

Companhia de Água e Esgoto do Ceará

DEN - Diretoria de Engenharia

GPROJ - Gerência de Projetos de Engenharia

Fortaleza - CE

Anteprojeto para Ampliação do Macrossistema  
de Abastecimento de Água de Fortaleza - Duplicação  
da Linha Adutora Trecho Base Aérea/  
Barrilete Alves Teixeira

VOLUME II  
Peças Gráficas

Cagece

OUTUBRO/2020



**EQUIPE TÉCNICA DA GPROJ – Gerência de Projetos**  
**Produto: Anteprojeto para Ampliação do Macrossistema de**  
**Abastecimento de Água de Fortaleza – Duplicação da Linha**  
**Adutora Trecho Base Aérea/ Barrilete Alves Teixeira**

**Gerente de Projetos de Engenharia**

Engº. Raul Tigre de Arruda Leitão

**Coordenação de Projetos Técnicos**

Engº. Bruno Cavalcante de Queiroz

**Coordenação de Serviços Técnicos de Apoio**

Engº. Jorge Humberto Leal de Saboia

**Coordenação de Custos e Orçamentos de Obras**

Engº. Ernandes Freire Alves

**Engenheiro Projetista**

Engº. Wellington Santiago Lopes

**Desenhos**

Francisco Carlos da Silva Ferreira

Bárbara Kelly Silva Lima Rodrigues

Paulo Helano Pinheiro Veras

João Maurício e Silva Neto

**Edição Final**

Janis Joplin S. Moura Queiroz

**Colaboração**

Ana Beatriz de Oliveira Montezuma

Gleiciane Cavalcante Gomes

**Arquivo Técnico**

Patrícia Santos Silva

## APRESENTAÇÃO

O presente objeto consiste no ANTEPROJETO PARA AMPLIAÇÃO DO MACROSSISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE FORTALEZA – DUPLICAÇÃO DA LINHA ADUTORA TRECHO BASE AÉREA/BARRILETE ALVES TEIXEIRA, demandado pela Unidade Metropolitana de Produção e Macrodistribuição de Água – UN-MPA, através do processo nº 0429.000048/2018-08, datado de 29/06/2019.

Este documento é parte integrante do seguinte conjunto de volumes:

- VOLUME I – Relatório Geral;
- **VOLUME II – Peças Gráficas;**
- VOLUME III – Relatório de Sondagem.



Eng.º Wellington Santiago Lopes  
CREA: 0604539576  
GPROJ - CAGECE



**Peças Gráficas**



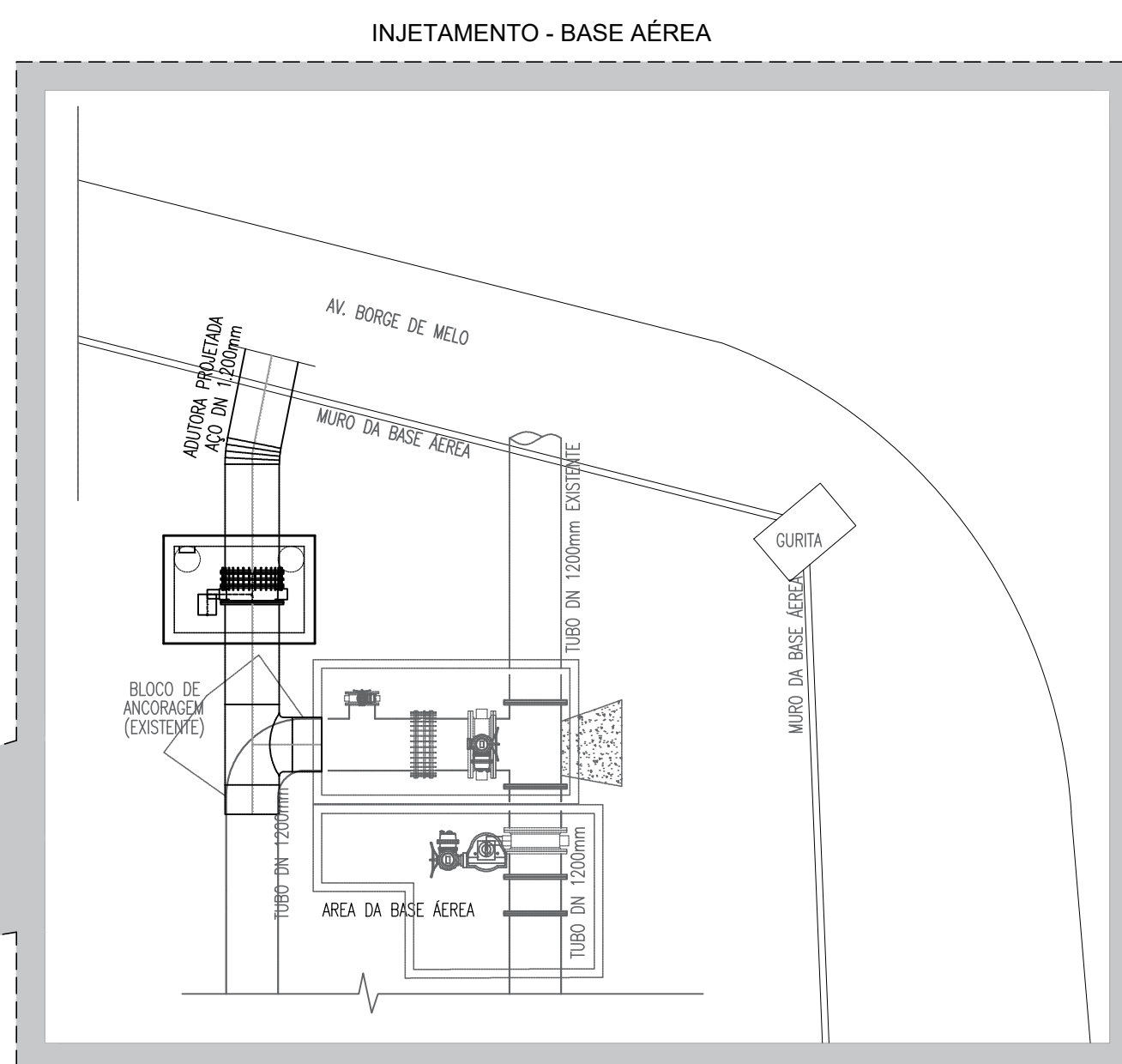
## PEÇAS GRÁFICAS

Relação de Plantas:

DESENHO:	PRANCHA:	TÍTULO:
01	01/01	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – em Aço Carbono Ø1.200mm – Layout Geral
02	01/03	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – em Aço Carbono Ø 1.200mm – Caminhamento e Perfil Longitudinal
03	02/03	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – em Aço Carbono Ø1.200mm – Caminhamento e Perfil Longitudinal
04	03/03	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – em Aço Carbono Ø 1.200mm – Caminhamento e Perfil Longitudinal
05	01/01	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – em Aço Carbono Ø 1.200mm – Injetamento
06	01/01	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – Vista Superior e Lateral
07	01/01	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – Vistas
08	01/01	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – Vistas e Detalhes
09	01/01	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – Detalhes do Suporte Enrijecedor
10	01/01	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – Escada de Acesso ao Bloco de Apoio
11	01/01	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – Escada de Acesso ao Arco
12	01/01	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – Dispositivo de Proteção à Escada do Arco
13	01/01	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – Blocos de Suporte do Arco – Vista Superior


14	01/01	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – Blocos de Suporte do Arco – Vistas
15	01/01	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – Vista Superior dos Blocos de Apoio do Arco de Montante e Jusante
16	01/01	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – Vista Lateral dos Blocos de Apoio do Arco de Montante e Jusante
17	01/01	Adutora do Macrossistema – Duplicação do Trecho Base Aérea / Alves Teixeira – Caixas de Descarga, Ventosa e Inspeção





LEGENDA

- DUPLICAÇÃO (ADUTORA PROJETADA AÇO#1.200mm)
- ADUTORA EXISTENTE AÇO#1.200mm
- NOVO TRECHO ADUTORA EXISTENTE AÇO#1.200mm

 <b>Cagece</b>	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA		DESENHO 01	PRANCHA Nº 01/01
	MACROSSISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DE FORTALEZA			
	ANTEPROJETO			
ADUTORA DO MACROSSISTEMA - DUPLICAÇÃO DO TRECHO BASE AÉREA / ALVES TEIXEIRA - EM AÇO CARBONO Ø1200mm - LAYOUT GERAL				

GERÊNCIA:	ENG° RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENG° BRUNO CAVALVANTE DE QUEIROZ		
PROJETO:	Engº WELLINGTON SANTIAGO LOPES RNP 0604539576		
DESENHO:	PAULO HELANO PINHEIRO VERAS	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SAA MACROSSISTEMA - ADT ALVES TEIXEIRA - 01 LAYOUT.DWG	DATA:	OUT/2020

