1.1.12.22	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 1090x400x3mm	un	02		
1.1.12.23	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm *	un	01		
1.1.12.24	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm, L=152mm	un	01		
1.1.12.25	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, $\phi=50.8$ mm ,e=6,35mm	un	02		
1.1.12.26	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, COMPRIMENTO L= 40mm, COM PORCA E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	01		
1.1.12.27	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, COMPRIMENTO L= 50mm, COM PORCA E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	01		
1.1.12.28	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm, L=313mm	un	02		
1.1.13	Peças Fixas (1230-DEP-2105-80-65-005)				
1.1.13.1	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 80x80x10mm	un	08		
1.1.13.2	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 150x150x10mm	un	12		
1.1.13.3	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 250x100x10mm	un	52		
1.1.13.4	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, ϕ 10mm, L=185mm	un	136		
1.2	BARRAGEM MANDANTES				
1.2.1	Equipamentos Principais (1230-DEP-2156-80-43-101)				
1.2.1.1	MONOVIA COM ACIONAMENTO ELÉTRICO, COMANDO ATRAVÉS DE BOTOEIRA PENDENTE (INCLUSIVE CARRINHO), FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, CURSO DO MOITÃO 15,10 m COMPLETA COM TODOS OS ACESSÓRIOS, CAPACIDADE 15 KN	un	01		
1.2.1.2	GUARDA CORPO EM TUBO METÁLICO ASTM A120, DIÂMETRO 50mm, CONSTRUÇÃO SOLDADA TIPO REMOVÍVEL	un	17		
1.2.1.3	TAMPA METÁLICA , EM AÇO CARBONO ASTM A36, 1000x1000mm CHAPA DE PISO 6,35mm E ESTRUTURA EM CANTONEIRA DE 60x60x6mm	un	01		
1.2.1.4	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO CARBONO ASTM A36, MONTANTES DE BARRAS CHATAS DE 88,9x9,5mm, BRAÇADEIRA DE PROTEÇÃO DE BARRA CHATA DE 50,8x6,35mm E DEGRAU DE BARRA REDONDA DE 19,1mm, MODULOS DE 1580mm DE COMPRIMENTO	un	01		
1.2.1.5	PAINEL DE GRADE REMOVÍVEL, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, LARGURA 1650mm E ALTURA 1525mm	un	01		
1.2.1.6	COMPORTA ENSECADEIRA, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, LARGURA 1650mm ALTURA 1555mm, COMPLETA COM ESTRUTURA DE CALAGEM, TODAS AS PEÇAS FIXAS E VIGA PESCADORA, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36	un	01		
1.2.1.7	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, ESPESSURA 8mm, L=1500mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, COM ANEL DE ANCORAGEM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
1.2.2	Estrutura de Saída (1230-DEP-2156-80-43-003)				
1.2.2.1	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, ESPESSURA=8mm, L=6000mm, EXTREMIDADES COM PONTAS PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	08		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do Rio
São Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.2.2.2	BIFURCAÇÃO DE 90° EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
1.2.2.3	CURVA DE 45° EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, ESPESSURA=8mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
1.2.2.4	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700x500mm, ESPESSURA=8mm, L=800mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
1.2.2.5	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, ESPESSURA=8mm, L=794mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA, E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
1.2.2.6	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 500, CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, ACIONAMENTO MANUAL COM REDUTOR, AWWA C504, PN 10	un	01		
1.2.2.7	PEÇA ESPECIAL EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, ESPESSURA=8mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, DUAS SAÍDAS A 180° COM FLANGES DN 150, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
1.2.2.8	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, DN 150, ACIONAMENTO MANUAL, AWWA C504, PN 10	un	02		
1.2.2.9	VENTOSA TRIPLICE DN 150, EM FERRO DÚCTIL COM FLANGE, PN 10	un	01		
1.2.2.10	CURVA 90° DN 150, EM AÇO CARBONO ASTM A36 COM FLANGES, REVESTIMENTO EXTERNO E INTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
1.2.2.11	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36 COM FLANGES, DN 150, E=6,35mm, L=1067mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C120, PN 10	un	01		
1.2.2.12	TÊ DN 150, EM AÇO CARBONO ASTM A36 COM FLANGES, REVESTIMENTO EXTERNO E INTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
1.2.2.13	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36 DN 150, L=2000mm, ESPESSURA=6,35mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
1.2.2.14	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, ESPESSURA=8mm, L=1895mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA, E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
1.2.2.15	FLANGE CEGO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 150, ESPESSURA=6,35mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C120, PN 10	un	03		
1.2.2.16	JUNTA TIPO DRESSER EM AÇO CARBONO SAE 1020, DN 500, ASTM A36, COM PORCAS, PARAFUSOS E TENSORES, PN 10	un	02		
1.2.2.17	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, ESPESSURA=8mm, L=500mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
1.2.2.18	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO, DN 500, L=600mm, COM FLANGES, PN 10 (MODELO OPTIFLUX 2100 W+IFC 100, FABRICANTE CONAUT/KROHNE)	un	01		
1.2.2.19	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, ESPESSURA=8mm, L=1500mm, UMA EXTREMIDADE COM FLANGE E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
1.2.2.20	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, ESPESSURA=8mm, L=800mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
1.2.2.21	CURVA DE 22°30', EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, ESPESSURA=8mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
1.2.2.22	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,00mm, L=600mm, COM EXTREMIDADES FLANGEADAS, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
1.2.2.23	FLANGE CEGO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, ESPESSURA=8mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
1.2.2.24	VIROLA DE ANCORAGEM EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8mm, L=1000mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, COM ALETAS DE ANCORAGEM, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
1.2.2.25	VÁLVULA DISPERSORA COM FLANGE, DN 500, H= 6mca, CORPO EM AÇO CARBONO ASTM A36, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
1.2.2.26	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, ESPESSURA=8mm, L=203mm, COM EXTREMIDADES FLANGEADAS REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
1.2.2.27	ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, PARA TUBO COM DN 500mm, ESPESSURA = 6,35 mm, FORNECIMENTO GM5 - ENATEC	un	08		
1.2.2.28	ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, PARA TUBO COM DN 700, ESPESSURA=6.35mm,, FORNECIMENTO GM5 - ENATEC	un	18		
1.2.2.29	CHUMBADOR QUÍMICO PARA CARGA PESADA M 20x260, COM PORCA E ARRUELA, AÇO CARBONO SAE 1020, ACABAMENTO ZINCADO. DN 500	un	16		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do Rio
São Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.2.2.30	CHUMBADOR QUÍMICO PARA CARGA PESADA M 24x300, COM PORCA E ARRUELA, AÇO CARBONO SAE 1020, ACABAMENTO ZINCADO. DN 700	un	36		
1.2.2.31	PLACA DESLIZANTE COM REVESTIMENTO PTFE, ESPESSURA=5mm, FORNECIMENTO GM5 - ENATEC. DN 500	un	08		
1.2.2.32	PLACA DESLIZANTE COM REVESTIMENTO PTFE, ESPESSURA=5mm, FORNECIMENTO GM5 - ENATEC. DN 700	un	18		
1.2.2.33	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, ESPESSURA=8mm, L= 3972mm, EXTREMIDADES COM PONTAS PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
1.2.2.34	PARAFUSO PARA FLANGE 20x90MM PN 10	un	56		
1.2.2.35	ARRUELA DE BORRACHA DN 150	un	07		
1.2.3	Ventilação da Galeria (1230-DEP-2156-80-83-104)				
1.2.3.1	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO, EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=700mm PN 10	un	01		
1.2.3.2	CURVA 90º COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, PN 10	un	02		
1.2.3.3	CURVA 90º DE PÉ COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, PN 10	un	01		
1.2.3.4	TUBO COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=4489mm, PN 10	un	01		
1.2.3.5	CURVA 45º COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL DN 500, PN 10	un	01		
1.2.3.6	TUBO COM FLANGES, EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L=1328mm, PN 10	un	01		
1.2.3.7	FLANGE EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, COM TELA METÁLICA PN 10	un	01		
1.2.3.8	TUBO COM PONTA E FLANGE, EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=500mm, PN 10	un	01		
1.2.3.9	ABRAÇADEIRA (TIPO A) EM BARRA CHATA DE AÇO CARBONO ASTM A36, L=20mm, ESPESSURA 6,35mm.	un	02		
1.2.3.10	ABRAÇADEIRA (TIPO B) EM BARRA CHATA DE AÇO CARBONO ASTM A36, L=20mm, ESPESSURA 6,35mm.	un	02		
1.2.3.11	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, M 12, COM ROSCA INTERNA COMPLETA COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 108mm, ACABAMENTO ZINCADO	un	16		
1.2.3.12	PARAFUSO PARA FLANGE 24x100mm PN 10	un	140		
1.2.3.13	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGE DN 500	un	07		
1.2.4	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo A (1230-DEP-2156-80-65-002)	14			
1.2.4.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=2350mm	un	28		
1.2.4.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE,PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=570mm	un	28		
1.2.4.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE,PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=499mm	un	28		
1.2.4.4	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE,PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=445mm	un	28		
1.2.4.5	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36 DE Ø 180mm, e =9.5mm, COM 3 FUROS DE Ø 11mm	un	28		
1.2.4.6	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	84		
1.2.4.7	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35mm	un	84		
1.2.5	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo B (1230-DEP-2156-80-65-002)				
1.2.5.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1750mm	un	01		
1.2.5.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1683mm	un	01		
1.2.5.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=990mm	un	02		
1.2.5.4	CHAPA EM AÇO CARBONO DE Ø 180mm, ASTM A36, e =9,5mm, COM 3 FUROS DE Ø 11mm	un	02		
1.2.5.5	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	06		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do Rio
São Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.2.5.6	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35mm	un	06		
1.2.6	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo C (1230-DEP-2156-80-65-002)				
1.2.6.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA DN 50, ESPESSURA 1/4" L=990mm	un	04		
1.2.6.2	CHAPA EM AÇO CARBONO DE Ø 180mm, ASTM A36 e =9,5mm, COM 3 FUROS DE Ø 20.31mm	un	04		
1.2.6.3	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
1.2.6.4	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35mm	un	12		
