Prefeitura de
JAGUARIÚNA

INFORMAÇÕES PRELIMINARES

A2N engenharia & soluções sustentáveis

ADUTORA	DIÂMETRO EXTERNO (mm)	DIÂMETRO INTERNO (mm)	MATERIAL	EXTENSÃO (m)	REGIME	H RESERVATÓRIO	Δ g TERRENO (Início - Fim)	Δ g BOMBEAM. (m.c.a)	PERDA CARGA ESTIMADA (m.c.a)	HM TOTAL (m.c.a)	Δ g MÁXIMO (m.c.a)	GOLPE ESTIMADO (m.c.a)
Ana Helena	160,00	141,00	PEAD	3.583,00	Bombeamento	1,00	52,00	53,00	35,00	88,00	-	176
Santo Antônio Jardim	160,00	141,00	PEAD	948,00	Bombeamento	12,00	65,00	77,00	11,00	88,00	88	176
São José	160,00	141,00	PEAD	382,00	Gravidade	-	9,00	-	4,00	-	-	13
Nova Jaguariúna	160,00	141,00	PEAD	3.233,00	Bombeamento	1,00	7,00	8,00	32,00	40,00	60	80
Captação - ETA Central	315,00	277,60	PEAD	1.800,00	Bombeamento	8,00	57,00	65,00	17,00	82,00	57	164
ETA Central - Capotuna	315,00	277,60	PEAD	2.334,00	Bombeamento	7,00	103,00	110,00	22,00	132,00	106	264
Capotuna - Florianópolis	160,00	141,00	PEAD	2.149,00	Gravidade	-	119,00	119,00	32,00	151,00	123	151

Documento assinado digitalmente
gov.br
ANDERSON ASSIS NOGUEIRA
Data: 04/08/2025 17:10:50-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Documento assinado digitalmente
gov.br
THIAGO FURLAN PENATTI
Data: 04/08/2025 17:25:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

APROVADO

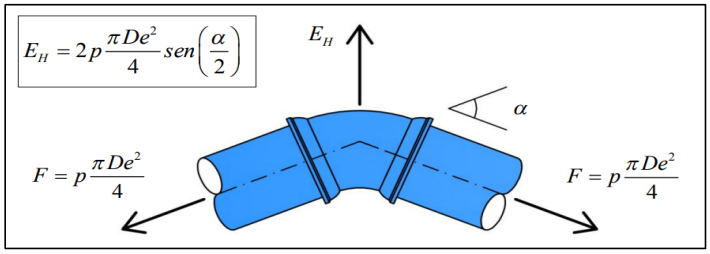
COM AUTENTICAÇÃO DIGITAL

Secretaria de Planejamento Urbano
Jaguariúna - SP
Aprovado em 30/07/2025

Documento assinado digitalmente
gov.br
CARLOS HENRIQUE MARCIANO DA SILVA
Data: 04/08/2025 10:32:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Blocos de Ancoragem - Adutora Ana Helena

1 - Equacionamento:



2 - Dados:

Diâmetro da Rede:	160,00	mm
Diâmetro Interno da Rede:	141,00	mm
Pressão de Trabalho:	176	mca

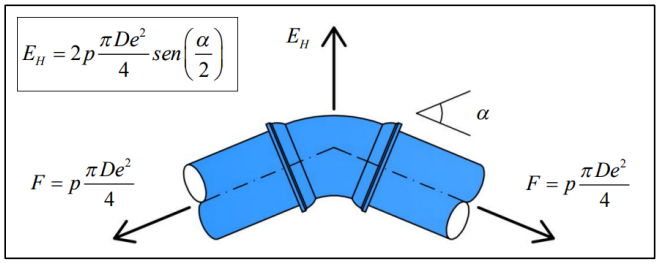
Com o objetivo de realizar a padronização do bloco de ancoragem para a citada adutora, foi dimensionado um bloco de ancoragem que atenda a peça hidráulica mais crítica identificada no projeto, e aplicado a solução para as demais peças hidráulicas especiais.

3 - Cálculo:

Ângulo da Curva	90,00	º	0,79	rad	0,7071068 SENO
Pressão (P):	176,00	mca	176.000,00	kg/m²	
Diâmetro:	141,00	mm	0,015614501	m²	
Resultante Decomposta (R):	1.943,24	kg			
Resultante de Projeto (R_d):	2,91	tf	(com coeficiente global de 1,50)		
Tensão admissível do solo:	5,00	tf/m²			
Altura Bloco (H):	0,75	m	(Adotado)		
Largura Bloco (L):	0,78	m			

Blocos de Ancoragem - Adutora Santo Antônio Jardim

1 - Equacionamento:



2 - Dados:

Diâmetro da Rede:	160,00	mm
Diâmetro Interno da Rede:	141,00	mm
Pressão de Trabalho:	176	mca

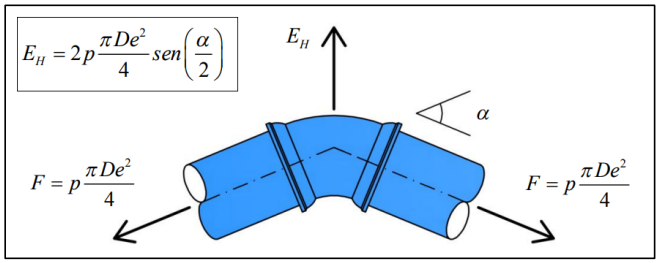
Com o objetivo de realizar a padronização do bloco de ancoragem para a citada adutora, foi dimensionado um bloco de ancoragem que atenda a peça hidráulica mais crítica identificada no projeto, e aplicado a solução para as demais peças hidráulicas especiais.