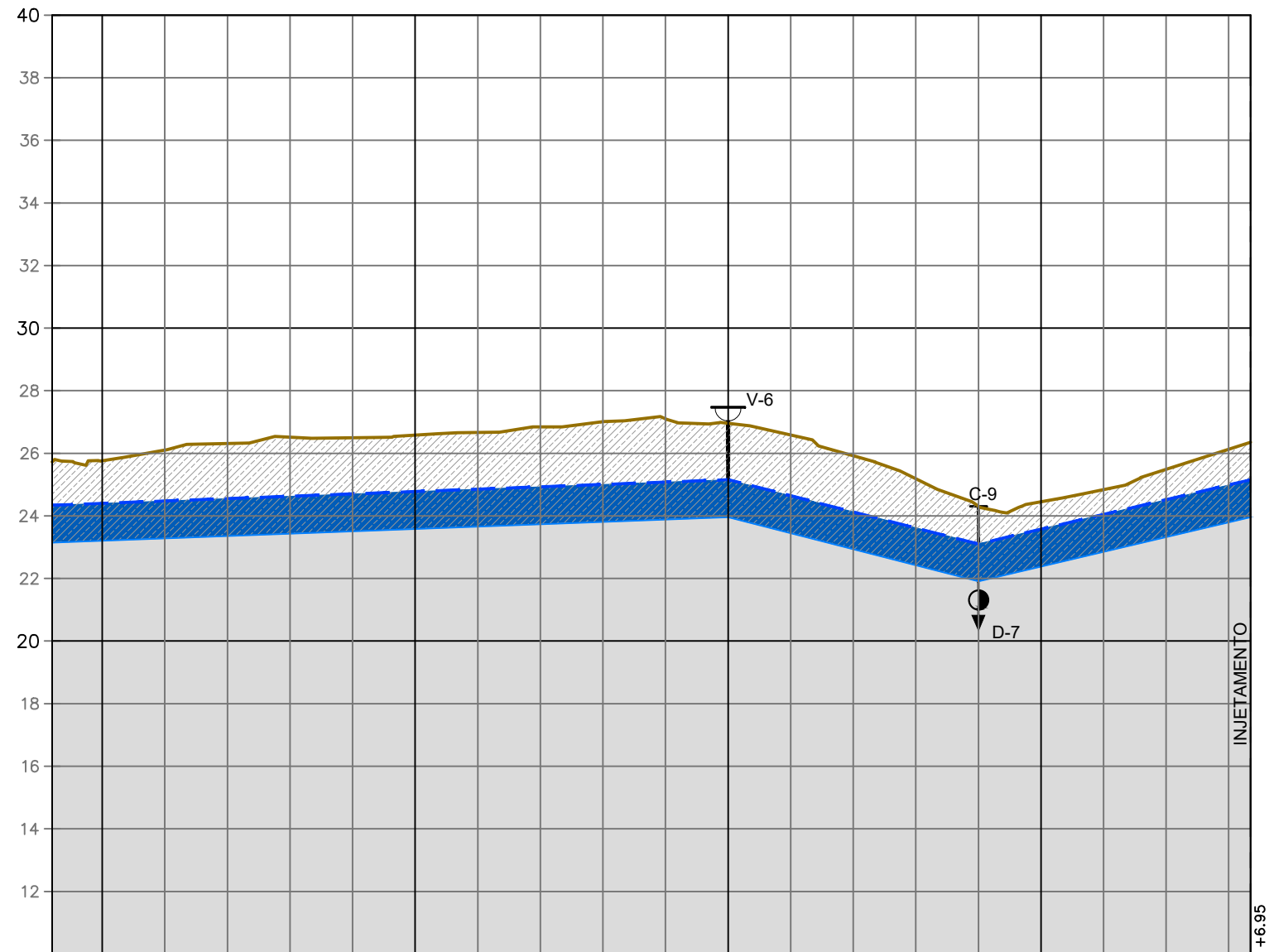












PLANO DE REFERÊNCIA (m): 10

NÚMERO DAS ESTACAS	E104	E105	E106	E107	E108	E109	E110	E111	E112	E113	E114	E115	E116	E117	E118	E119	E120	E121	E122	E123
COTA DO TERRENO NATURAL (m)	25.730	25.703	26.102																	
COTA DA GERATRIZ INFERIOR DA TUBULAÇÃO (m)	23.142	23.203	23.276	23.354	23.429	23.505	23.580	23.656	23.731	23.807	23.882	23.957	24.044	24.131	24.219	24.305	24.440	24.641	24.848	25.048
PROFUNDIDADE	2.588	2.560	2.823	2.999	3.086	2.992	3.000	3.011	3.115	3.201	3.221	3.000	3.138	2.987	2.931	2.519	2.136	2.248	2.319	2.390
DISTÂNCIA PARCIAL (m)	16.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	220.00										80.04					86.95				
DISTÂNCIA ACUMULADA (m)	2100.00	2120.00	2140.00	2160.00	2180.00	2200.00	2220.00	2240.00	2260.00	2280.00	2300.00	2320.00	2340.00	2360.00	2380.00	2400.00	2420.00	2440.00	2460.00	2480.00
DECLIVIDADE (%)	-0.037%										-2.57%					2.36%				
DIÂMETRO / MATERIAL	TUBO AÇO CARBONO Ø1.200mm																			

- LEGENDA
- DUPlicação (ADUTORA PROJETADA AÇOØ1.200mm)
  - ADUTORA EXISTENTE AÇOØ1.200mm
  - NOVO TRECHO ADUTORA EXISTENTE AÇOØ1.200mm
  - VENTOSA
  - DESCARGA DE FUNDO
  - INSPEÇÃO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO
R E V I S ã O			

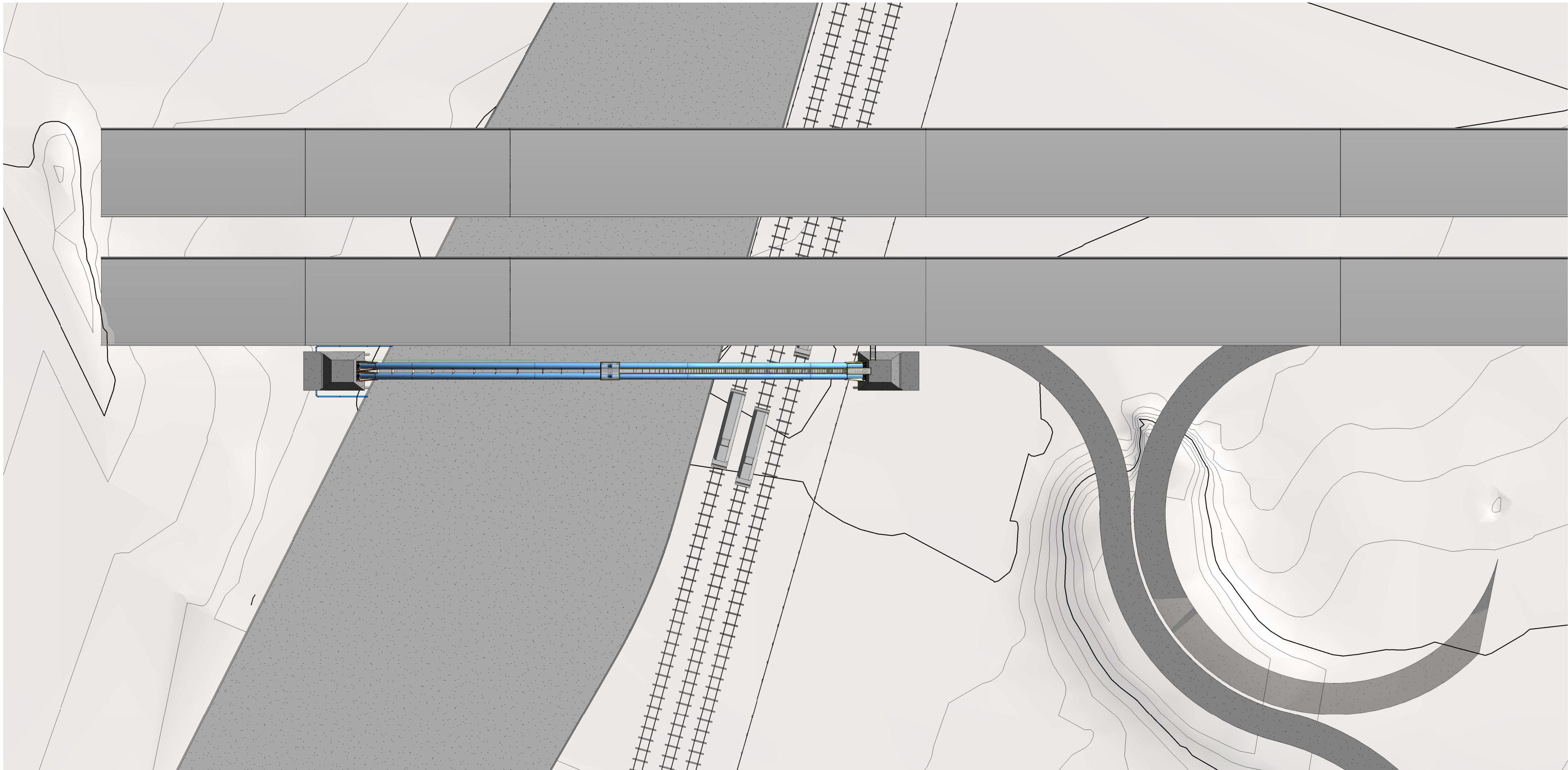
	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ	DESENHO	PRANCHA Nº
	DIRETORIA DE ENGENHARIA	04	03/03
	GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA		
MACROSSISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DE FORTALEZA			
ANTEPROJETO			
ADUTORA DO MACROSSISTEMA - DUPLICAÇÃO DO TRECHO			
BASE AÉREA / ALVES TEIXEIRA - EM AÇO CARBONO Ø1200mm			
- CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL			

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALVANTE DE QUEIROZ		
PROJETO:	Engº WELLINGTON SANTIAGO LOPES RNP 0604539576		
DESENHO:	PAULO HELANO PINHEIRO VERAS	ESCALA:	1/2000
ARQUIVO:	REV-01_SAA MACRÓS - ADT ALVES TEIXEIRA - 02A04 - CAMINHAMENTO E PERFIL.DWG	DATA:	OUT/2020



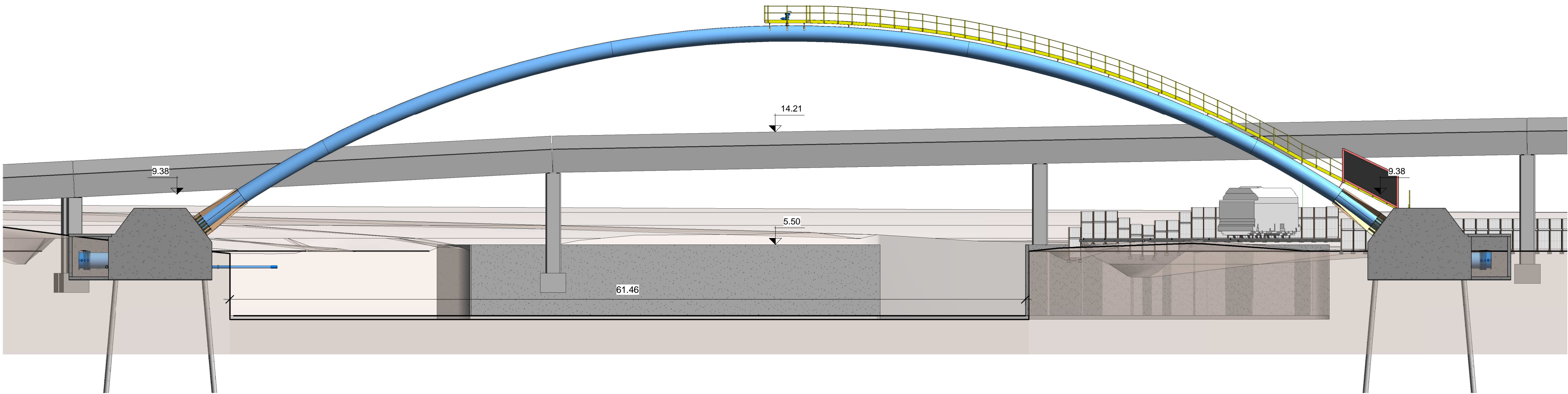







Eng. Wellington Santiago Lopes  
CREA- 0504530576  
GPROJ - CAGBCE

1 PLANTA BAIXA



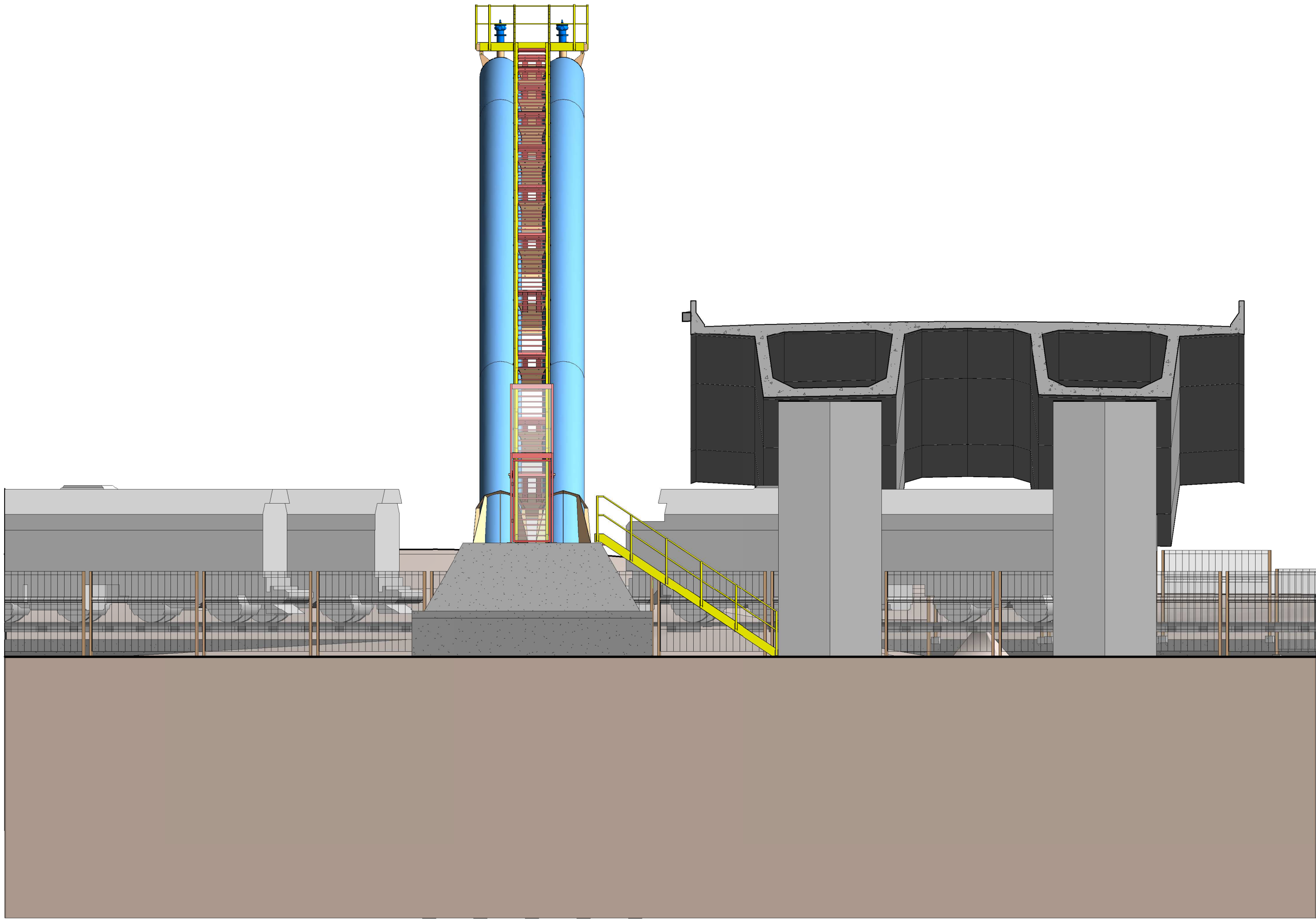
2 CORTE AA  
1 : 200

06				
05				
04				
03				
02				
01				
No	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