1.2.6.5	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1300mm	un	02		
1.2.6.6	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1235mm	un	02		
1.2.7	Tampa de Inspeção (1230-DEP-2156-80-65-003)				
1.2.7.1	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO CARBONO ASTM A36, 60x60x6mm, L=920mm	un	08		
1.2.7.2	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø=9,1mm, L=110 mm	un	16		
1.2.7.3	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x6,35mm, L=890mm	un	08		
1.2.7.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x5mm, L=878mm	un	04		
1.2.7.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø=9.1mm, L=370mm	un	02		
1.2.7.6	CHAPA RECALCADA P/ PISO EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=888x888x6,35mm	un	02		
1.2.7.7	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=156 x100x45mm, e=6.35mm	un	02		
1.2.7.8	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100x30mm, e=6,35mm	un	02		
1.2.7.9	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100x60mm, e=6,35mm	un	02		
1.2.7.10	CHUMBADOR DE EXPANSÃO TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 5/8"x5" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
1.2.7.11	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DIMENSÕES VER DESENHO	un	08		
1.2.7.12	CADEADO 40mm, CORPO EM LATÃO MACIÇO HASTE EM AÇO TEMPERADO	un	02		
1.2.7.13	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100x90mm, e=6,35mm	un	04		
1.2.7.14	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100x50mm, e=6,35mm	un	04		
1.2.7.15	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=157x95x45mm, e=6,35mm	un	04		
1.2.7.16	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, L=40mm, COM PORCA E ARRUELA	un	04		
1.2.8	Escada do Poço da Tomada d'Água (1230-DEP-2156-80-65-004)				
1.1.8.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 76,2x6,35mm, L=310mm	un	14		
1.2.8.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x9,5mm, L=1889mm	un	06		
1.2.8.3	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x6,35mm, L=7900mm	un	05		
1.2.8.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x9,5mm, L=10170mm	un	02		
1.2.8.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, Ø 19,1mm, L=409mm	un	34		
1.2.8.6	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	14		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do Rio
São Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.2.9	Escada Interna da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2156-80-65-006)				
1.2.9.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=1876mm	un	02		
1.2.9.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm L=310mm	un	04		
1.2.9.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19.1mm L=415mm	un	07		
1.2.9.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	04		
1.2.10	Escada Externa da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2156-80-65-006)				
1.2.10.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm, L=3000mm	un	02		
1.2.10.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm, L=310mm	un	04		
1.2.10.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19.1mm L=409mm	un	07		
1.2.10.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040 DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5" ACABAMENTO GALVANIZADO	un	04		
1.2.11	Escada com Plataforma para Acesso à Válvula Dispersora (1230-DEP-2156-80-65-006)				
1.2.11.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A 36, 50.8x9.5mm, L=2600mm	un	02		
1.2.11.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A 36, 50.8x9.5mm, L=1000mm	un	02		
1.2.11.3	TUBO EM AÇO GALVANIZADO NBR 5580, SÉRIE PESADA, Ø 50,8mm, ESPESSURA 4,50mm, L=3421mm,	un	01		
1.2.11.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM 36, 76.2x9.5mm, L=310mm	un	06		
1.2.11.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A 36, Ø 19.1mm, L=409mm	un	09		
1.2.11.6	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm, L=925mm	un	02		
1.2.11.7	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm, L=416mm	un	01		
1.2.11.8	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm, L=1268mm	un	04		
1.2.11.9	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm, L=76.2mm	un	10		
1.2.11.10	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
1.2.11.11	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm, L=150mm	un	02		
1.2.11.12	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=400mm	un	04		
1.2.11.13	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=1090mm	un	04		
1.2.11.14	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm, L=1078mm	un	02		
1.2.11.15	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=300mm	un	04		
1.2.11.16	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=745mm	un	04		
1.2.11.17	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm, L=288mm	un	02		
1.2.11.18	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=745mm	un	08		
1.2.11.19	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm, L=735mm	un	04		
1.2.11.20	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 745x745x3mm	un	02		
1.2.11.21	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 745x300x3mm	un	02		
1.2.11.22	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 1090x400x3mm	un	02		
1.2.11.23	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm *	un	01		
1.2.11.24	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm, L=152mm	un	01		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do Rio
São Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.2.11.25	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, ϕ =50.8mm ,e=6,35mm	un	02		
1.2.11.26	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, COMPRIMENTO L= 40mm, COM PORCA E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	01		
1.2.11.27	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, COMPRIMENTO L= 50mm, COM PORCA E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	01		
1.2.11.28	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm, L=313mm	un	02		
1.2.12	Peças Fixas (1230-DEP-2156-80-65-005)				
1.2.12.1	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, ϕ 10mm, L=185mm	un	56		
1.2.12.2	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 80x80x10mm	un	08		
1.2.12.3	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 150x150x10mm	un	12		
1.3	BARRAGEM SALGUEIRO				
1.3.1	Equipamentos Principais (1230-DEP-2157-80-43-101)				
1.3.1.1	MONOVIA COM ACIONAMENTO ELÉTRICO, COMANDO ATRAVÉS DE BOTOEIRA PENDENTE (INCLUSIVE CARRINHO), FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, CURSO DO MOITÃO 15,10 m COMPLETA COM TODOS OS ACESSÓRIOS, CAPACIDADE 15 KN	un	1		
1.3.1.2	GUARDA CORPO EM TUBO METÁLICO ASTM A120, DIÂMETRO 50 mm, TIPO REMOVÍVEL	un	19		
1.3.1.3	TAMPA METÁLICA , EM AÇO CARBONO ASTM A 36, 1000x1000mmCHAPA DE PISO 6,35mmE ESTRUTURA EM CANTONEIRA DE 60x60x6 mm	un	1		
1.3.1.4	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO CARBONO ASTM A36, CONSTRUÇÃO SOLDADA MONTANTES DE BARRAS CHATAS DE 88,9x9,5 mm, BRAÇADEIRA DE PROTEÇÃO DE BARRA CHATA DE 50,8x6,35mmE DEGRAU DE BARRA REDONDA DE 19,1 mm, MÓDULOS DE 1350mmDE COMPRIMENTO	un	1		
1.3.1.5	PAINEL DE GRADE REMOVIVEL, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, LARGURA 1650 mm. E ALTURA 1525 mm	un	1		
1.3.1.6	COMPORTA ENSECADORA, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, LARGURA 1650mmALTURA 1555 mm, COMPLETA COM ESTRUTURA DE CALAGEM, TODAS AS PEÇAS FIXAS E VIGA PESCADORA, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36	un	1		
1.3.1.7	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700 , ESPESSURA 8mm L=1500 mm, COM ANEL DE ANCORAGEM E UMA PONTA PARA SOLDA , REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO (AWWA C210) PN 10	un	1		
1.3.2	Estrutura de Saída (1230-DEP-2157-80-43-103)				
1.3.2.1	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0 mm, L=6000 mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	8		
1.3.2.2	BIFURCAÇÃO A 90°, EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0 mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	1		
1.3.2.3	CURVA DE 45° EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0 mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	2		
1.3.2.4	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700x500 mm, e=8,0 mm, L= 800 mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	2		
1.3.2.5	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 mm, e=8,0 mm, L= 794 mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA, E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	2		
1.3.2.6	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 500 mm, CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, ACIONAMENTO MANUAL COM REDUTOR AWWA C504 PN 10	un	1		
1.3.2.7	PEÇA ESPECIAL EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 mm, e=8,0 mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, DUAS SAÍDAS A 180° COM FLANGES DN 150, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	2		
1.3.2.8	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, DN 150 mm, ACIONAMENTO MANUAL, AWWA C504	un	2		
1.3.2.9	VENTOSA TRÍPLICE DN 150 mm, EM FERRO DÚCTIL COM FLANGE PN 10	un	1		
1.3.2.10	CURVA 90° DN 150 mm, EM AÇO CARBONO ASTM A36 COM FLANGES, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	1		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do Rio
São Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.3.2.11	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, EXTREMIDADES COM FLANGES, DN 150 mm, L=1067 mm, e=6,35 mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	1		
1.3.2.12	TÊ DN 150 mm, EM AÇO CARBONO ASTM A36 COM FLANGES, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	1		
1.3.2.13	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36 DN 150 mm, L=2000 mm, e=6,35 mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E A OUTRA COM PONTA ,REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	1		
1.3.2.14	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 mm, e=8,0 mm, L=1895 mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	2		
1.3.2.15	FLANGE CEGO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 150 mm, e=6,35 mm, REVESTIMENTO EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	3		
1.3.2.16	JUNTA TIPO DRESSER EM AÇO CARBONO ASTM A36, COM PORCAS, PARAFUSOS E TENSORES EM AÇO AÇO CARBONO SAE 1020	un	2		
1.3.2.17	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 mm, e=8,0 mm, L=500 mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E A OUTRA COM PONTA REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	2		
1.3.2.18	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO, DN 500 mm, L=600 mm, COM FLANGES, PN 10. (MODELO OPTIFLUX 2100 W+IFC 100, FABRICANTE CONAUT/KROHNE)	un	1		
1.3.2.19	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 mm, e=8,0 mm, L=1500mm, UMA EXTREMIDADE COM FLANGE E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	2		
1.3.2.20	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 mm, e=8,0mm, L=800 mm, EXTREMIDADES COM PONTAS PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	2		
1.3.2.21	CURVA DE 22°30' EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 mm, e=8,0 mm, EXTREMIDADES COM PONTAS PARA SOLDA , COM ANEL DE FIXAÇÃO, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	2		