3 - Cálculo:

Ângulo da Curva	90,00	º	0,79	rad	0,7071068 SENO
Pressão (P):	176,00	mca	176.000,00	kg/m²	
Diâmetro:	141,00	mm	0,015614501	m²	
Resultante Decomposta (R):	1.943,24	kg			
Resultante de Projeto (R_d):	2,91	tf	(com coeficiente global de 1,50)		
Tensão admissível do solo:	5,00	tf/m²			
Altura Bloco (H):	0,75	m	(Adotado)		
Largura Bloco (L):	0,78	m			

Blocos de Ancoragem - Adutora São José

1 - Equacionamento:



2 - Dados:

Diâmetro da Rede:	160,00 mm	
Diâmetro Interno da Rede:	141,00 mm	
Pressão de Trabalho:	100 mca	(Majorado para carga 100mca)

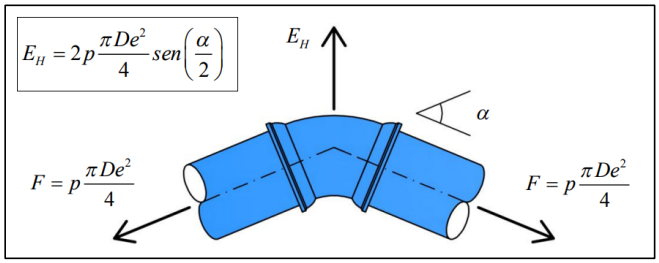
Com o objetivo de realizar a padronização do bloco de ancoragem para a citada adutora, foi dimensionado um bloco de ancoragem que atenda a peça hidráulica mais crítica identificada no projeto, e aplicado a solução para as demais peças hidráulicas especiais.

3 - Cálculo:

Ângulo da Curva	90,00 º	0,79 rad	0,7071068	SENO
Pressão (P):	100,00 mca	100.000,00 kg/m²		
Diâmetro:	141,00 mm	0,015614501 m²		
Resultante Decomposta (R):	1.104,11 kg			
Resultante de Projeto (R_d):	1,66 tf	(com coeficiente global de 1,50)		
Tensão admissível do solo:	5,00 tf/m²			
Altura Bloco (H):	0,60 m	(Adotado)		
Largura Bloco (L):	0,55 m			

Blocos de Ancoragem - Adutora Nova Jaguariúna

1 - Equacionamento:



2 - Dados:

Diâmetro da Rede:	160,00	mm
Diâmetro Interno da Rede:	141,00	mm
Pressão de Trabalho:	80	mca

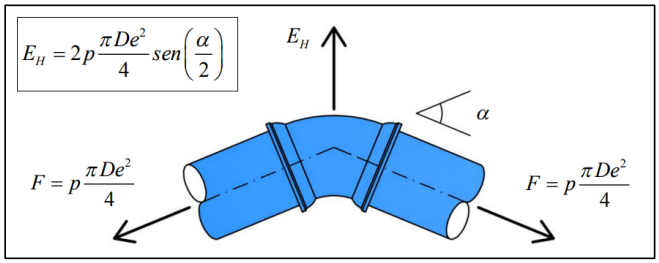
Com o objetivo de realizar a padronização do bloco de ancoragem para a citada adutora, foi dimensionado um bloco de ancoragem que atenda a peça hidráulica mais crítica identificada no projeto, e aplicado a solução para as demais peças hidráulicas especiais.

3 - Cálculo:

Ângulo da Curva	90,00	º	0,79	rad	0,7071068 SENO
Pressão (P):	80,00	mca	80.000,00	kg/m²	
Diâmetro:	141,00	mm	0,015614501	m²	
Resultante Decomposta (R):	883,29	kg			
Resultante de Projeto (R_d):	1,32	tf	(com coeficiente global de 1,50)		
Tensão admissível do solo:	5,00	tf/m²			
Altura Bloco (H):	0,50	m	(Adotado)		
Largura Bloco (L):	0,53	m			

Blocos de Ancoragem - Adutora Captação ETA

1 - Equacionamento:



2 - Dados:

Diâmetro da Rede:	315,00	mm
Diâmetro Interno da Rede:	277,60	mm
Pressão de Trabalho:	164	mca

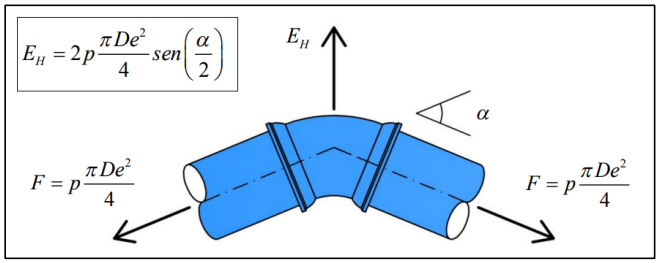
Com o objetivo de realizar a padronização do bloco de ancoragem para a citada adutora, foi dimensionado um bloco de ancoragem que atenda a peça hidráulica mais crítica identificada no projeto, e aplicado a solução para as demais peças hidráulicas especiais.