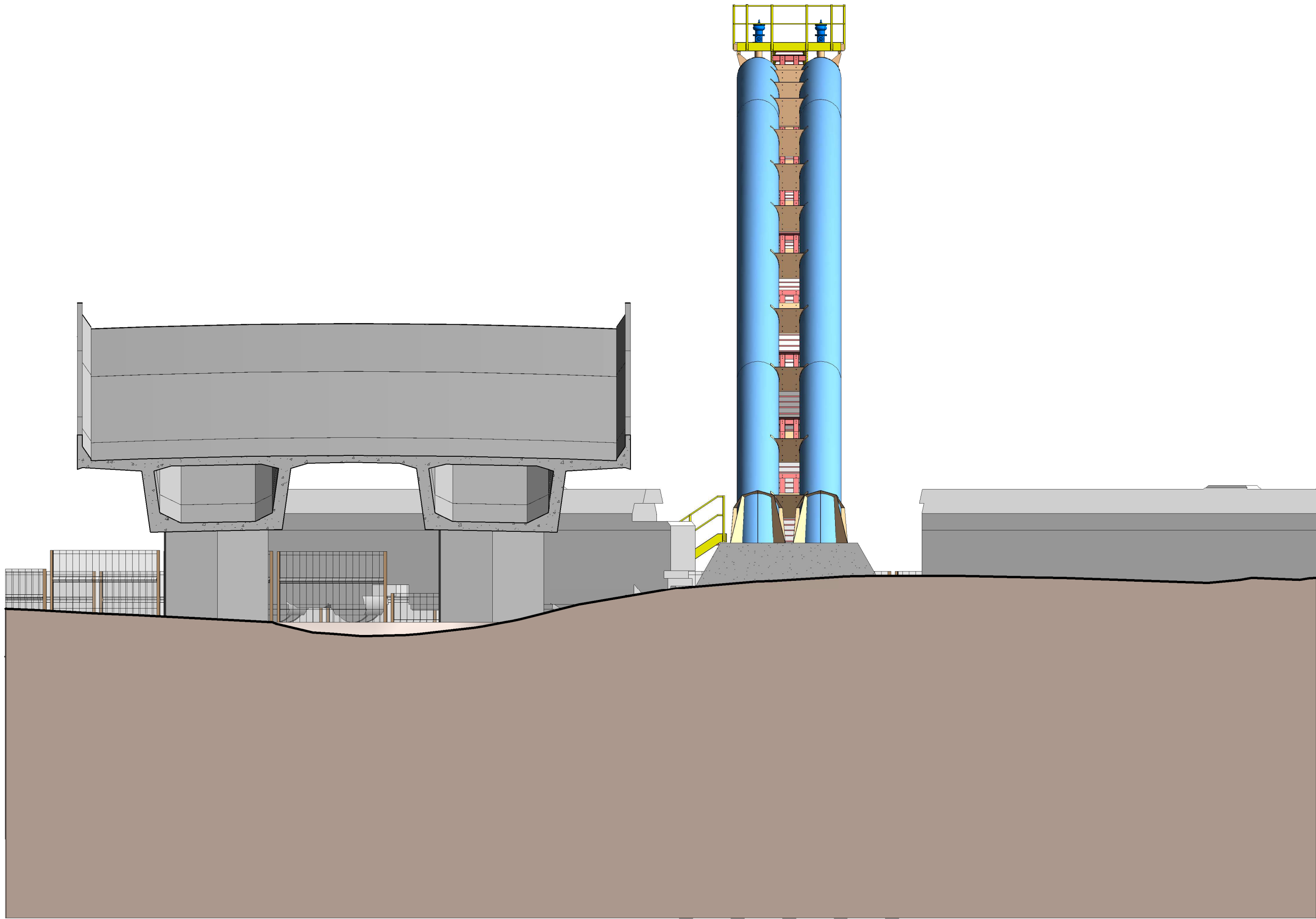
	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO ESTADO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS	DESENHO 06	PRANCHA 01/01
	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE FORTALEZA ANTEPROJETO		
	ADUTORA DO MACROSSISTEMA - DUPLICAÇÃO DO TRECHO BASE AÉREA / ALVES TEIXEIRA - VISTA SUPERIOR E LATERAL		

GERÊNCIA	ENGO RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALVANTE DE QUEIROZ		
PROJETO:	WELLINGTON SANTIAGO LOPES		
DESENHO:	FCARLOSF	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SAA MACROSSISTEMA - ADT ALVES TEIXEIRA 06a014	DATA:	OUT/2020

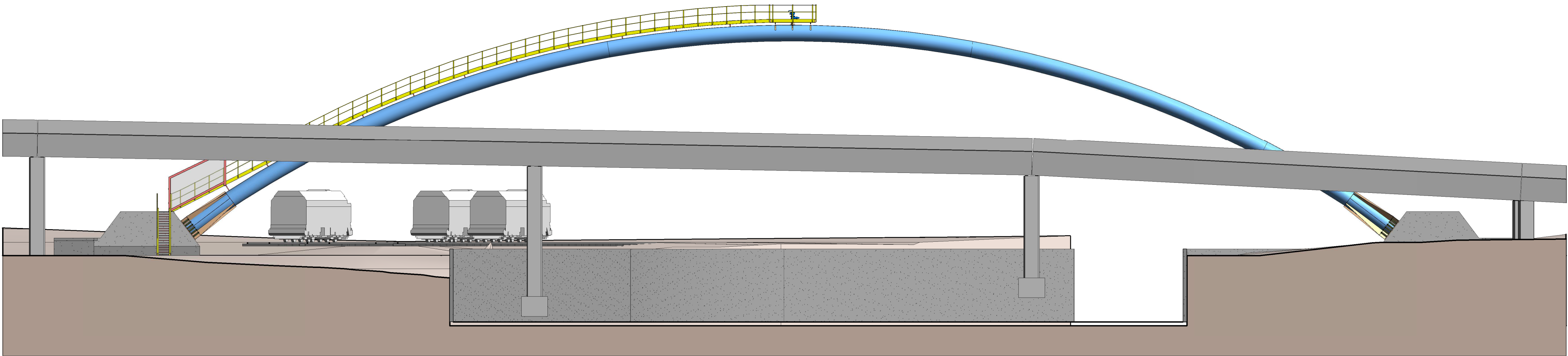




2 VISTA FRONTAL



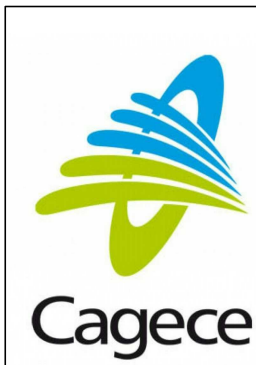
1 VISTA ANTERIOR



3 VISTA LATERAL

Eng. Wellington Santiago Lopes  
CREA: 0504539676  
GPROJ - CAGCEB

06				
05				
04				
03				
02				
01				
No	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
REVISÃO				

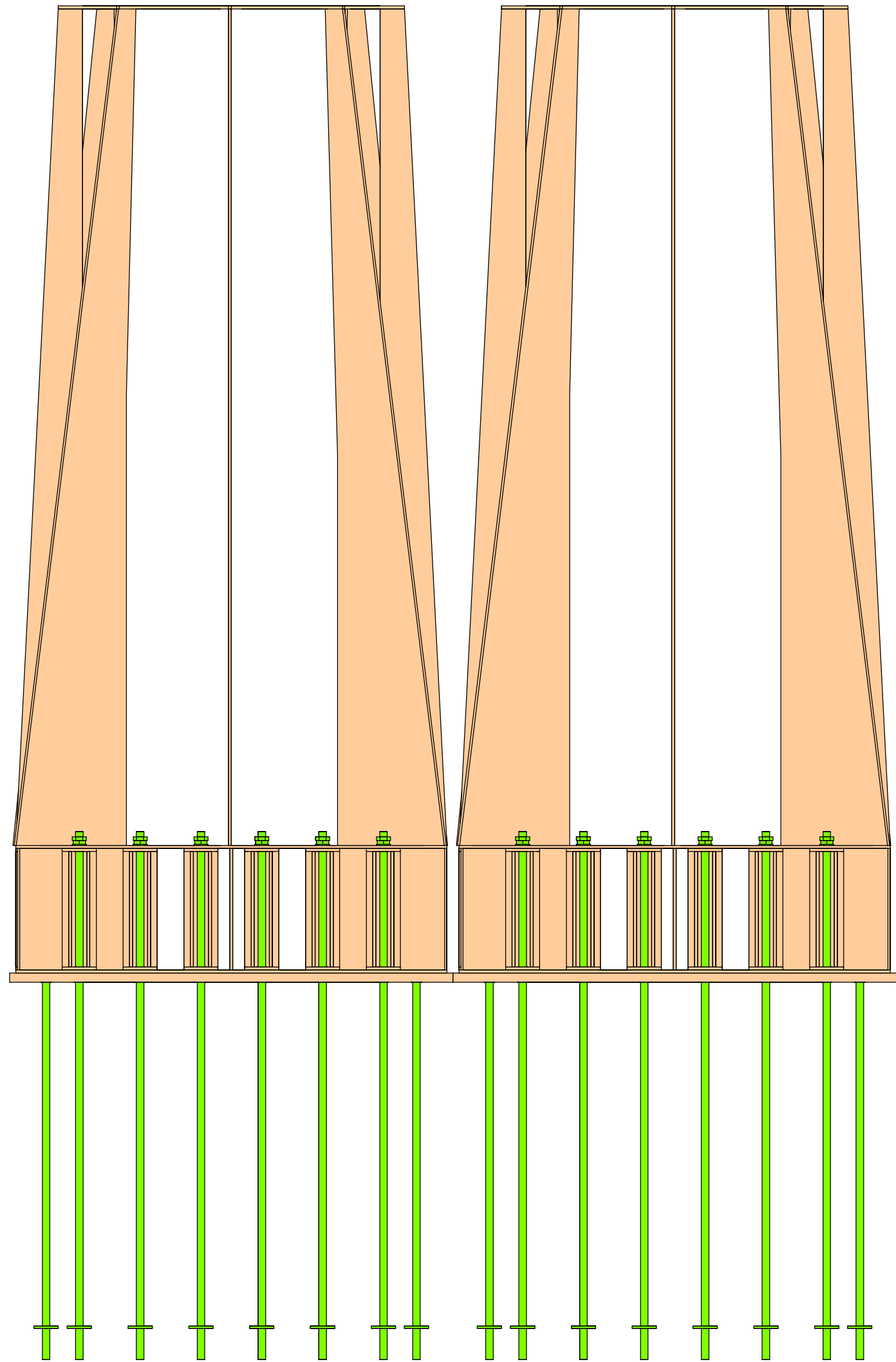


COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO ESTADO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS	DESENHO 07	PRANCHA 01/01
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE FORTALEZA ANTEPROJETO		
ADUTORA DO MACROSSISTEMA - DUPLICAÇÃO DO TRECHO BASE AÉREA / ALVES TEIXEIRA - VISTAS		