1.3.2.22	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 mm, e=8,00 mm, L=600 mm, COM EXTREMIDADES FLANGEADAS, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	1		
1.3.2.23	FLANGE CEGO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 mm, e=8,0 mm, REVESTIMENTO EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
1.3.2.24	VIROLA DE ANCORAGEM EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 mm, e= 8,0 mm, L= 100, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, COM ALETAS DE ANCORAGEM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	2		
1.3.2.25	VÁLVULA DISPERSORA COM FLANGE, DN 500, H=7mca, CORPO EM AÇO CARBONO ASTM A36, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	1		
1.3.2.26	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 mm, e=8,0 mm, L=203 mm, PN 10, COM EXTREMIDADE FLANGEADA REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210	un	1		
1.3.2.27	ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, PARA TUBO COM DN 500 mm, ESPESSURA=6,35 mm, (DIMENSÕES VER DET. 1), FORNECIMENTO GM5 - ENATEC.	un	16		
1.3.2.28	ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, PARA TUBO COM DN 700, ESPESSURA=6,35 mm, (DIMENSÕES VER DET. 1), FORNECIMENTO GM5 - ENATEC.	un	16		
1.3.2.29	CHUMBADOR QUÍMICO PARA CARGA PESADA M 20x260, COM PORCA E ARRUELA, AÇO CARBONO SAE 1020, ACABAMENTO ZINCADO.	un	16		
1.3.2.30	CHUMBADOR QUÍMICO PARA CARGA PESADA M 24x300, COM PORCA E ARRUELA, AÇO CARBONO SAE 1020, ACABAMENTO ZINCADO.	un	32		
1.3.2.31	PLACA DESLIZANTE COM REVESTIMENTO PTFE, ESPESSURA=5 mm, FORNECIMENTO GM5 - ENATEC. DN 500	un	8		
1.3.2.32	PLACA DESLIZANTE COM REVESTIMENTO PTFE, ESPESSURA=5 mm, FORNECIMENTO GM5 - ENATEC DN 700	un	16		
1.3.2.33	PARAFUSO PARA FLANGE 20x90mm PN 10	un	56		
1.3.2.34	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGE DN 150	un	7		
1.3.3	Ventilação da Galeria (1230-DEP-2157-80-83-104)				
1.3.3.1	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO, EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=700mm PN 10	un	1		
1.3.3.2	CURVA 90º COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, PN 10	un	2		
1.3.3.3	CURVA 90º DE PÉ COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, PN 10	un	1		
1.3.3.4	TUBO COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=250,mmPN 10	un	1		
1.3.3.5	TUBO COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=5800,mmPN 10	un	1		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do Rio
São Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.3.3.6	CURVA 45° COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL DN 500 PN 10	un	1		
1.3.3.7	TUBO COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=1328,mmPN 10	un	1		
1.3.3.8	ABRAÇADEIRA (TIPO A) EM BARRA CHATA DE AÇO CARBONO ASTM A36, L=20 mm, ESPESSURA 6,35 mm. (*)	un	3		
1.3.3.9	ABRAÇADEIRA (TIPO B) EM BARRA CHATA DE AÇO CARBONO ASTM A36, L=20 mm, ESPESSURA 6,35 mm. (*)	un	2		
1.3.3.10	FLANGE EM AÇO CARBONO DN 500 COM TELA METÁLICA	un	1		
1.3.3.11	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, M 12, COM ROSCA INTERNA COMPLETA COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 108 mm, ACABAMENTO ZINCADO	un	20		
1.3.3.12	TUBO COM PONTA E FLANGE, EM FERRO DÚCTIL, DN 500 mm, L=500mm PN 10	un	1		
1.3.3.13	PARAFUSO PARA FLANGE 24x100mmPN 10	un	160		
1.3.3.14	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGE DN 500	un	8		
1.3.4	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo A (1230-DEP-2157-80-65-002)				
1.3.4.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50 mm, ESPESSURA 1/4" L=2350 mm	un	32		
1.3.4.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50 mm, ESPESSURA 1/4" L=570 mm	un	32		
1.3.4.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50 mm, ESPESSURA 1/4" L=499 mm	un	32		
1.3.4.4	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50 mm, ESPESSURA 1/4" L=445 mm	un	32		
1.3.4.5	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36 DE Ø 180 mm, e =9.5 mm, COM 3 FUROS DE Ø 11 mm	un	32		
1.3.4.6	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	96		
1.3.4.7	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35 mm	un	96		
1.3.5	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo B (1230-DEP-2157-80-65-002)				
1.3.5.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50 mm, ESPESSURA 1/4" L=1750 mm	un	1		
1.3.5.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50 mm, ESPESSURA 1/4" L=1683 mm	un	1		
1.3.5.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50 mm, ESPESSURA 1/4" L=990 mm	un	2		
1.3.5.4	CHAPA EM AÇO CARBONO DE Ø 180 mm, ASTM A36 e =9.5 mm, COM 3 FUROS DE Ø 11 mm	un	2		
1.3.5.5	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	6		
1.3.5.6	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35 mm	un	6		
1.3.6	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo C (1230-DEP-2157-80-65-002)				
1.3.6.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50 mm, ESPESSURA 1/4" L=990 mm	un	4		
1.3.6.2	CHAPA EM AÇO CARBONO DE Ø 180 mm, ASTM A36 e =9.5 mm, COM 3 FUROS DE Ø 11 mm	un	4		
1.3.6.3	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
1.3.6.4	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35 mm	un	12		
1.3.6.5	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50 mm, ESPESSURA 1/4" L=1300 mm	un	2		
1.3.6.6	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50 mm, ESPESSURA 1/4" L=1235 mm	un	2		
1.3.7	Tampa de Inspeção (1230-DEP-2157-80-65-003)				
1.3.7.1	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO CARBONO ASTM A36, 60x60x6 mm, L=920mm	un	8		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do Rio
São Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.3.7.2	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, ASTM A36, ϕ =9.1 mm, L=110 mm	un	16		
1.3.7.3	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x6,35 mm, L=890 mm	un	8		
1.3.7.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x5 mm, L=878 mm	un	4		
1.3.7.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, ASTM A36, ϕ =9.1 mm, L=370 mm	un	2		
1.3.7.6	CHAPA RECALCADA P/ PISO EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=888x888x6,35mm	un	2		
1.3.7.7	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=156 x100x45 mm, e=6.35 mm	un	2		
1.3.7.8	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x30 mm, e=6.35 mm	un	2		
1.3.7.9	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x60 mm, e=6.35 mm	un	2		
1.3.7.10	CHUMBADOR DE EXPANSÃO TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 12x50mmCOM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
1.3.7.11	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DIMENSÕES VER DESENHO	un	8		
1.3.7.12	CADEADO 40 mm, CORPO EM LATÃO MACIÇO HASTE EM AÇO TEMPERADO	un	2		
1.3.7.13	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x90 mm, e=6.35 mm	un	4		
1.3.7.14	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x50 mm, e=6.35 mm	un	4		
1.3.7.15	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=157 x95x45 mm, e=6.35mm	un	4		
1.3.7.16	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, L=40 mm, COM PORCA E ARRUELA,	un	4		
1.3.8	Escada do Poço da Tomada d'Água (1230-DEP-2157-80-65-004)				
1.1.8.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 76,2x6,3 L=310 mm	un	14		
1.3.8.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x6,3 L=1685 mm	un	8		
1.3.8.3	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x6,3 L=9400 mm	un	5		
1.3.8.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x9,5 L=11625 mm	un	2		
1.3.8.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, ϕ 19,1mm L=409 mm	un	39		
1.3.8.6	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	14		
1.3.9	Escada Interna da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2157-80-65-006)				
1.3.9.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50,8x9.5mmL=1876 mm	un	2		
1.3.9.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mmL=310 mm	un	4		
1.3.9.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, ϕ 19.1mmL=415 mm	un	7		
1.3.9.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	4		
1.3.10	Escada Externa da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2157-80-65-006)				
1.3.10.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO A36, 50,8x9.5mmL=3000 mm	un	2		
1.3.10.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO A36, 76,2x9.5mmL=310 mm	un	4		
1.3.10.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO A36, ϕ 19.1mm L=415 mm	un	7		
1.3.10.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040 DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5" ACABAMENTO GALVANIZADO	un	4		
1.3.11	Escada com Plataforma para Acesso à Válvula Dispersora (1230-DEP-2157-80-65-006)				
1.3.11.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50,8x9.5mmL=2600 mm	un	2		
1.3.11.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50,8x9.5mmL=1000 mm	un	2		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do Rio
São Francisco Com Bacias
Hidrográficas do Nordeste
Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 9	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.3.11.3	TUBO EM AÇO GALVANIZADO NBR 5580, SÉRIE PESADA Ø 50,8mm ESPESSURA 4,50mm L=3421 mm	un	1		
1.3.11.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm L=310 mm	un	6		
1.3.11.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19.1mm L=409 mm	un	9		
1.3.11.6	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=925 mm	un	2		
1.3.11.7	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=416 mm	un	1		
1.3.11.8	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=1268 mm	un	4		
1.3.11.9	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm L=76.2 mm	un	10		
1.3.11.10	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
1.3.11.11	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm L=150 mm	un	2		
1.3.11.12	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6 mm, L=400 mm	un	4		
1.3.11.13	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6 mm, L=1090 mm	un	4		
1.3.11.14	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm L=1078 mm	un	2		
1.3.11.15	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6 mm, L=300 mm	un	4		
1.3.11.16	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6 mm, L=745 mm	un	4		
1.3.11.17	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm L=288 mm	un	2		
1.3.11.18	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6 mm, L=745 mm	un	8		
1.3.11.19	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm L=735 mm	un	4		
1.3.11.20	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 745x745x3 mm	un	2		
1.3.11.21	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 745x300x3 mm	un	2		
1.3.11.22	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 1090x400x3 mm	un	2		
1.3.11.23	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm*	un	1		
1.3.11.24	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=152 mm	un	1		
1.3.11.25	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø=50.8mm, e=6,35 mm	un	2		
1.3.11.26	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, COMPRIMENTO L= 40 mm, COM PORCA E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	1		
1.3.11.27	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, COMPRIMENTO L= 50 mm, COM PORCA E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	1		