3 - Cálculo:

Ângulo da Curva	90,00	º	0,79	rad	0,7071068 SENO
Pressão (P):	164,00	mca	164.000,00	kg/m²	
Diâmetro:	277,60	mm	0,060524165	m²	
Resultante Decomposta (R):	7.018,72	kg			
Resultante de Projeto (R_d):	10,53	tf	(com coeficiente global de 1,50)		
Tensão admissível do solo:	5,00	tf/m²			
Altura Bloco (H):	1,50	m	(Adotado)		
Largura Bloco (L):	1,40	m			

Blocos de Ancoragem - Adutora ETA Central - Reservatório Capotuna

1 - Equacionamento:



2 - Dados:

Diâmetro da Rede:	315,00	mm
Diâmetro Interno da Rede:	277,60	mm
Pressão de Trabalho:	264	mca

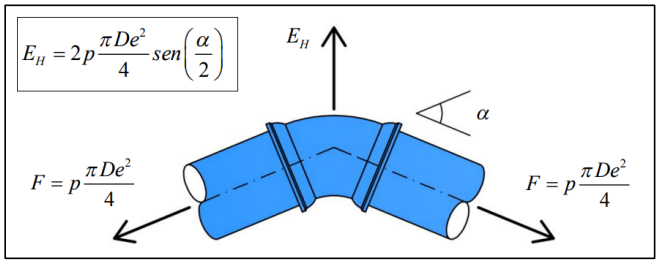
Com o objetivo de realizar a padronização do bloco de ancoragem para a citada adutora, foi dimensionado um bloco de ancoragem que atenda a peça hidráulica mais crítica identificada no projeto, e aplicado a solução para as demais peças hidráulicas especiais.

3 - Cálculo:

Ângulo da Curva	90,00	º	0,79	rad	0,7071068 SENO
Pressão (P):	264,00	mca	264.000,00	kg/m²	
Diâmetro:	277,60	mm	0,060524165	m²	
Resultante Decomposta (R):	11.298,42	kg			
Resultante de Projeto (R_d):	16,95	tf	(com coeficiente global de 1,50)		
Tensão admissível do solo:	5,00	tf/m²			
Altura Bloco (H):	1,80	m	(Adotado)		
Largura Bloco (L):	1,88	m			

Blocos de Ancoragem - Adutora Reservatório Capotuna - Florianópolis

1 - Equacionamento:



2 - Dados:

Diâmetro da Rede:	160,00	mm
Diâmetro Interno da Rede:	141,00	mm
Pressão de Trabalho:	151	mca

Com o objetivo de realizar a padronização do bloco de ancoragem para a citada adutora, foi dimensionado um bloco de ancoragem que atenda a peça hidráulica mais crítica identificada no projeto, e aplicado a solução para as demais peças hidráulicas especiais.

3 - Cálculo:

Ângulo da Curva	90,00	º	0,79 rad	0,7071068 SENO
Pressão (P):	151,00	mca	151.000,00 kg/m²	
Diâmetro:	141,00	mm	0,015614501 m²	
Resultante Decomposta (R):	1.667,21	kg		
Resultante de Projeto (R_d):	2,50	tf	(com coeficiente global de 1,50)	
Tensão admissível do solo:	5,00	tf/m²		
Altura Bloco (H):	0,70	m	(Adotado)	
Largura Bloco (L):	0,71	m		

RESUMO

Dimensões Adotadas:

REDE	LARGURA	ALTURA	COMPRIM.	TIPO	REFORÇO
Ana Helena - Ø 160mm	0,80m	0,80m	0,70m	Tipo 01	AUSENTE
Santo Antônio Jardim - Ø 160mm	0,80m	0,80m	0,70m	Tipo 01	AUSENTE
São José - Ø 160mm	0,60m	0,60m	0,60m	Tipo 02	AUSENTE
Nova Jaguariuna - Ø 160mm	0,60m	0,60m	0,60m	Tipo 02	AUSENTE
Captação ETA	1,10m	1,10m	0,90m	Tipo 03	ESTACA
ETA Central - Reservatório Capotuna	1,10m	1,10m	0,90m	Tipo 03	ESTACA
Reservatório Capotuna - Florianópolis Ø 160mm	0,80m	0,80m	0,70m	Tipo 01	AUSENTE