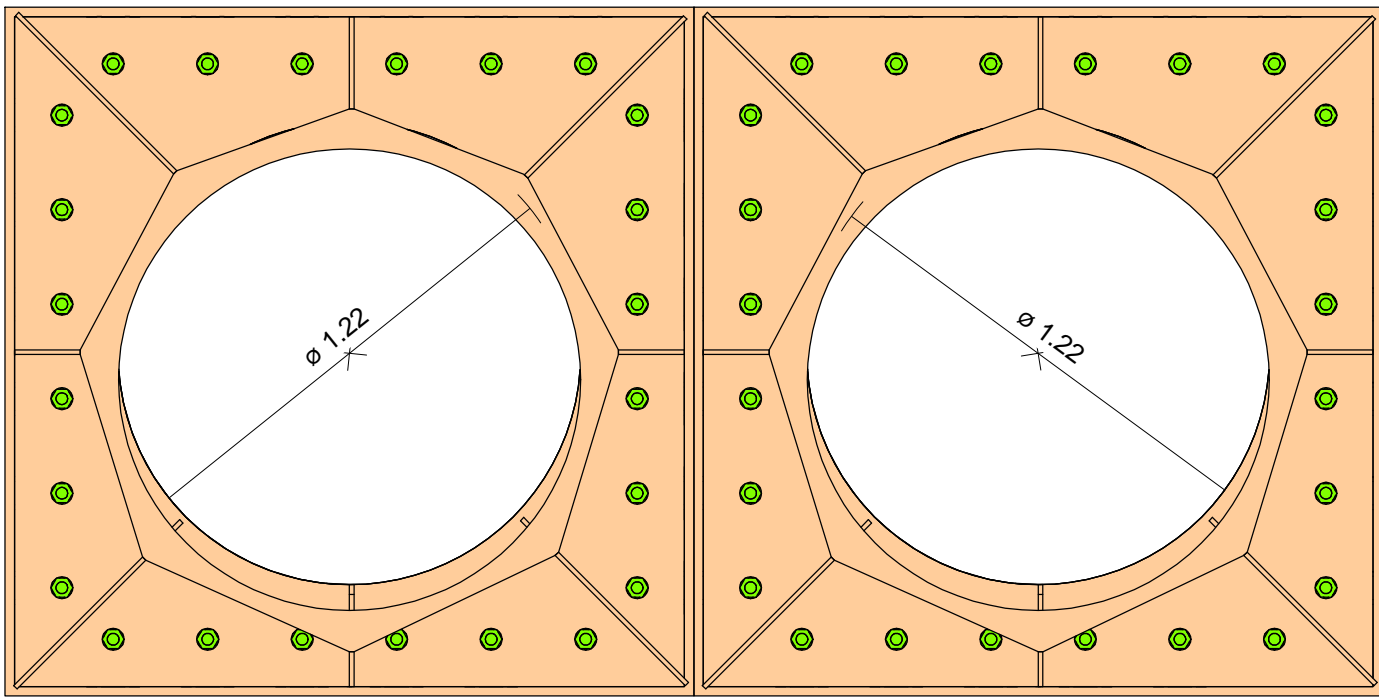
GERÊNCIA	ENGO RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALVANTE DE QUEIROZ		
PROJETO:	WELLINGTON SANTIAGO LOPES		
DESENHO:	FCARLOSF	ESCALA:	1:100
ARQUIVO:	SAA MACROSSISTEMA - ADT ALVES TEIXEIRA 06a014	DATA:	OUT/2020