1.3.11.28	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=313 mm	un	2		
1.3.12	Peças Fixas (1230-DEP-2157-80-65-005)				
1.3.12.1	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A 36, Ø 10 mm, L=185mm	un	88		
1.3.12.2	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 80x80 x10 mm	un	08		
1.3.12.3	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 150x150x10 mm	un	12		
1.3.12.4	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 250x100 x10 mm	un	28		

3 – RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DAS BARRAGENS DO LOTE 10

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.1	BARRAGEM MUQUÉM				
2.1.1	Equipamentos Principais (1230-DEP-2158-80-43-001)				
2.1.1.1	PONTE ROLANTE FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, COM CAPACIDADE 20 kN, VÃO DE 6000mm, CAMINHO DE ROLAMENTO 8000mm, CURSO DO GANCHO 17690mm	un	01		
2.1.1.2	COMPORTA ENSECADEIRA, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, LARGURA 2200mm, 3100mm, COMPLETA COM ESTRUTURA DE CALAGEM, TODAS AS PEÇAS FIXAS E VIGA PESCADORA	un	02		
2.1.1.3	PAINEL DE GRADE REMOVÍVEL, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, LARGURA 2200mm, E ALTURA 3118mm, COMPLETA	un	02		
2.1.1.4	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 180, CONSTRUÇÃO SOLDADA, ESPESSURA 11/16" L=1000mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, COM ANEL DE ANCORAGEM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
2.1.1.5	GUARDA CORPO EM TUBO METÁLICO ASTM A120 DIÂMETRO 50mm, CONSTRUÇÃO SOLDÁVEL TIPO REMOVÍVEL	un	04		
2.1.2	Equipamentos Principais (1230-DEP-2158-80-43-001)				
2.1.2.1	TAMPA METÁLICA, EM AÇO CARBONO ASTM A36, CONSTRUÇÃO SOLDADA 1000x1000mm CHAPA DE PISO 6,35mm E ESTRUTURA EM CANTONEIRA DE 60x60x6mm	un	01		
2.1.2.2	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 1800, e= 16,0mm, L=6000mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	03		
2.1.2.3	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 1800, e=16,0mm, L=6000mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA COM UMA SAÍDA A 180° FLANGEADA DN 200, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
2.1.2.4	VENTOSA TRÍPLICE EM FERRO DÚCTIL COM FLANGE, DN 200, PN 10	un	01		
2.1.2.5	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES AWWA C504 CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, DN 200, ACIONAMENTO MANUAL COM REDUTOR PN 10	un	01		
2.1.2.6	VIROLA DE ANCORAGEM EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 900, e=6,35mm, L=1000mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, COM ALETAS DE ANCORAGEM, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
2.1.2.7	JUNTA TIPO DRESSER EM AÇO CARBONO DN 1800, ASTM A36, COM PORCAS, PARAFUSOS E TENSORES EM AÇO CARBONO SAE 1020, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
2.1.2.8	MEDIDOR DE VAZÃO DO TIPO ULTRASSÔNICO	un	01		
2.1.2.9	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 1800, e=16,0mm, L=4605mm, COM PONTAS PARA SOLDA COM UMA SAÍDA A 180° FLANGEADA DN 300, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
2.1.2.10	VÁLVULA DISPERSORA COM FLANGE, DN 900, H=10 mca, CORPO EM AÇO CARBONO ASTM A36, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
2.1.2.11	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES AWWA C504 CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, DN 300, ACIONAMENTO MANUAL COM REDUTOR. PN 10	un	01		
2.1.2.12	CURVA 90° DN 300, EM AÇO CARBONO ASTM A36, e=6,35mm, COM FLANGES, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
2.1.2.13	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 300, L=5000mm, e= 6,35mm, COM FLANGES, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.1.2.14	BIFURCAÇÃO DE 90°, EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 1800, e=16,0mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.1.2.15	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 1800x900mm, e=16,0mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.1.2.16	CURVA DE 45° EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 900, e=6,35mm, EXTREMIDADES COM PONTAS PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.1.2.17	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 900, e=6,35mm, L=1000mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.1.2.18	ACOPLAMENTO RÍGIDO, EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 900mm, EXTREMIDADES FLANGEADAS, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
2.1.2.19	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES AWWA C504 CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, DN 900, ACIONAMENTO MANUAL COM REDUTOR PN 10	un	01		
2.1.2.20	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 900 , e= 6,35mm, L=305mm, EXTREMIDADES FLANGEADAS REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.1.2.21	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 900 , e= 6,35mm, L=1235mm, COM UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDADA, COM ANEL DE RETENÇÃO , REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
2.1.2.22	FLANGE CEGO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 900, e=6,35mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.1.2.23	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 1800, e= 16,0mm, L=1395mm , EXTREMIDADES COM PONTAS PARA SOLDADA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 , PN 10	un	01		
2.1.2.24	PARAFUSO PARA FLANGE 20x90mm PN 10	un	12		
2.1.2.25	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGE DN 300	un	01		
2.1.3	Abraçadeiras (1230-DEP-2158-80-43-004)				
2.1.3.1	ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x4189x9,5mm	un	09		
2.1.3.2	ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x2292x9,5mm	un	02		
2.1.3.3	CHUMBADOR QUÍMICO PARA CARGA PESADA M 20x260, COM PORCA E ARRUELA, AÇO CARBONO SAE 1020, ACABAMENTO ZINCADO DN 900	un	18		
2.1.3.4	CHUMBADOR QUÍMICO PARA CARGA PESADA M 24x300, COM PORCA E ARRUELA, AÇO CARBONO SAE 1020, ACABAMENTO ZINCADO DN 1800	un	04		
2.1.3.5	PLACA DESLIZANTE COM REVESTIMENTO PTFE, ESPESSURA 5mm	un	09		
2.1.3.6	PLACA DESLIZANTE COM REVESTIMENTO PTFE, ESPESSURA 5mm	un	02		
2.1.4	GUARDA-CORPO (1230-DEP-2158-80-65-002)				
2.1.4.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=2350mm	un	08		
2.1.4.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE,PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=570mm	un	08		
2.1.4.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE,PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=495mm	un	08		
2.1.4.4	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE,PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=443mm	un	08		
2.1.4.5	CHAPA EM AÇO CARBONO DE Ø 180mm, ASTM A36, e =9.5mm, COM 3 FUROS DE Ø 20.31mm	un	08		
2.1.4.6	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA , COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	24		
2.1.4.7	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35mm	un	24		
2.1.5	Tampa de Inspeção (1230-DEP-2158-80-65-003)				
2.1.5.1	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO CARBONO ASTM A36, 60x60x6mm, L=920mm	un	08		
2.1.5.2	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø=9.1mm, L=110 mm	un	16		
2.1.5.3	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x6,35mm, L=890mm	un	08		
2.1.5.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x5mm, L=878mm	un	04		
2.1.5.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø=12,7mm, L=450mm	un	02		
2.1.5.6	CHAPA RECALCADA P/ PISO EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=840x840x6,35mm	un	02		
2.1.5.7	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=156 x100x45mm, e=6.35mm	un	02		
2.1.5.8	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x30mm, e=6.35mm	un	02		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.1.5.9	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x60mm, e=6.35mm	un	02		
2.1.5.10	CHUMBADOR DE EXPANSÃO TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 5/8"x5" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
2.1.5.11	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DIMENSÕES	un	08		
2.1.5.12	CADEADO 40mm, CORPO EM LATÃO MACIÇO HASTE EM AÇO TEMPERADO	un	02		
2.1.5.13	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x90mm, e=6.35mm	un	04		
2.1.5.14	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x50mm, e=6.35mm	un	04		
2.1.5.15	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=157 x95x45mm, e=6.35mm	un	04		
2.1.5.16	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, L=40mm, COM PORCA E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	04		
2.1.6	Ventilação da Tubulação (1230-DEP-2158-80-65-004)				
2.1.6.1	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO, EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L=700mm PN 10	un	02		
2.1.6.2	CURVA 90º COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, PN 10	un	03		
2.1.6.3	TUBO COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=333mm, PN 10	un	02		
2.1.6.4	TÊ COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500 PN 10	un	01		
2.1.6.5	TUBO COM FLANGES, EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L=5800mm, PN 10	un	01		
2.1.6.6	TUBO COM FLANGES, EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=743mm, PN 10	un	01		
2.1.6.7	FLANGE EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 COM TELA METÁLICA PN 10	un	01		
2.1.6.8	TUBO COM FLANGES, EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L=3940mm, PN 10	un	01		
2.1.6.9	TUBO COM PONTA E FLANGE, EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L= 500mm PN 10	un	01		
2.1.6.10	PARAFUSO PARA FLANGE 24x100mm PN 10	un	220		
2.1.6.11	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGE DN 500	un	11		
2.1.7	Escada Interna da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2158-80-65-0060)				
2.1.7.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x6.3mm, L=3075mm	un	02		
2.1.7.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x6.3mm, L=234mm	un	06		
2.1.7.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19,1mm, L=409mm	un	11		
2.1.7.4	CHUMBADOR COM ROSCA INTERIOR 100 M 121 A 4 - AÇO ZINCADO COM COM PARAFUSO E ARRUELA	un	06		
2.1.8	Escada Externa da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DP-2158-80-65-006)				
2.1.8.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x6.3mm, L=4038mm	un	02		
2.1.8.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x6.3mm, L=234mm	un	06		
2.1.8.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19,1mm, L=409mm	un	11		
2.1.8.4	CHUMBADOR COM ROSCA INTERIOR 100 M 121 A 4 - AÇO ZINCADO COM COM PARAFUSO E ARRUELA	un	06		
2.1.9	Escada com Plataforma para Acesso à Válvula Dispersora (1230-DEP-2158-80-65-006)				
2.1.9.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm, L=3975mm	un	02		
2.1.9.2	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19,1mm, L=409mm	un	14		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.1.9.3	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm, L=76,2mm	un	10		
2.1.9.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	16		
2.1.9.5	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO, 1500x745x3mm	un	02		
2.1.9.6	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm, L=1055mm	un	04		
2.1.9.7	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS, 60x60x6mm, L=1500mm	un	04		
2.1.9.8	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS, 60x60x6mm, L=1000mm	un	04		
2.1.9.9	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO, 1000x745x3mm	un	02		
2.1.9.10	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS, 60x60x6mm, L=745mm	un	08		
2.1.9.11	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm, L=735mm	un	04		
2.1.9.12	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm, L=990mm	un	02		
2.1.9.13	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm, L=1490mm	un	02		
2.1.9.14	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm, L=310mm	un	06		
2.1.9.15	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5,8, DN - M12, COMPRIMENTO L=40mm, COM PORCA E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	02		
2.1.10	Peças Fixas (1230-DEP-2158-80-65-005)				
2.1.10.1	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 10, L=185mm	un	226		
2.1.10.2	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x100 x10mm	un	34		
2.1.10.3	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 150x150x10mm	un	32		
2.1.10.4	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 250x100 x10mm	un	64		
2.2	BARRAGEM CACIMBA NOVA				
2.2.1	Equipamentos Principais (1230-DEP-2159-80-43-101)				
2.2.1.1	MONOVIA COM ACIONAMENTO ELÉTRICO, COMANDO ATRAVÉS DE BOTOEIRA PENDENTE (INCLUSIVE CARRINHO), FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, CURSO DO MOITÃO 28,91 m COMPLETA COM TODOS OS ACESSÓRIOS, CAPACIDADE 15 KN	un	01		
2.2.1.2	GUARDA CORPO EM TUBO METÁLICO ASTM A120, DIÂMETRO 50mm, TIPO REMOVÍVEL	un	13		
2.2.1.3	TAMPA METÁLICA, EM AÇO CARBONO ASTM A 36, 1000x1000mm CHAPA DE PISO 6,35mm E ESTRUTURA EM CANTONEIRA DE 60x60x6mm	un	01		
2.2.1.4	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO CARBONO ASTM A36, CONSTRUÇÃO SOLDADA MONTANTES DE BARRAS CHATAS DE 88,9x9,5mm, BRAÇADEIRA DE PROTEÇÃO DE BARRA CHATA DE 50,8x6,35mm E DEGRAU DE BARRA REDONDA DE 19,1mm, MÓDULOS DE 1380mm DE COMPRIMENTO	un	01		
2.2.1.5	GRADE, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, LARGURA 1650mm, ALTURA 1535mm, COMPLETA	un	01		
2.2.1.6	COMPORTA ENSECADEIRA, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, LARGURA 1650mm COMPLETA COM ESTRUTURA DE CALAGEM, TODAS AS PEÇAS FIXAS E VIGA PESCADORA, ALTURA 1555mm	un	01		
2.2.1.7	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, ESPESSURA 8mm L=1500mm COM UMA EXTREMIDADE COM FLANGE E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO (AWWA C-210) PN 10	un	01		
2.2.2	Estrutura de Saída (1230-DEP-2159-80-43-103)				
2.2.2.1	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0mm, L=6000mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	06		
2.2.2.2	BIFURCAÇÃO A 90º, EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.2.2.3	CURVA 45° EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0mm EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.2.2.4	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700x500mm, e=8,0mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.2.2.5	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm, L= 794mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA, E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.2.2.6	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 500, CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, ACIONAMENTO MANUAL COM REDUTOR, AWWA 504 PN 10	un	01		
2.2.2.7	PEÇA ESPECIAL EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, DUAS SAÍDAS A 180° COM FLANGES DN 150, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.2.2.8	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, DN 150, ACIONAMENTO MANUAL, AWWA C504	un	02		
2.2.2.9	VENTOSA TRÍPLICE DN 150, EM FERRO DÚCTIL COM FLANGE PN 10	un	01		
2.2.2.10	CURVA 90° DN 150, EM FERRO DÚCTIL COM FLANGES PN 10	un	01		
2.2.2.11	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36 EXTREMIDADES COM FLANGES DN 150, L=1067mm, e=6,35mm REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.2.2.12	TÊ DN 150, EM AÇO CARBONO ASTM A36, COM FLANGES REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO (AWWA C-210) PN 10	un	01		
2.2.2.13	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36 UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA DN 150, L=2000mm, e=6,35mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.2.2.14	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm, L=2000mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO (AWWA C210) PN 10	un	02		
2.2.2.15	FLANGE CEGO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 150, e=6,35mm, REVESTIMENTO EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	03		
2.2.2.16	JUNTA TIPO DRESSER EM AÇO CARBONO SAE 1020, DN 500, ASTM A36, COM PORCAS, PARAFUSOS E TENSORES, PN 10.	un	02		
2.2.2.17	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, L=500mm, e=8,0mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E A OUTRA COM PONTA REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.2.2.18	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO, DN 500, L=600mm, COM FLANGES, PN 10 (MODELO OPTIFLUX 2100 W+IFC 100, FABRICANTE CONAUT/KROHNE)	un	01		
2.2.2.19	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm, L=1500mm UMA EXTREMIDADE COM FLANGE E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN10	un	02		
2.2.2.20	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm , L=800mm, EXTREMIDADES COM PONTAS PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.2.2.21	CURVA DE 22°30' EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA , COM ANEL DE FIXAÇÃO, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO, AWWA C210 PN 10	un	02		
2.2.2.22	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,00mm, L=600mm, COM EXTREMIDADES FLANGEADAS, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
2.2.2.23	FLANGE CEGO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm REVESTIMENTO EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.2.2.24	VIROLA DE ANCORAGEM EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 e= 8,mm, L=1000mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, COM ALETAS DE ANCORAGEM, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10.	un	02		
2.2.2.25	VÁLVULA DISPERSORA COM FLANGE, DN 500, H=10mca, CORPO EM AÇO CARBONO ASTM A36, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10.	un	01		
2.2.2.26	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm, L=203mm, EXTREMIDADES FLANGEADAS, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.2.2.27	ABRACADEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, PARA TUBO COM DN 500, ESPESSURA=6,35mm, FORNECIMENTO GM5 - ENATEC.	un	08		
2.2.2.28	ABRACADEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, PARA TUBO COM DN 700, ESPESSURA=6,35mm, FORNECIMENTO GM5 - ENATEC.	un	14		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.2.2.29	CHUMBADOR QUÍMICO PARA CARGA PESADA M 20x260, COM PORCA E ARRUELA, AÇO CARBONO SAE 1020, ACABAMENTO ZINCADO.	un	16		
2.2.2.30	CHUMBADOR QUÍMICO PARA CARGA PESADA M 24x300, COM PORCA E ARRUELA, AÇO CARBONO SAE 1020, ACABAMENTO ZINCADO.	un	28		
2.2.2.31	PLACA DESLIZANTE COM REVESTIMENTO PTFE, ESPESSURA=5mm, FORNECIMENTO GM5 - ENATEC. DN 500	un	08		
2.2.2.32	PLACA DESLIZANTE COM REVESTIMENTO PTFE, ESPESSURA=5mm, FORNECIMENTO GM5 - ENATEC DN 700	un	14		
2.2.2.33	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0mm, L=3740mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.2.2.34	PARAFUSO PARA FLANGE 20x90mm PN 10	un	48		
2.2.2.35	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGE DN 150	un	06		
2.2.3	Ventilação da Galeria (1230-DEP-2159-80-83-104)				
2.2.3.1	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO, EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=700mm PN 10	un	01		
2.2.3.2	CURVA 90º COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, PN 10	un	02		
2.2.3.3	CURVA 90º DE PÉ COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, PN 10	un	01		
2.2.3.4	TUBO COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=2160mm, PN 10	un	01		
2.2.3.5	CURVA 45º COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL DN 500, PN 10	un	01		
2.2.3.6	TUBO COM FLANGES, EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L=1328mm PN 10	un	01		
2.2.3.7	FLANGE EM AÇO CARBONO DN 500 COM TELA METÁLICA	un	01		
2.2.3.8	TUBO COM PONTA E FLANGE, EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L= 500mm PN 10	un	01		
2.2.3.9	ABRAÇADEIRA (TIPO A) EM BARRA CHATA DE AÇO CARBONO ASTM A36, L=2482mm, ESPESSURA 6,35mm	un	02		
2.2.3.10	ABRAÇADEIRA (TIPO B) EM BARRA CHATA DE AÇO CARBONO ASTM A36, L=VARIÁVEL, ESPESSURA 6,35mm	un	02		
2.2.3.11	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, M 12, COM ROSCA INTERNA COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 108mm, ACABAMENTO ZINCADO.	un	16		
2.2.3.12	PARAFUSO PARA FLANGE 24x100mm PN 10	un	140		
2.2.3.13	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGE DN 500	un	07		
2.2.4	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo A (1230-DEP-2159-80-65-002)				
2.2.4.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=2350mm	un	20		
2.2.4.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=570mm	un	20		
2.2.4.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=499mm	un	20		
2.2.4.4	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=445mm	un	20		
2.2.4.5	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36 DE Ø 180mm, e =9.5mm, COM 3 FUROS DE Ø 11mm	un	20		
2.2.4.6	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	60		
2.2.4.7	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35mm	un	60		
2.2.5	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo B (1230-DEP-2159-80-65-002)				
2.2.5.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1750mm	un	01		
2.2.5.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1683mm	un	01		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.2.5.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=990mm	un	02		
2.2.5.4	CHAPA EM AÇO CARBONO DE Ø 180mm, ASTM A36 e =9.5mm, COM 3 FUROS DE Ø 11mm	un	02		
2.2.5.5	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	06		
2.2.5.6	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35mm	un	06		
2.2.6	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo C (1230-DEP-2159-80-65-002)				
2.2.6.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=990mm	un	4		
2.2.6.2	CHAPA EM AÇO CARBONO DE Ø 180mm, ASTM A36 e =9.5mm, COM 3 FUROS DE Ø 11mm	un	4		
2.2.6.3	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
2.2.6.4	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35mm	un	12		
2.2.6.5	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1300mm	un	2		
2.2.6.6	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1235mm	un	2		
2.2.7	Tampa de Inspeção (1230-DEP-2159-80-65-003)				
2.2.7.1	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO CARBONO ASTM A36, 60x60x6mm, L=920mm	un	08		
2.2.7.2	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, ASTM A36, Ø=9.1mm, L=110 mm	un	16		
2.2.7.3	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x6,35mm, L=890mm	un	08		
2.2.7.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x5mm, L=878mm	un	04		
2.2.7.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, ASTM A36, Ø=9.1mm, L=393mm	un	02		