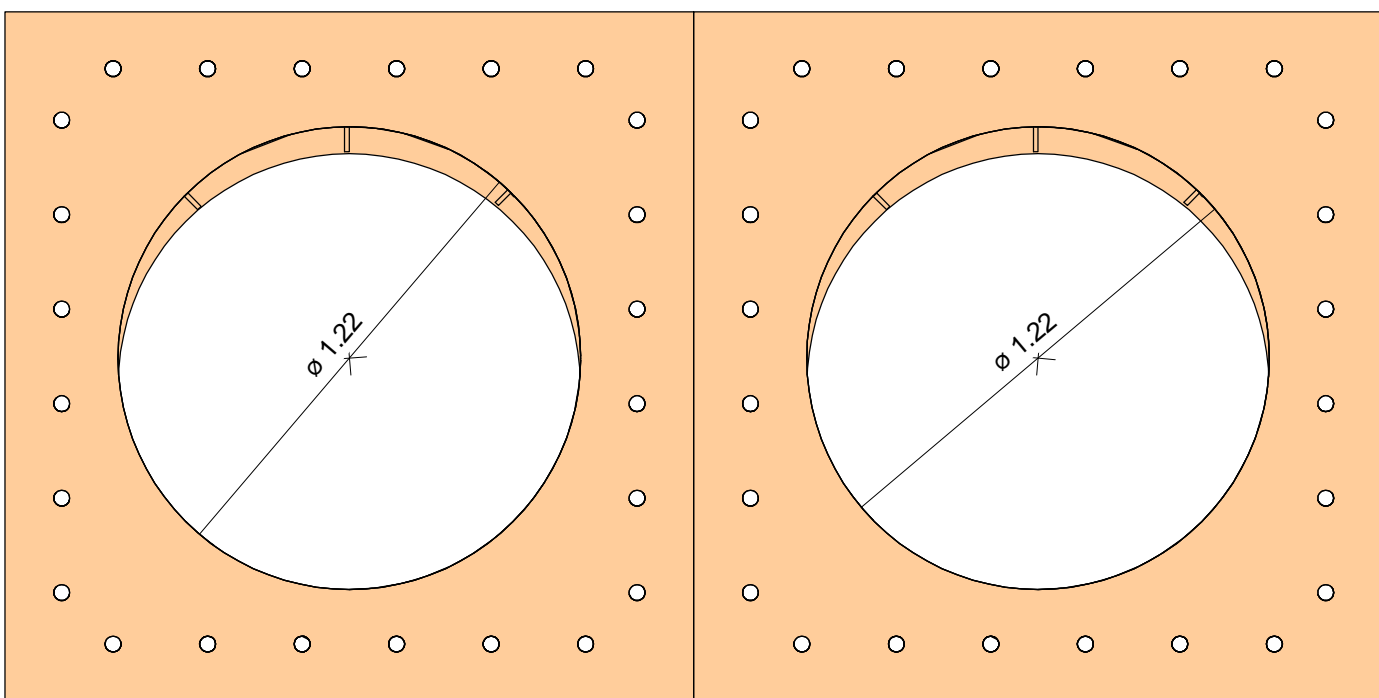




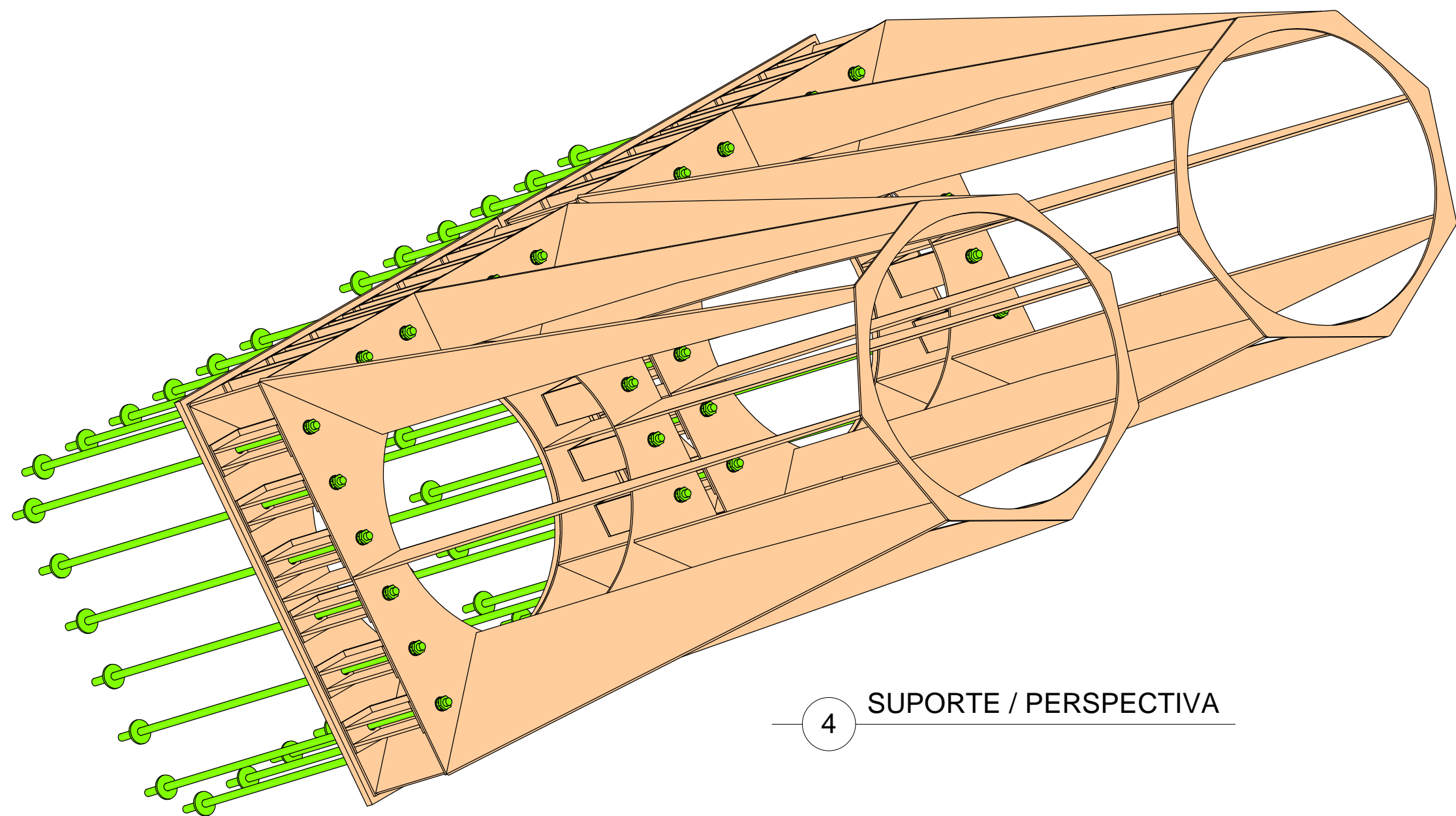
1 SUPORTE / VISTA SUPERIOR



2 SUPORTE / VISTA FRONTAL



3 SUPORTE / VISTA ANTERIOR




4 SUPORTE / PERSPECTIVA

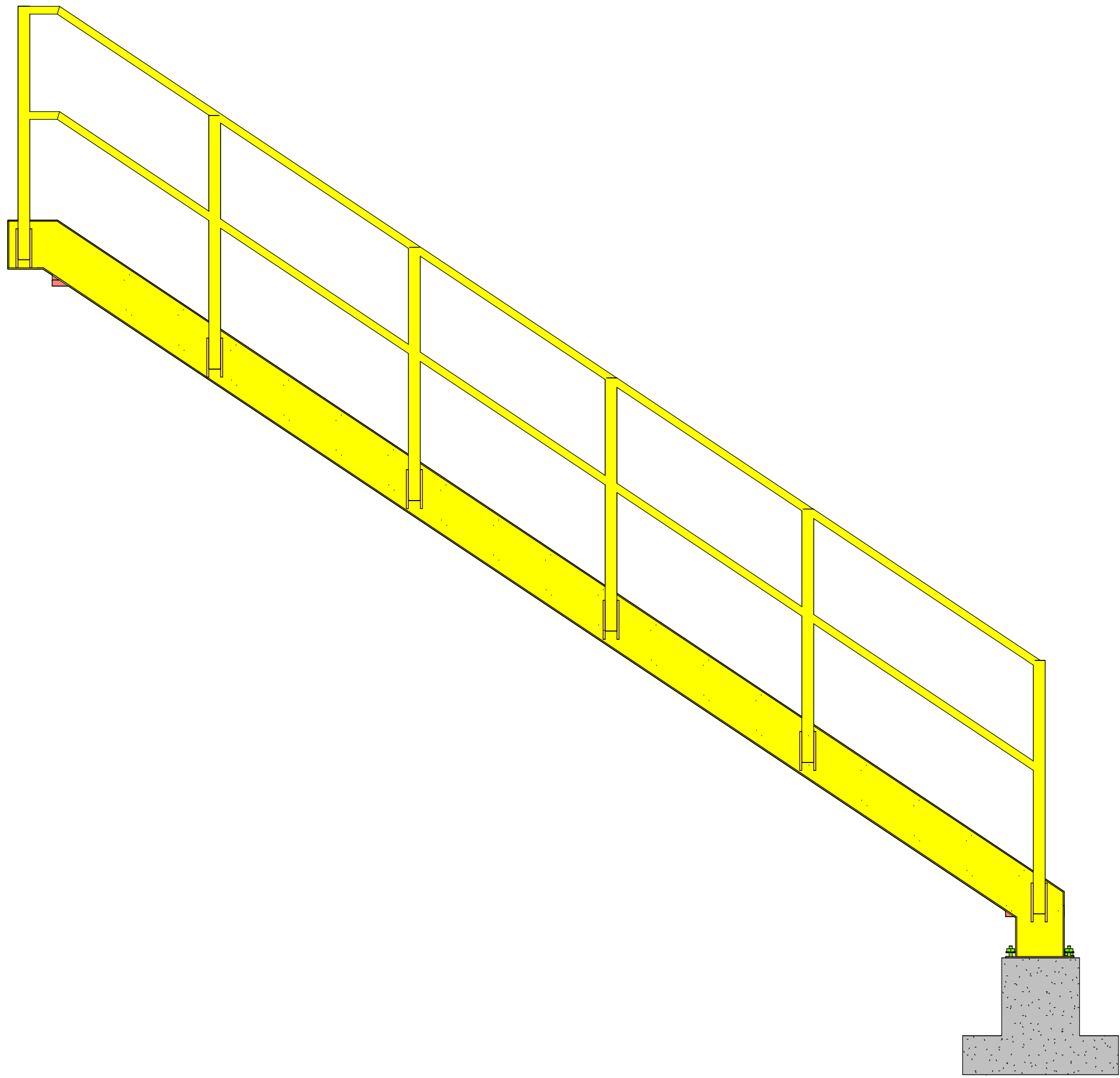
Eng.º Wellington Santiago Lopes  
CREA: 0604539576  
GPROJ - CAC/2020

NOTA:  
TIPO DE SUPORTE E DIMENSÕES A SEREM DEFINIDOS NO PROJETO BÁSICO

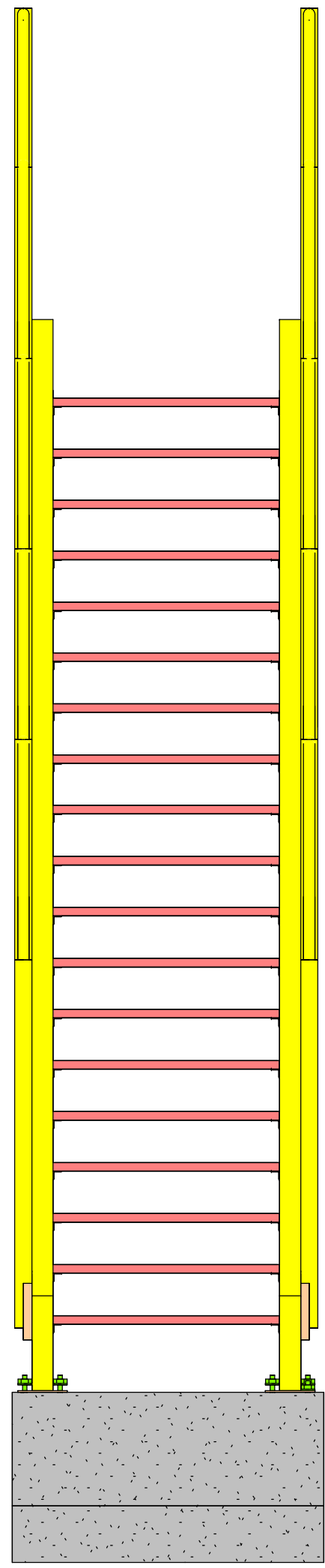
06				
05				
04				
03				
02				
01				
No	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
R E V I S ã O				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO ESTADO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS	DESENHO 09	PRANCHA 01/01
	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE FORTALEZA		
	ANTEPROJETO		
	ADUTORA DO MACROSSISTEMA - DUPLICAÇÃO DO TRECHO BASE AÉREA / ALVES TEIXEIRA - DETALHES DO SUPORTE ENRIJECEADOR		

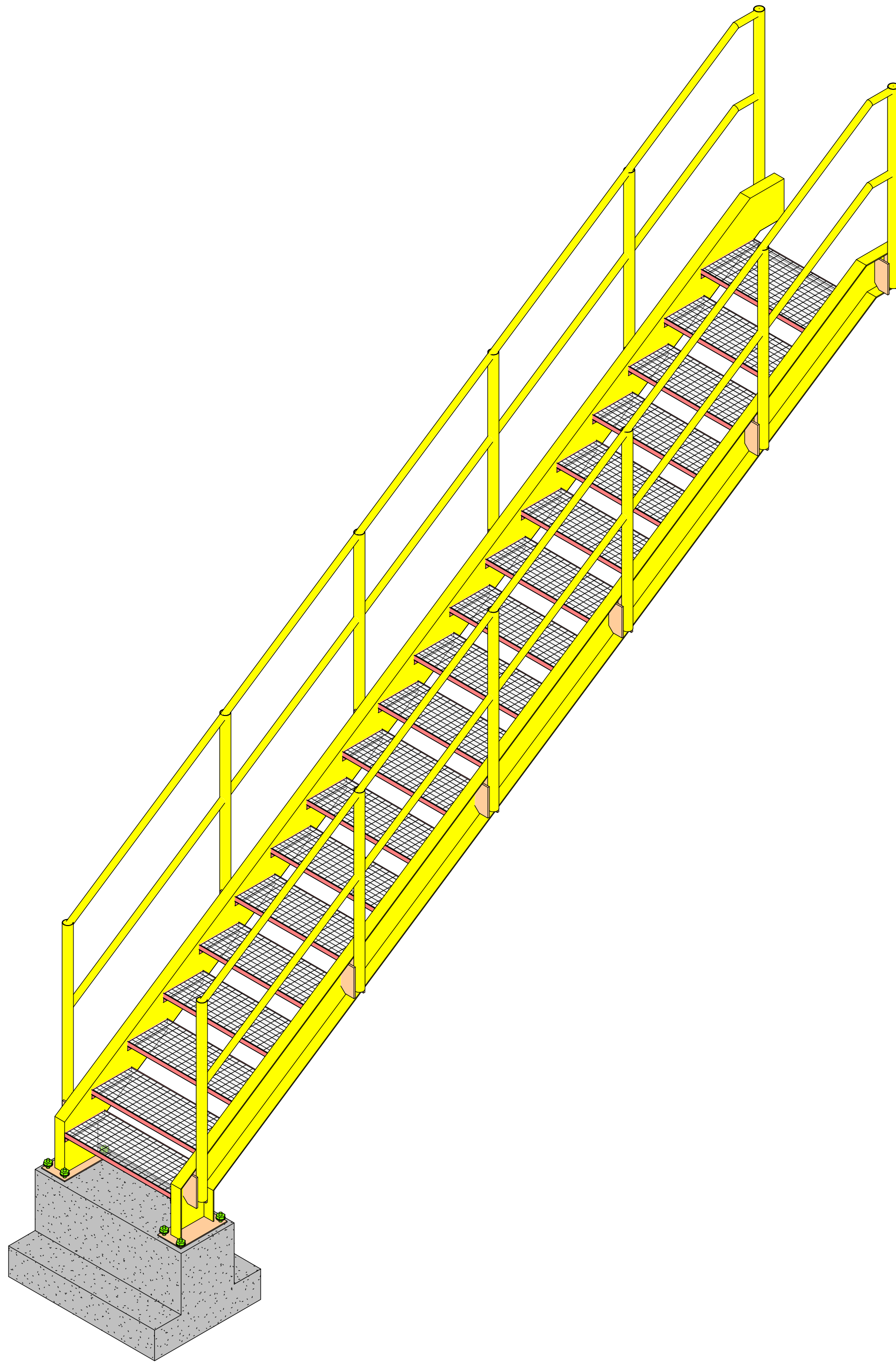
GERÊNCIA	ENGO RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALVANTE DE QUEIROZ		
PROJETO:	WELLINGTON SANTIAGO LOPES		
DESENHO:	FCARLOSF	ESCALA:	1/20
ARQUIVO:	SAA MACROSSISTEMA - ADT ALVES TEIXEIRA 06a014	DATA:	OUT/2020



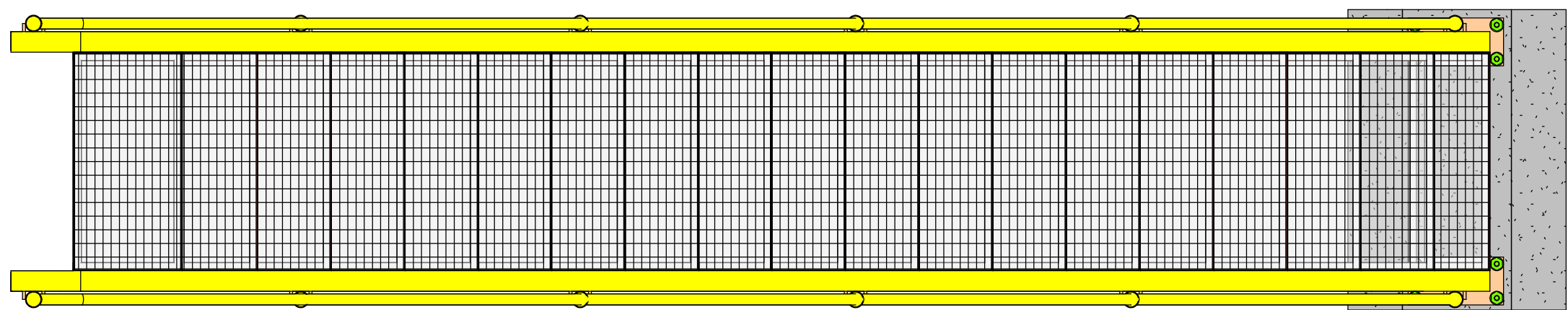
1 ESCADA BLOCO / VISTA LATERAL



3 ESCADA BLOCO / VISTA FRONTAL



4 ESCADA BLOCO / PERSPECTIVA



2 ESCADA BLOCO / VISTA SUPERIOR

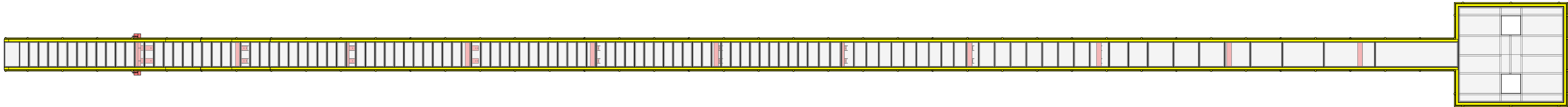
NOTA:  
TIPO DE ESCADA E DIMENSÕES A SEREM DEFINIDOS NO PROJETO BÁSICO

06				
05				
04				
03				
02				
01				
No	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
R E V I S Ã O				
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO ESTADO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS			DESENHO 10	PRANCHA 01/01
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE FORTALEZA ANTEPROJETO				
ADUTORA DO MACROSSISTEMA - DUPLICAÇÃO DO TRECHO BASE AÉREA / ALVES TEIXEIRA - ESCADA DE ACESSO AO BLOCO DE APOIO				
GERÊNCIA	ENGO RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO			
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALVANTE DE QUEIROZ			
PROJETO:	WELLINGTON SANTIAGO LOPES			
DESENHO:	FCARLOS F			ESCALA: 1/25
ARQUIVO:	SAA MACROSSISTEMA - ADT ALVES TEIXEIRA 06a014			DATA: OUT/2020