2.2.7.6	CHAPA RECALCADA P/ PISO EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=888x888x6,35mm	un	02		
2.2.7.7	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=156 x100x45mm, e=6.35mm	un	02		
2.2.7.8	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x30mm, e=6.35mm	un	02		
2.2.7.9	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x60mm, e=6.35mm	un	02		
2.2.7.10	CHUMBADOR DE EXPANSÃO TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 12x50mm COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
2.2.7.11	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DIMENSÕES	un	08		
2.2.7.12	CADEADO 40mm, CORPO EM LATÃO MACIÇO HASTE EM AÇO TEMPERADO	un	02		
2.2.7.13	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x90mm, e=6.35mm	un	04		
2.2.7.14	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x50mm, e=6.35mm	un	04		
2.2.7.15	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=157 x95x45mm, e=6.35mm	un	04		
2.2.7.16	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, L=40mm, COM PORCA E ARRUELA	un	04		
2.2.8	Escada do Poço da Tomada d'Água (1230-DEP-2159-80-65-004)				
2.1.8.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 76,2x6,3 L=310mm	un	10		
2.2.8.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x6,3 L=1685mm	un	05		
2.1.8.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x6,3 L=5470mm	un	05		
2.2.8.3	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x9,5 L=7810mm	un	02		
2.1.8.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, Ø 19,1mm L=409mm	un	26		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.2.8.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	10		
2.2.9	Escada Interna da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2159-80-65-006)				
2.2.9.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=1876mm	un	02		
2.2.9.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm L=310mm	un	04		
2.2.9.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19.1mm L=409mm	un	07		
2.2.9.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	04		
2.2.10	Escada Externa da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2159-80-65-006)				
2.2.10.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO A36, 50.8x9.5mm L=3111mm	un	02		
2.2.10.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO A36, 76.2x9.5mm L=310mm	un	04		
2.2.10.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO A36, Ø 19.1mm L=409mm	un	08		
2.2.10.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040 DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5" ACABAMENTO GALVANIZADO	un	04		
2.2.11	Escada com Plataforma para Acesso à Válvula Dispersora (1230-DEP-2159-80-65-006)				
2.2.11.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=2900mm	un	02		
2.2.11.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=1000mm	un	02		
2.2.11.3	TUBO EM AÇO GALVANIZADO NBR 5580, SÉRIE PESADA Ø 50,8mm ESPESSURA 4,50mm L=3880mm	un	01		
2.2.11.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm L=310mm	un	06		
2.2.11.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19.1mm L=409mm	un	10		
2.2.11.6	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=935mm	un	02		
2.2.11.7	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=416mm	un	01		
2.2.11.8	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=1300mm	un	04		
2.2.11.9	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm L=76.2mm	un	10		
2.2.11.10	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
2.2.11.11	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm L=150mm	un	02		
2.2.11.12	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=400mm	un	04		
2.2.11.13	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=1090mm	un	04		
2.2.11.14	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm L=1078mm	un	02		
2.2.11.15	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=300mm	un	04		
2.2.11.16	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=745mm	un	04		
2.2.11.17	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm L=288mm	un	02		
2.2.11.18	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=745mm	un	08		
2.2.11.19	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm L=735mm	un	04		
2.2.11.20	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 745x745x3mm	un	02		
2.2.11.21	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 745x300x3mm	un	02		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.2.11.22	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 1090x400x3mm	un	02		
2.2.11.23	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm *	un	02		
2.2.11.24	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=152mm	un	01		
2.2.11.25	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø=50.8mm ,e=6,35mm	un	02		
2.2.11.26	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, COMPRIMENTO L= 40mm, COM PORCA E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	02		
2.2.11.27	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, COMPRIMENTO L= 50mm, COM PORCA E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	01		
2.2.11.28	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=313mm	un	02		
2.2.12	Peças Fixas (1230-DEP-2159-80-65-005)				
2.2.12.1	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A 36, Ø 10mm, L=185mm	un	72		
2.2.12.2	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 80x80 x10mm	un	08		
2.2.12.3	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 150x150x10mm	un	12		
2.2.12.4	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 250x100 x10mm	un	20		
2.3	BARRAGEM BAGRES				
2.3.1	Equipamentos Principais (1230-DEP-2160-80-43-101)				
2.3.1.1	MONOVIA COM ACIONAMENTO ELÉTRICO, COMANDO ATRAVÉS DE BOTOEIRA PENDENTE (INCLUSIVE CARRINHO), FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, CURSO DO MOITÃO 10,56 m COMPLETA COM TODOS OS ACESSÓRIOS, CAPACIDADE 15 KN	un	01		
2.3.1.2	GUARDA CORPO EM TUBO METÁLICO ASTM A120, DIÂMETRO 50mm, TIPO REMOVÍVEL	un	11		
2.3.1.3	TAMPA METÁLICA , EM AÇO CARBONO ASTM A 36, 1000x1000mm CHAPA DE PISO 6,35mm E ESTRUTURA EM CANTONEIRA DE 60x60x6mm	un	01		
2.3.1.4	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO CARBONO ASTM A36, MONTANTES DE BARRAS CHATAS DE 88,9x9,5mm, BRAÇADEIRA DE PROTEÇÃO DE BARRA CHATA DE 50,8x6,35mm E DEGRAU DE BARRA REDONDA DE 19,1mm, MODULOS DE 1170mm DE COMPRIMENTO	un	01		
2.3.1.5	PAINEL DE GRADE REMOVÍVEL, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, LARGURA 1650mm E ALTURA 1525mm	un	01		
2.3.1.6	COMPORTA ENSECADEIRA, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, LARGURA 1650mm ALTURA 1555mm, COMPLETA COM ESTRUTURA DE CALAGEM, TODAS AS PEÇAS FIXAS E VIGA PESCADORA, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36	un	01		
2.3.1.7	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, ESPESSURA 8mm L=1500mm, COM ANEL DE ANCORAGEM E UMA PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO (AWWA C210) PN 10	un	01		
2.3.2	Estrutura de Saída (1230-DEP-2160-80-43-103)				
2.3.2.1	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0mm, L=6000mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	05		
2.3.2.2	BIFURCAÇÃO A 90º, EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.3.2.3	CURVA 45º EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0mm EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.3.2.4	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700x500mm, e=8,0mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.3.2.5	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm, L= 794mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA, E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.3.2.6	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 500, CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, ACIONAMENTO MANUAL COM REDUTOR, AWWA 504 PN 10	un	01		
2.3.2.7	PEÇA ESPECIAL EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, DUAS SAÍDAS A 180° COM FLANGES DN 150, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.3.2.8	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, DN 150, ACIONAMENTO MANUAL, AWWA C504	un	02		
2.3.2.9	VENTOSA TRÍPLICE DN 150, EM FERRO DÚCTIL COM FLANGE PN 10	un	01		
2.3.2.10	CURVA 90° DN 150, EM FERRO DÚCTIL COM FLANGES PN 10	un	01		
2.3.2.11	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36 EXTREMIDADES COM FLANGES DN 150, L=1067mm, e=6,35mm REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.3.2.12	TÊ DN 150, EM FERRO DÚCTIL COM FLANGES PN 10	un	01		
2.3.2.13	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36 UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA DN 150, L=2000mm, e=6,35mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.3.2.14	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm, L=1895mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO (AWWA C210) PN 10	un	02		
2.3.2.15	FLANGE CEGO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 150, e=6,35mm, REVESTIMENTO EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	03		
2.3.2.16	JUNTA TIPO DRESSER EM AÇO CARBONO SAE 1020, DN 500, ASTM A36, COM PORCAS, PARAFUSOS E TENSORES, PN 10	un	02		
2.3.2.17	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, L=500mm, e=8,0mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E A OUTRA COM PONTA REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.3.2.18	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO, DN 500, L=600mm, COM FLANGES, PN 10 (MODELO OPTIFLUX 2100 W+IFC 100, FABRICANTE CONAUT/KROHNE)	un	01		
2.3.2.19	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm, L=1500mm UMA EXTREMIDADE COM FLANGE E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN10	un	02		
2.3.2.20	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm , L=800mm, EXTREMIDADES COM PONTAS PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.3.2.21	CURVA DE 22°30' EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA , COM ANEL DE FIXAÇÃO, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO, AWWA C210 PN 10	un	02		
2.3.2.22	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,00mm, L=600mm, COM EXTREMIDADES FLANGEADAS, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
2.3.2.23	FLANGE CEGO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm REVESTIMENTO EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.3.2.24	VIROLA DE ANCORAGEM EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500 e= 8,mm, L=1000mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, COM ALETAS DE ANCORAGEM, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10.	un	02		
2.3.2.25	VÁLVULA DISPERSORA COM FLANGE, DN 500, H=10mca, CORPO EM AÇO CARBONO ASTM A36, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10.	un	01		
2.3.2.26	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, e=8,0mm, L=203mm, EXTREMIDADES FLANGEADAS, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.3.2.27	TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A36, DN 700, e=8,0mm, L=4450mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.3.2.28	ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, PARA TUBO COM DN 500, ESPESSURA=6,35mm, (DIMENSÕES VER DET. 1), FORNECIMENTO GM5 - ENATEC	un	08		
2.3.2.29	ABRAÇADEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, PARA TUBO COM DN 700, ESPESSURA=6,35mm, (DIMENSÕES VER DET. 1), FORNECIMENTO GM5 - ENATEC	un	12		