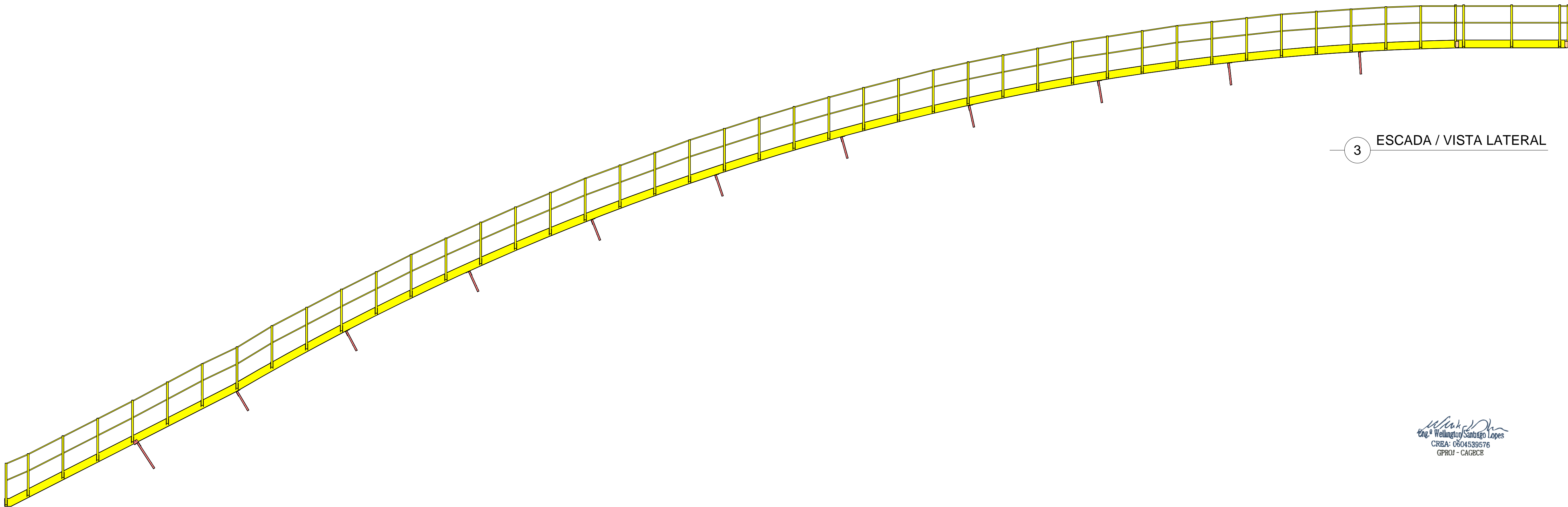
Wellington Santiago Lopes  
CREA: 0604539576  
GPROJ - CAGBCE



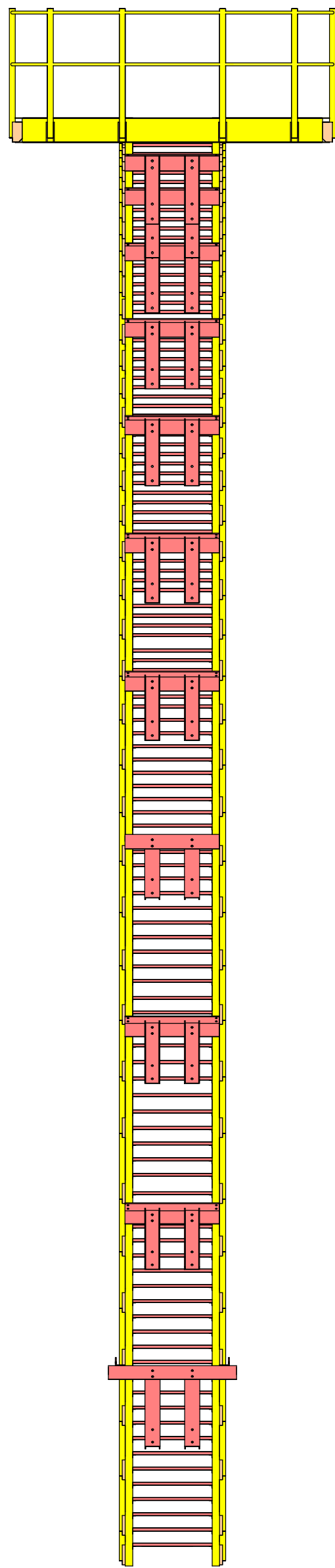




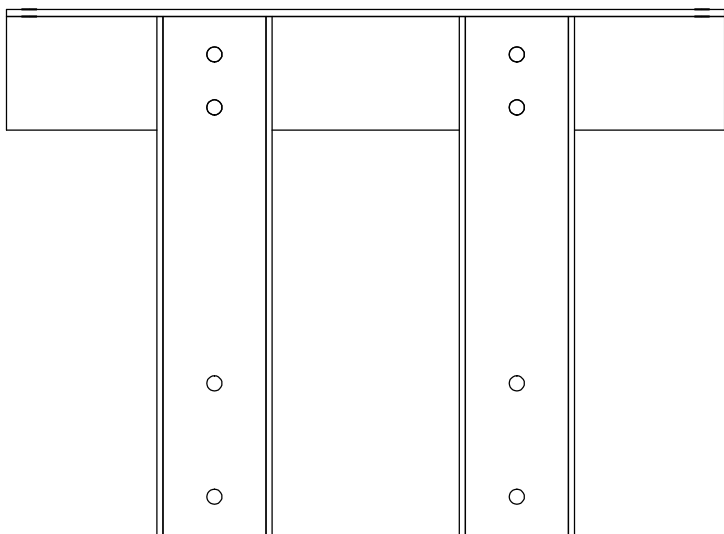
1 ESCADA / VISTA SUPERIOR



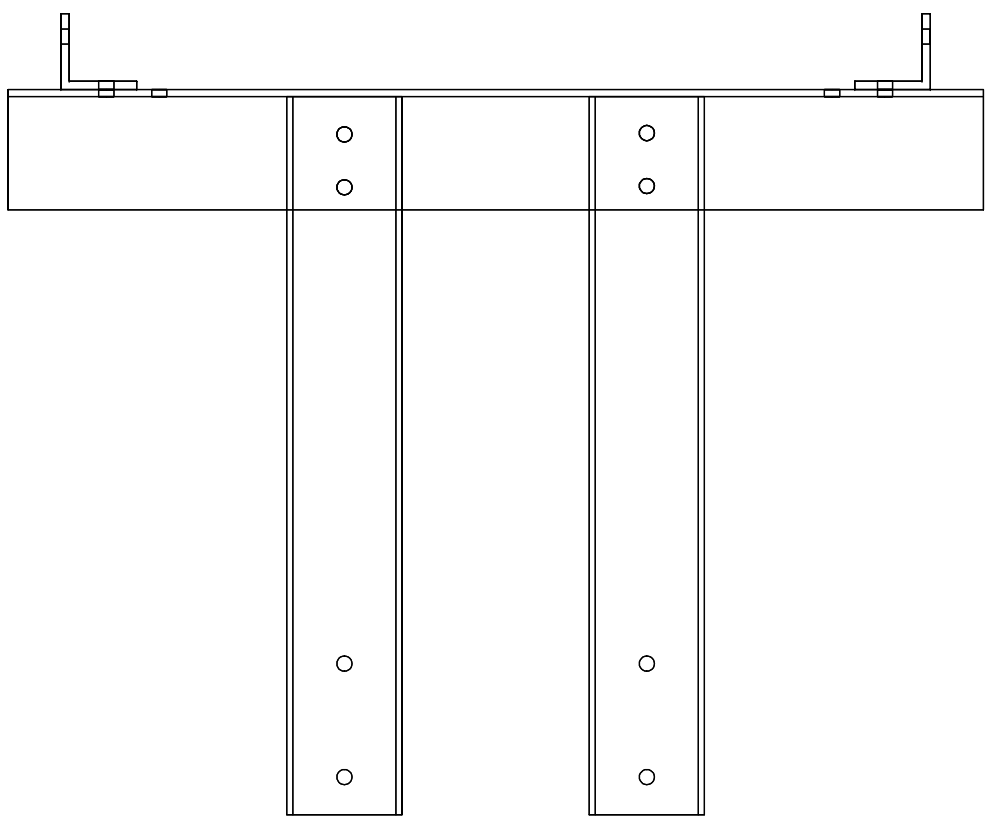
3 ESCADA / VISTA LATERAL



2 ESCADA / VISTA FRONTAL



4 ESCADA / SUPORTE DE FIXAÇÃO DOS TUBOS E ESCADA TP-2



5 ESCADA / SUPORTE DE FIXAÇÃO DOS TUBOS E ESCADA TP-1

Eng.º Wellington Santiago Lopes  
CREA: 0504539578  
GPROJ - CAGECE

NOTA:  
ESCADA, SUPORTES E DIMENSÕES A SEREM DEFINIDOS NO PROJETO BÁSICO

06				
05				
04				
03				
02				
01				
No	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
R E V I S Ã O				



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO ESTADO DO CEARÁ  
DIRETORIA DE ENGENHARIA  
GERÊNCIA DE PROJETOS

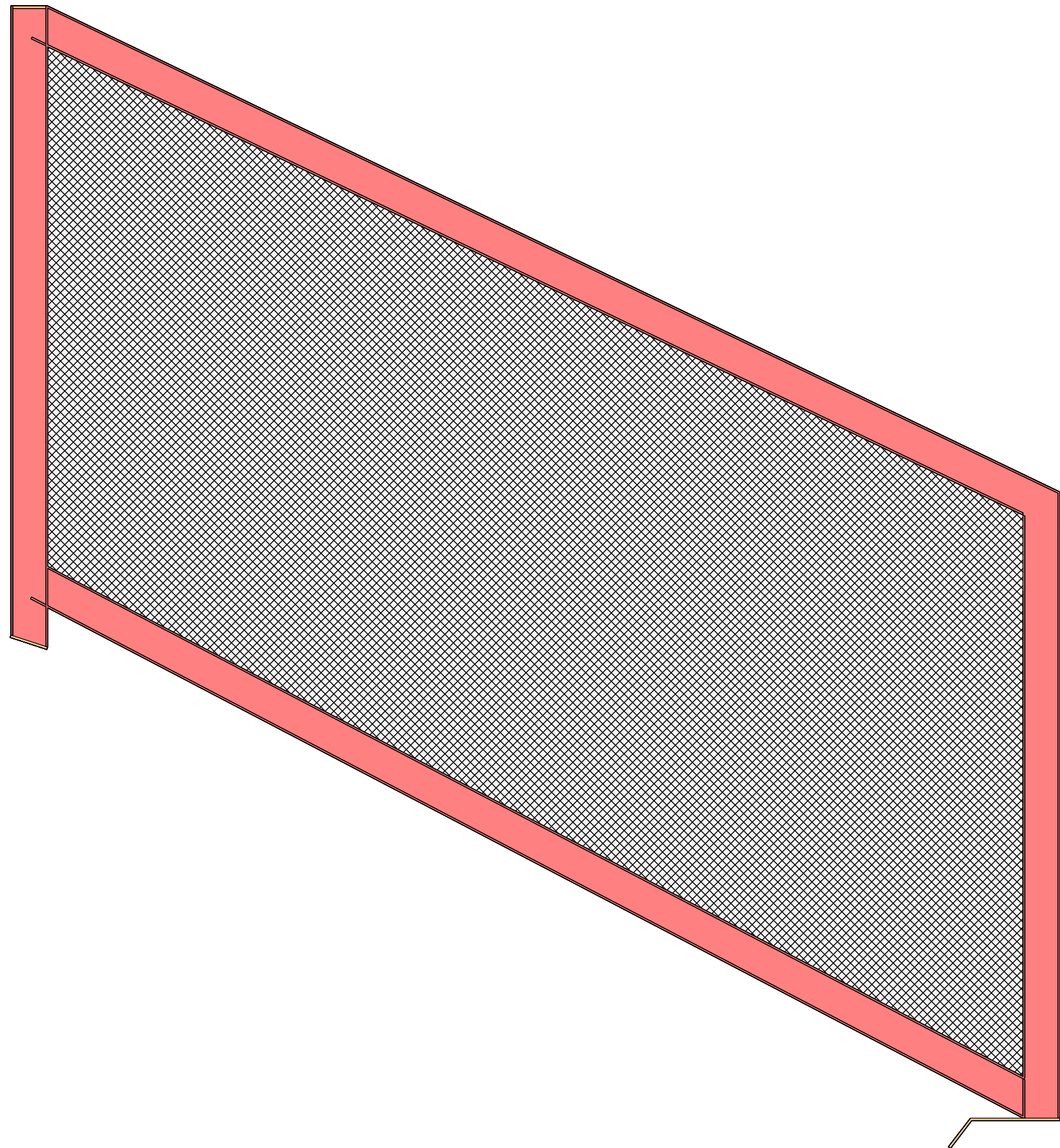
DESENHO  
11  
PRANCHA  
01/01

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE FORTALEZA  
ANTEPROJETO

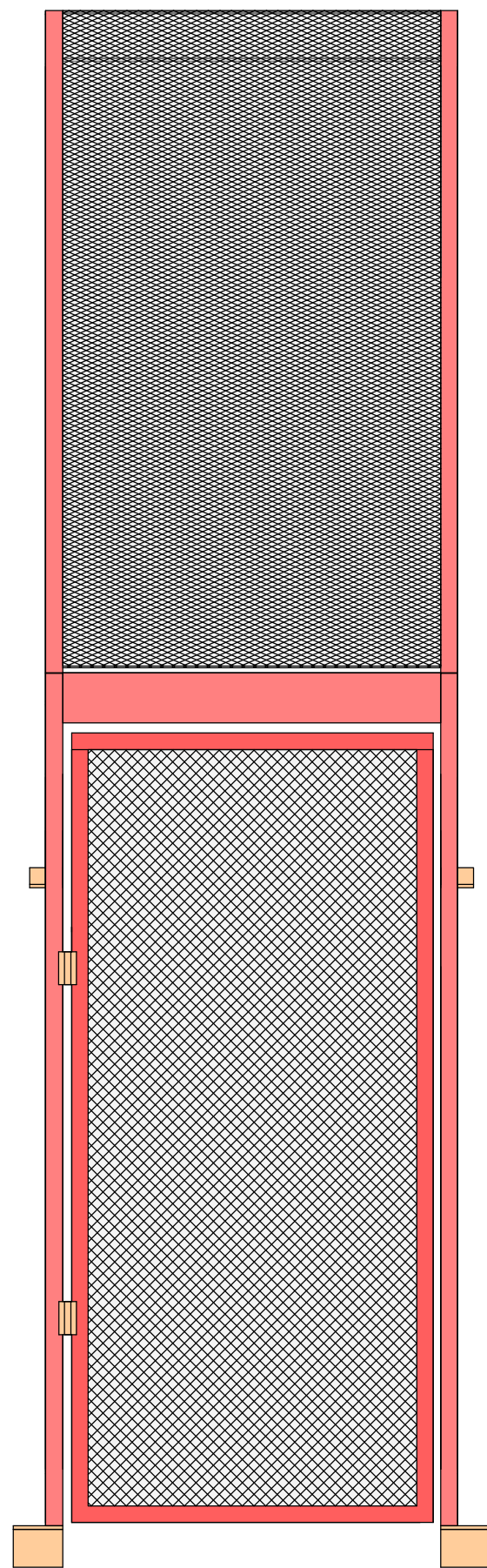
ADUTORA DO MACROSSISTEMA - DUPLICAÇÃO DO TRECHO  
BASE AÉREA / ALVES TEIXEIRA - ESCADA DE ACESSO AO ARCO

GERÊNCIA	ENGO RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALVANTE DE QUEIROZ		
PROJETO:	WELLINGTON SANTIAGO LOPES		
DESENHO:	FCARLOS F	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	SAA MACROSSISTEMA - ADT ALVES TEIXEIRA 06a014	DATA:	OUT/2020

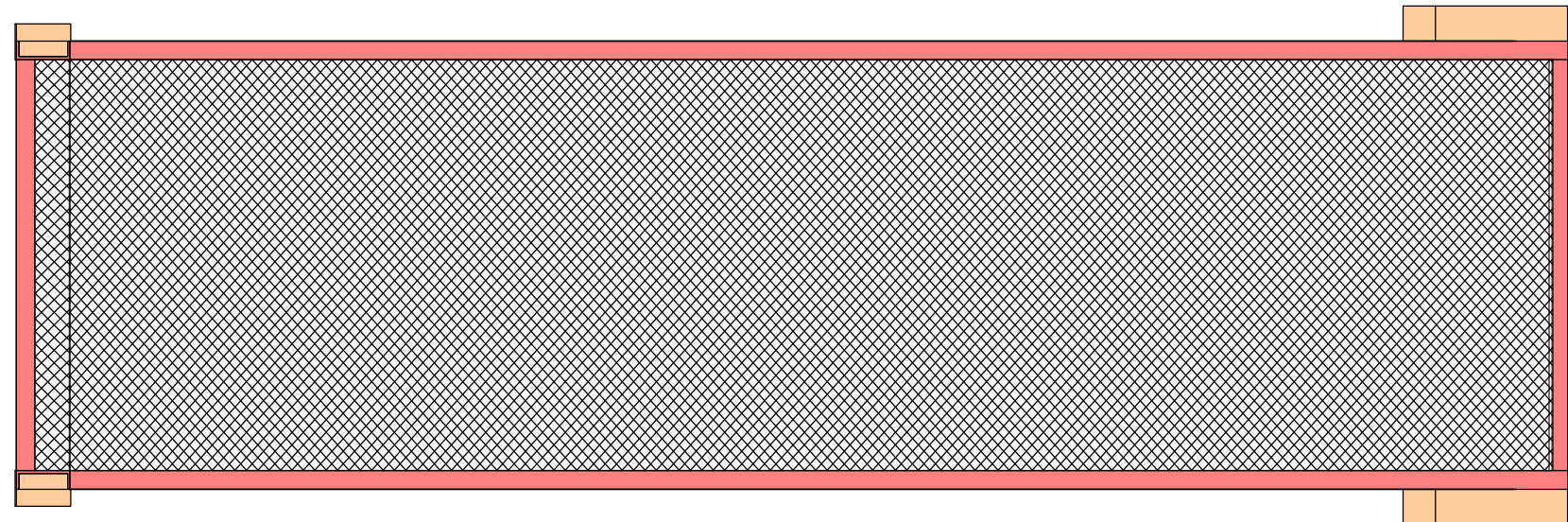




02 PROTEÇÃO / VISTA LATERAL



03 PROTEÇÃO / VISTA FRONTAL




1 PROTEÇÃO / VISTA SUPERIOR

  
Wellington Santiago Lopes  
CREA: 0604539576  
GP/01 - CAG/006

NOTA:  
DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E DIMENSÕES A SEREM DEFINIDOS NO PROJETO BÁSICO

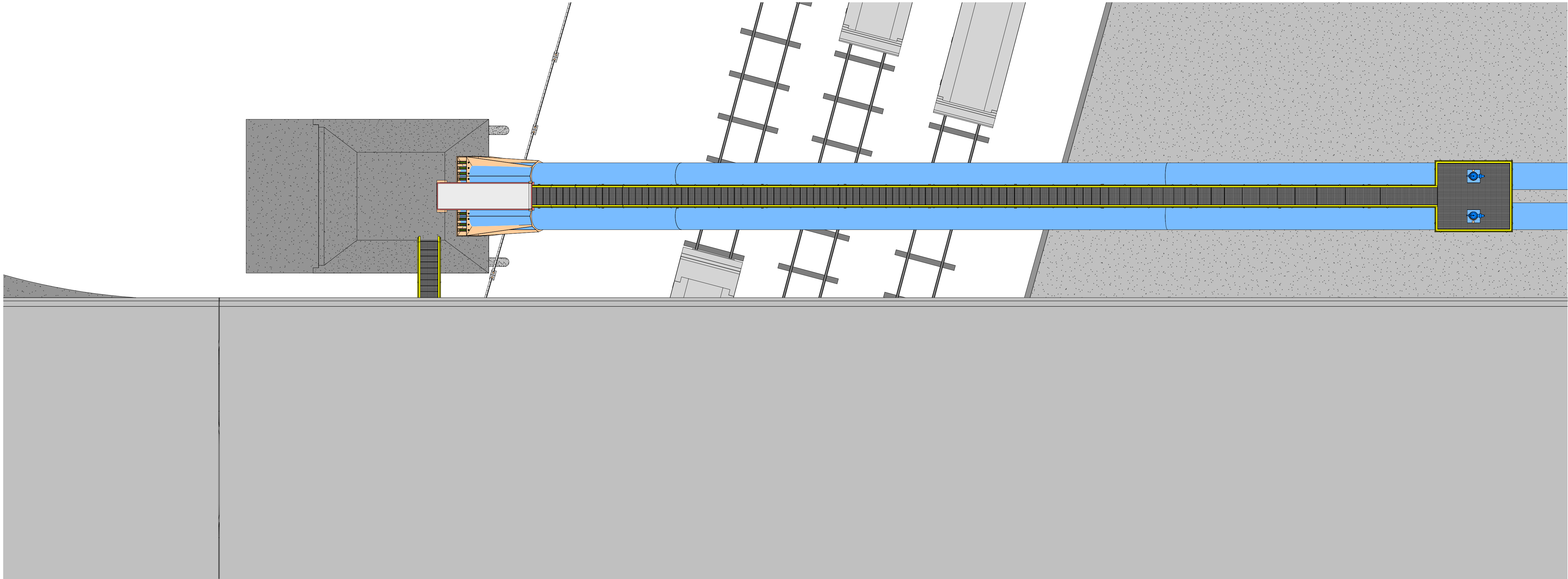
06				
05				
04				
03				
02				
01				
No	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