2.3.2.30	CHUMBADOR QUÍMICO PARA CARGA PESADA M 20x260, COM PORCA E ARRUELA, AÇO CARBONO SAE 1020, ACABAMENTO ZINCADO	un	16		
2.3.2.31	CHUMBADOR QUÍMICO PARA CARGA PESADA M 24x300, COM PORCA E ARRUELA, AÇO CARBONO SAE 1020, ACABAMENTO ZINCADO	un	24		
2.3.2.32	PLACA DESLIZANTE COM REVESTIMENTO PTFE, ESPESSURA=5mm, FORNECIMENTO GM5 - ENATEC. DN 500	un	08		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.3.2.33	PLACA DESLIZANTE COM REVESTIMENTO PTFE, ESPESSURA=5mm, FORNECIMENTO GM5 - ENATEC DN 700	un	12		
2.3.2.34	PARAFUSO PARA FLANGE 20x90mm PN 10	un	56		
2.3.2.35	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGE DN 150	un	07		
2.3.3	Ventilação da Galeria (1230-DEP-2160-80-83-104)				
2.3.3.1	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO, EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=700mm PN 10	un	01		
2.3.3.2	CURVA 90° COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, PN 10	un	02		
2.3.3.3	CURVA 90° DE PÉ COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, PN 10	un	01		
2.3.3.4	TUBO COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=1437mm, PN 10	un	01		
2.3.3.5	CURVA 45° COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL DN 500, PN 10	un	01		
2.3.3.6	TUBO COM FLANGES, EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L=1294mm PN 10	un	01		
2.3.3.7	ABRAÇADEIRA (TIPO A) EM BARRA CHATA DE AÇO CARBONO ASTM A36, L=20mm, ESPESSURA 6,35mm	un	02		
2.3.3.8	ABRAÇADEIRA (TIPO B) EM BARRA CHATA DE AÇO CARBONO ASTM A36, L=20mm, ESPESSURA 6,35mm	un	02		
2.3.3.9	FLANGE EM AÇO CARBONO DN 500 COM TELA METÁLICA	un	01		
2.3.3.10	TUBO COM PONTA E FLANGE, EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L= 500mm PN 10	un	01		
2.3.3.11	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, M 12, COM ROSCA INTERNA COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 108mm, ACABAMENTO ZINCADO	un	16		
2.3.3.12	PARAFUSO PARA FLANGE 24x100mm PN 10	un	160		
2.3.3.13	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGE DN 500	un	08		
2.3.4	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo A (1230-DEP-2160-80-65-002)				
2.3.4.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=2350mm	un	16		
2.3.4.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=570mm	un	16		
2.3.4.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=499mm	un	16		
2.3.4.4	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=445mm	un	16		
2.3.4.5	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36 DE Ø 180mm, e =9.5mm, COM 3 FUROS DE Ø 11mm	un	16		
2.3.4.6	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	48		
2.3.4.7	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35mm	un	48		
2.3.5	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo B (1230-DEP-2160-80-65-002)				
2.3.5.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1750mm	un	01		
2.3.5.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1683mm	un	01		
2.3.5.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=990mm	un	02		
2.3.5.4	CHAPA EM AÇO CARBONO DE Ø 180mm, ASTM A36 e =9.5mm, COM 3 FUROS DE Ø 11mm	un	02		
2.3.5.5	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	06		
2.3.5.6	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35mm	un	06		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.3.6	Guarda-Corpo e Corrimão - Tipo C (1230-DEP-2160-80-65-002)	2			
2.3.6.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=990mm	un	4		
2.3.6.2	CHAPA EM AÇO CARBONO DE Ø 180mm, ASTM A36 e =9.5mm, COM 3 FUROS DE Ø 11mm	un	4		
2.3.6.3	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
2.3.6.4	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35mm	un	12		
2.3.6.5	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1300mm	un	2		
2.3.6.6	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1235mm	un	2		
2.3.7	Tampa de Inspeção (1230-DEP-2160-80-65-003)				
2.3.7.1	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO CARBONO ASTM A36, 60x60x6mm, L=920mm	un	08		
2.3.7.2	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, ASTM A36, Ø=9.1mm, L=110 mm	un	16		
2.3.7.3	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x6,35mm, L=890mm	un	08		
2.3.7.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x5mm, L=878mm	un	04		
2.3.7.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, ASTM A36, Ø=9.1mm, L=393mm	un	02		
2.3.7.6	CHAPA RECALCADA P/ PISO EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=888x888x6,35mm	un	02		
2.3.7.7	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=156 x100x45mm, e=6.35mm	un	02		
2.3.7.8	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x30mm, e=6.35mm	un	02		
2.3.7.9	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x60mm, e=6.35mm	un	02		
2.3.7.10	CHUMBADOR DE EXPANSÃO TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 5/8"x5" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
2.3.7.11	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DIMENSÕES	un	08		
2.3.7.12	CADEADO 40mm, CORPO EM LATÃO MACIÇO HASTE EM AÇO TEMPERADO	un	02		
2.3.7.13	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x90mm, e=6.35mm	un	04		
2.3.7.14	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x50mm, e=6.35mm	un	04		
2.3.7.15	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=157 x95x45mm, e=6.35mm	un	04		
2.3.7.16	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, L=40mm, COM PORCA E ARRUELA	un	04		
2.3.8	Escada do Poço da Tomada d'Água (1230-DEP-2160-80-65-004)				
2.1.8.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 76,2x6,3 L=310mm	un	10		
2.3.8.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x6,3 L=1685mm	un	05		
2.1.8.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x6,3 L=4826mm	un	05		
2.3.8.3	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, 50,8x9,5 L=7091mm	un	02		
2.1.8.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO - ASTM A36, Ø 19,1mm L=409mm	un	23		
2.3.8.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	10		
2.3.9	Escada Interna da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2160-80-65-006)				
2.3.9.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=1877mm	un	02		
2.3.9.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm L=310mm	un	04		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.3.9.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19.1mm L=409mm	un	07		
2.3.9.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	04		
2.3.10	Escada Externa da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DEP-2160-80-65-006)				
2.3.10.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO A36, 50.8x9.5mm L=3000mm	un	02		
2.3.10.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO A36, 76.2x9.5mm L=310mm	un	04		
2.3.10.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO A36, Ø 19.1mm L=409mm	un	07		
2.3.10.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040 DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5" ACABAMENTO GALVANIZADO	un	04		
2.3.11	Escada com Plataforma para Acesso à Válvula Dispersora (1230-DEP-2160-80-65-006)				
2.3.11.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=2600mm	un	02		
2.3.11.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=1000mm	un	02		
2.3.11.3	TUBO EM AÇO GALVANIZADO NBR 5580, SÉRIE PESADA Ø 50,8mm ESPESSURA 4,50mm L=3421mm	un	01		
2.3.11.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm L=310mm	un	06		
2.3.11.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19.1mm L=409mm	un	09		
2.3.11.6	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=925mm	un	02		
2.3.11.7	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=416mm	un	01		
2.3.11.8	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=1268mm	un	04		
2.3.11.9	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm L=76.2mm	un	10		
2.3.11.10	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
2.3.11.11	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76.2x9.5mm L=150mm	un	02		
2.3.11.12	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=400mm	un	04		
2.3.11.13	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=1090mm	un	04		
2.3.11.14	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm L=1078mm	un	02		
2.3.11.15	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=300mm	un	04		
2.3.11.16	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=745mm	un	04		
2.3.11.17	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm L=288mm	un	02		
2.3.11.18	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=745mm	un	08		
2.3.11.19	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm L=735mm	un	04		
2.3.11.20	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 745x745x3mm	un	02		
2.3.11.21	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 745x300x3mm	un	02		
2.3.11.22	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 1090x400x3mm	un	02		
2.3.11.23	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm *	un	02		
2.3.11.24	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=152mm	un	01		
2.3.11.25	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø=50.8mm ,e=6,35mm	un	02		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.3.11.26	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, COMPRIMENTO L= 40mm, COM PORCA E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	02		
2.3.11.27	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, COMPRIMENTO L= 50mm, COM PORCA E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	01		
2.3.11.28	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50.8x9.5mm L=313mm	un	02		
2.3.12	Peças Fixas (1230-DEP-2160-80-65-005)				
2.3.12.1	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A 36, Ø 10mm, L=185mm	un	68		
2.3.12.2	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 80x80 x10mm	un	08		
2.3.12.3	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 150x150x10mm	un	12		
2.3.12.4	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 250x100 x10mm	un	18		
2.4	BARRAGEM COPITI				
2.4.1	Equipamentos Principais (1230-DEP-2161-80-43-101)				
2.4.1.1	PONTE ROLANTE FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, COM CAPACIDADE 20 kN, VÃO DE 5600mm, CAMINHO DE ROLAMENTO 8000mm, ALTURA DE ELEVAÇÃO DO GANCHO DE 15680mm	un	01		
2.4.1.2	VIGA PESCADORA PARA ACIONAMENTO DAS GRADES E COMPORTAS ENSECADEIRAS	un	01		
2.4.1.3	GUARDA CORPO EM TUBO METÁLICO ASTM A120, DIÂMETRO 50mm, CONSTRUÇÃO SOLDADA TIPO REMOVÍVEL COM COMPRIMENTOS VARIÁDOS	un	20		
2.4.1.4	TAMPA METÁLICA , EM AÇO CARBONO ASTM A36, CONSTRUÇÃO SOLDADA 1000x1000mm CHAPA DE PISO 6,35mm E ESTRUTURA EM CANTONEIRA DE 60x60x6mm	un	02		
2.4.1.5	PAINEL DE GRADE REMOVÍVEL, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, LARGURA 2200mm, E ALTURA 2600mm	un	04		
2.4.1.6	COMPORTA ENSECADEIRA, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A36, LARGURA 2200mm, 2600mm, COMPLETA COM ESTRUTURA DE CALAGEM E TODAS AS PEÇAS FIXAS	un	04		
2.4.1.7	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 2400mm, CONSTRUÇÃO SOLDADA e=16,0mm L=1000mm, COM ANEL DE RETENÇÃO E UMA EXTREMIDADE PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
2.4.2	Estrutura de Saída (1230-DEP-2161-80-43-103)				
2.4.2.1	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 2400mm, e= 16,0mm, L=4615mm , EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	12		
2.4.2.2	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 2400mm, e=16,0mm, L=4235mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA COM UMA SAÍDA A 180° FLANGEADA DN 200, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
2.4.2.3	VENTOSA TRÍPLICE EM FERRO DÚCTIL COM FLANGE, DN 200, PN 10	un	01		
2.4.2.4	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES AWWA C504 CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, DN 200, ACIONAMENTO MANUAL COM REDUTOR. PN 10	un	01		
2.4.2.5	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 2400mm, e=16,0mm, L= 2730mm, EXTREMIDADES COM PONTAS PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
2.4.2.6	JUNTA TIPO DRESSER EM AÇO CARBONO DN 2400mm, ASTM A36, COM PORCAS, PARAFUSOS E TENSORES EM AÇO CARBONO SAE 1020, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C-210, PN 10	un	01		
2.4.2.7	MEDIDOR DE VAZÃO DO TIPO ULTRASÔNICO	un	02		
2.4.2.8	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 2400mm, e=16,0mm, L=4615mm, COM PONTAS PARA SOLDA COM UMA SAÍDA A 180° FLANGEADA DN 400, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
2.4.2.9	FLANGE CEGO EM AÇO CARBONO ASTM 36, DN 1200, e=6,35mm, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	01		
2.4.2.10	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES AWWA C504 CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, DN 400, ACIONAMENTO MANUAL COM REDUTOR. PN 10	un	01		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.4.2.11	CURVA 90° EM FERRO DÚCTIL, COM BOLSAS, DN 400, PN 10	un	01		
2.4.2.12	TUBO EM FERRO DÚCTIL COM PONTA E BOLSA, DN 400 , L=6000mm, PN 10	un	07		
2.4.2.13	BIFURCAÇÃO DE 90°, EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 2400mm, e=16,0mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO (AWWA C-210) PN 10	un	01		
2.4.2.14	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 2400x1200mm, e=16,0mm, EXTREMIDADES COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO (AWWA C-210) PN 10	un	02		
2.4.2.15	CURVA DE 45° EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 1200, e=6,35mm, EXTREMIDADES COM PONTAS PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.4.2.16	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 1200, e=6,35mm, L=962mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.4.2.17	ACOPLAMENTO RÍGIDO, EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 1200mm, EXTREMIDADES FLANGEADAS, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
2.4.2.18	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES AWWA C504 CORPO E DISCO EM FERRO DÚCTIL, DN 1200, ACIONAMENTO MANUAL COM REDUTOR PN 10	un	01		
2.4.2.19	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 1200 , e=6,35mm, L=2000mm, COM ANEL DE RETENÇÃO EXTREMIDADES FLANGEADAS REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210 PN 10	un	02		
2.4.2.20	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 1200 , e=6,35mm, L=364mm, COM EXTREMIDADES FLANGEADAS, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
2.4.2.21	VIROLA DE ANCORAGEM EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 1200, e=6,35mm, L= 2010mm, UMA EXTREMIDADE FLANGEADA E OUTRA COM PONTA PARA SOLDA, COM ALETAS DE ANCORAGEM, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	02		
2.4.2.22	VÁLVULA DISPERSORA COM FLANGE, DN 1200, H=7mca, CORPO EM AÇO CARBONO ASTM A36, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO AWWA C210, PN 10	un	01		
2.4.2.23	TUBO EM FERRO DÚCTIL, DN 400, L=700mm, PONTA E FLANGE, PN 10	un	01		
2.4.3	Abraçadeiras (1230-DEP-2161-80-43-004)				
2.4.3.1	ABRACADEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x4189x9,5mm	un	26		
2.4.3.2	ABRACADEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x2292x19,5mm	un	01		
2.4.3.3	CHUMBADOR QUÍMICO PARA CARGA PESADA 1"x235mm, COM PORCA E ARRUELA, AÇO SAE 1020, ACABAMENTO ZINCADO	un	52		
2.4.3.4	CHUMBADOR QUÍMICO PARA CARGA PESADA 3/4"x235mm, COM PORCA E ARRUELA, AÇO SAE 1020, ACABAMENTO ZINCADO	un	02		
2.4.3.5	PLACA DESLIZANTE COM REVESTIMENTO PTFE, ESPESSURA 5mm	un	26		
2.4.3.6	PLACA DESLIZANTE COM REVESTIMENTO PTFE, ESPESSURA 5mm	un	01		
2.4.4	Guarda-Corpo Tipo A (1230-DEP-2161-80-65-002)				
2.4.4.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=2350mm	un	36		
2.4.4.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE,PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=570mm	un	36		
2.4.4.3	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE,PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=499mm	un	36		
2.4.4.4	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE,PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=445mm	un	36		
2.4.4.5	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36 DE Ø 180mm, e =9.5mm, COM 3 FUROS DE Ø 11mm	un	36		
2.4.4.6	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA , COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	108		
2.4.4.7	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A 36, 100x50x6,35mm	un	108		
2.4.5	Guarda-Corpo Tipo B (1230-DEP-2161-80-65-002)				
2.4.5.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE,PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1540mm	un	2		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.4.5.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO, NBR 5580, SÉRIE, PESADA, DN 50, ESPESSURA 1/4" L=1000mm	un	4		
2.4.5.3	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36 DE Ø 180mm, e =9.5mm, COM 3 FUROS DE Ø 11mm	un	4		
2.4.5.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, Ø 3/8" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 4", ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
2.4.5.5	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x50x6,35mm	un	12		
2.4.6	Tampa de Inspeção (1230-DEP-2161-80-65-003)	2			
2.4.6.1	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO CARBONO ASTM A36, 60x60x6mm, L=920mm	un	08		
2.4.6.2	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø=9.1mm, L=110 mm	un	16		
2.4.6.3	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x6,35mm, L=890mm	un	08		
2.4.6.4	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x5mm, L=878mm	un	04		
2.4.6.5	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø=12,7mm, L=450mm	un	02		
2.4.6.6	CHAPA RECALCADA P/ PISO EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=840x840x6,35mm	un	02		
2.4.6.7	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=156 x100x45mm, e=6.35mm	un	02		
2.4.6.8	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x30mm, e=6.35mm	un	02		
2.4.6.9	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x30mm, e=6.35mm	un	02		
2.4.6.10	CHUMBADOR DE EXPANSÃO TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 5/8"x5" COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	12		
2.4.6.11	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DIMENSÕES	un	08		
2.4.6.12	CADEADO 40mm, CORPO EM LATÃO MACIÇO HASTE EM AÇO TEMPERADO	un	02		
2.4.6.13	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x90mm, e=6.35mm	un	04		
2.4.6.14	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=100 x50mm, e=6.35mm	un	04		
2.4.6.15	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, L=157 x95x45mm, e=6.35mm	un	04		
2.4.6.16	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, L=40mm, COM PORCA E ARRUELA	un	04		
2.4.7	Ventilação da Tubulação (1230-DEP-2161-80-65-104)				
2.4.7.1	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO, EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L=700mm PN 10	un	01		
2.4.7.2	CURVA 90° COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, PN 10	un	02		
2.4.7.3	CURVA 90° DE PÉ COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500, PN 10	un	01		
2.4.7.4	TUBO COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL, DN 500 L=2703mm, PN 10	un	01		
2.4.7.5	CURVA 45° COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL DN 500, PN 10	un	02		
2.4.7.6	TUBO COM FLANGES, EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L=1338mm, PN 10	un	01		
2.4.7.7	FLANGE EM AÇO CARBONO ASTM A36, DN 500, COM TELA METÁLICA PN 10	un	01		
2.4.7.8	TUBO COM PONTA E FLANGE, EM FERRO DÚCTIL, DN 500, L= 500mm PN 10	un	01		
2.4.7.9	ABRAÇADEIRA (TIPO A) EM BARRA CHATA DE AÇO CARBONO ASTM A36, L=20mm, ESPESSURA 6,35mm	un	02		
2.4.7.10	ABRAÇADEIRA (TIPO B) EM BARRA CHATA DE AÇO CARBONO ASTM A36, L=20mm, ESPESSURA 6,35mm	un	01		
2.4.7.11	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, M 12, COM ROSCA INTERNA COMPLETA COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 108mm, ACABAMENTO ZINCADO	un	12		

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL****Projeto de Integração do
Rio São Francisco Com
Bacias Hidrográficas do
Nordeste Setentrional**

Ordem	RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO DO LOTE 10	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
2.4.7.12	PARAFUSO PARA FLANGE 24x100mm PN 10	un	160		
2.4.7.13	ARRUELA DE BORRACHA PARA FLANGE DN 500	un	08		
2.4.8	Escada Externa da Caixa do Medidor de Vazão (1230-DP-2161-80-65-006)				
2.4.8.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50,8x6,3, L=5200mm	un	02		
2.4.8.2	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76,2x6,3, L=234mm	un	06		
2.4.8.3	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19,1mm, L=409mm	un	15		
2.4.8.4	CHUMBADOR COM ROSCA INTERIOR 100 M 121 A4 AÇO ZINCADO COM PARAFUSO E ARRUELA	un	06		
2.4.9	Escada com Plataforma para Acesso à Válvula Dispersora (1230-DEP-2161-80-65-006)				
2.4.9.1	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50,8x9,5mm L=4850mm	un	02		
2.4.9.2	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 19,1mm L=409mm	un	17		
2.4.9.3	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76,2x9,5mm L=76,2mm	un	12		
2.4.9.4	CHUMBADOR DE EXPANSÃO, TIPO CONE, AÇO SAE 1040, DN 1/2", COM ROSCA INTERNA, COMPLETO COM PARAFUSO E ARRUELA, COMPRIMENTO 5", ACABAMENTO GALVANIZADO.	un	18		
2.4.9.5	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 1500x745x3mm	un	02		
2.4.9.6	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 50,8x9,5mm L=1055mm	un	04		
2.4.9.7	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=1500mm	un	04		
2.4.9.8	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=1000mm	un	04		
2.4.9.9	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, RECALCADA P/ PISO 1000x745x3mm	un	02		
2.4.9.10	CANTONEIRA EM AÇO CARBONO ASTM A36, DE ABAS IGUAIS 60x60x6mm, L=745mm	un	08		
2.4.9.11	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm L=735mm	un	04		
2.4.9.12	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm L=990mm	un	02		
2.4.9.13	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 45x45x5mm L=1490mm	un	02		
2.4.9.14	BARRA CHATA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 76,2x9,5mm L=310mm	un	08		
2.4.9.15	PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA PARCIAL, DIN 931, AÇO CARBONO, CLASSE - 5.8, DN - M12, COMPRIMENTO L= 40mm, COM PORCA E ARRUELA, ACABAMENTO GALVANIZADO	un	02		
2.4.10	Peças Fixas (1230-DEP-2161-80-65-005)				
2.4.10.1	BARRA REDONDA EM AÇO CARBONO ASTM A36, Ø 10mm, L=185mm	un	266		
2.4.10.2	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 100x100 x10mm	un	50		
2.4.10.3	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 150x150x10mm	un	48		
2.4.10.4	CHAPA EM AÇO CARBONO ASTM A36, 250x100 x10mm	un	60		