R E V I S Ã O

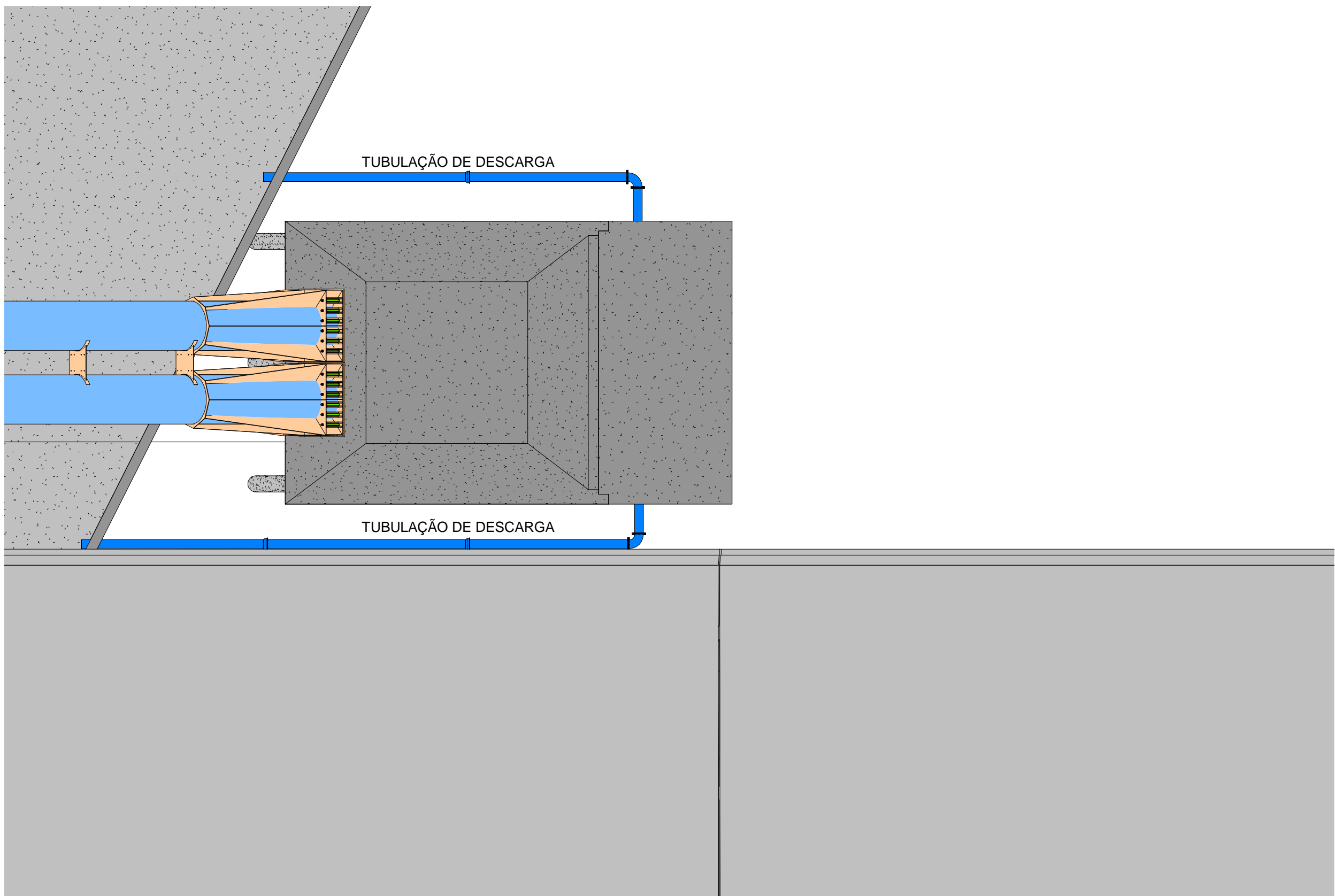
	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO ESTADO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS	DESENHO 12	PRANCHA 01/01
	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE FORTALEZA		
	ANTEPROJETO		
	ADUTORA DO MACROSSISTEMA - DUPLICAÇÃO DO TRECHO BASE AÉREA / ALVES TEIXEIRA - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO À ESCADA DO ARCO		

GERÊNCIA	ENGO RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALVANTE DE QUEIROZ		
PROJETO:	WELLINGTON SANTIAGO LOPES		
DESENHO:	FCARLOSF	ESCALA:	1/20
ARQUIVO:	SAA MACROSSISTEMA - ADT ALVES TEIXEIRA 06a014	DATA:	OUT/2020





01 BLOCO 01  
1 : 100



02 BLOCO 02  
1 : 100

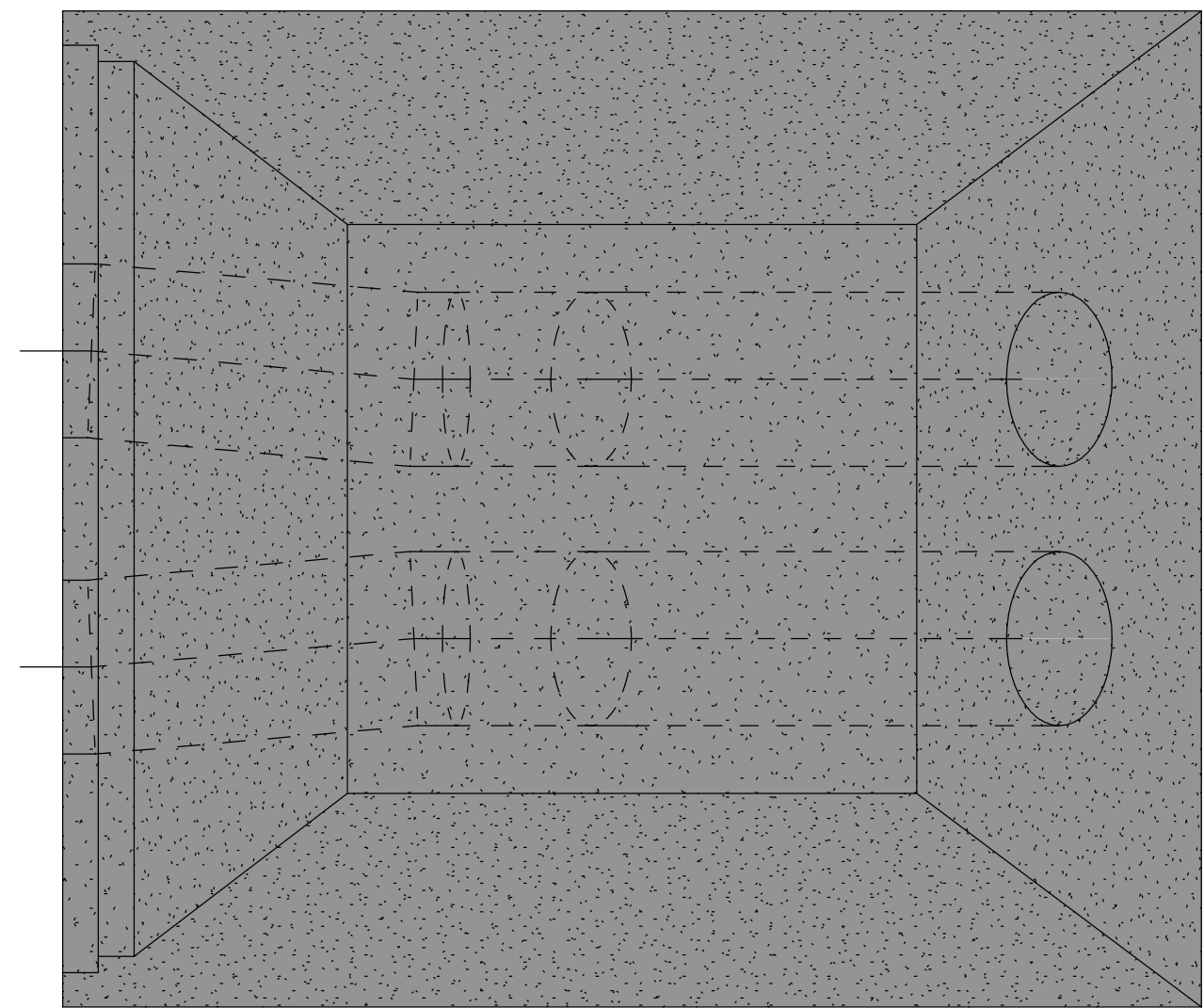
Wellington Santiago Lopes  
CREA- 0604539676  
GPROJ - CAGBCE

06				
05				
04				
03				
02				
01				
No	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
R E V I S Ã O				

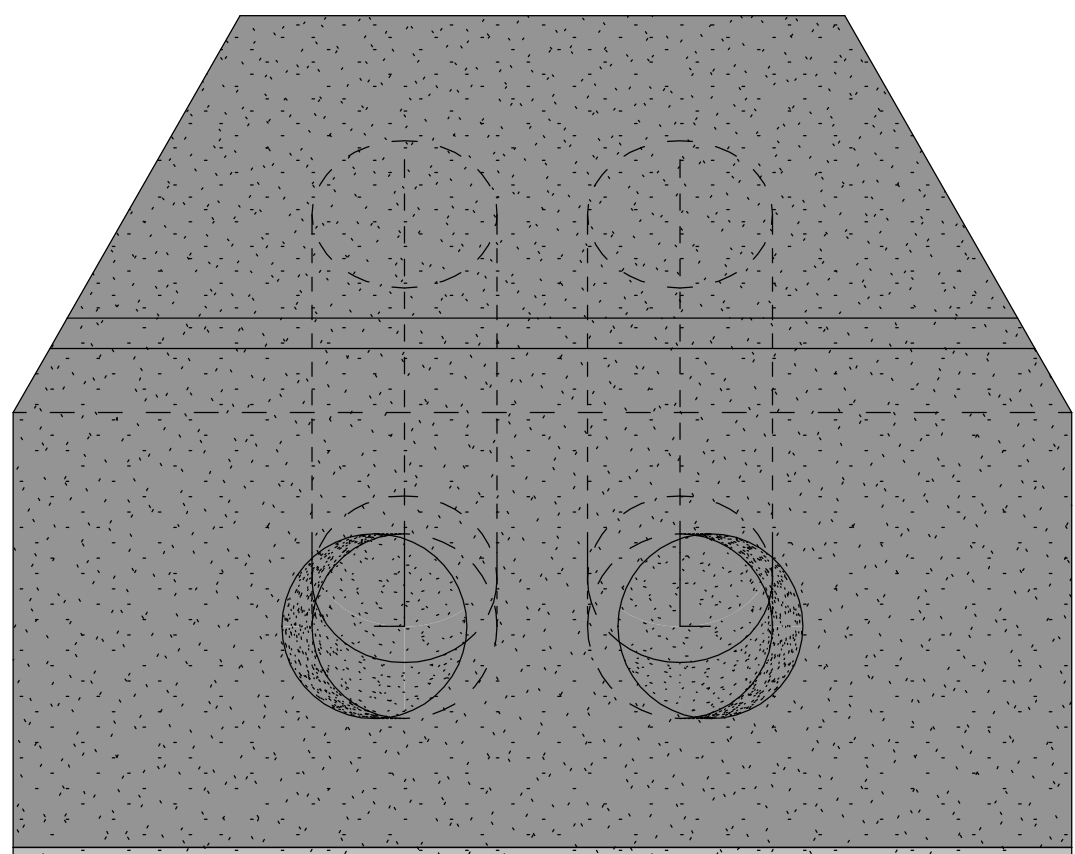


COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO ESTADO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS		DESENHO 13	PRANCHA 01/01
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE FORTALEZA ANTEPROJETO			
ADUTORA DO MACROSSISTEMA - DUPLICAÇÃO DO TRECHO BASE AÉREA / ALVES TEIXEIRA - BLOCOS DE SUPORTE DO ARCO - VISTA SUPERIOR			

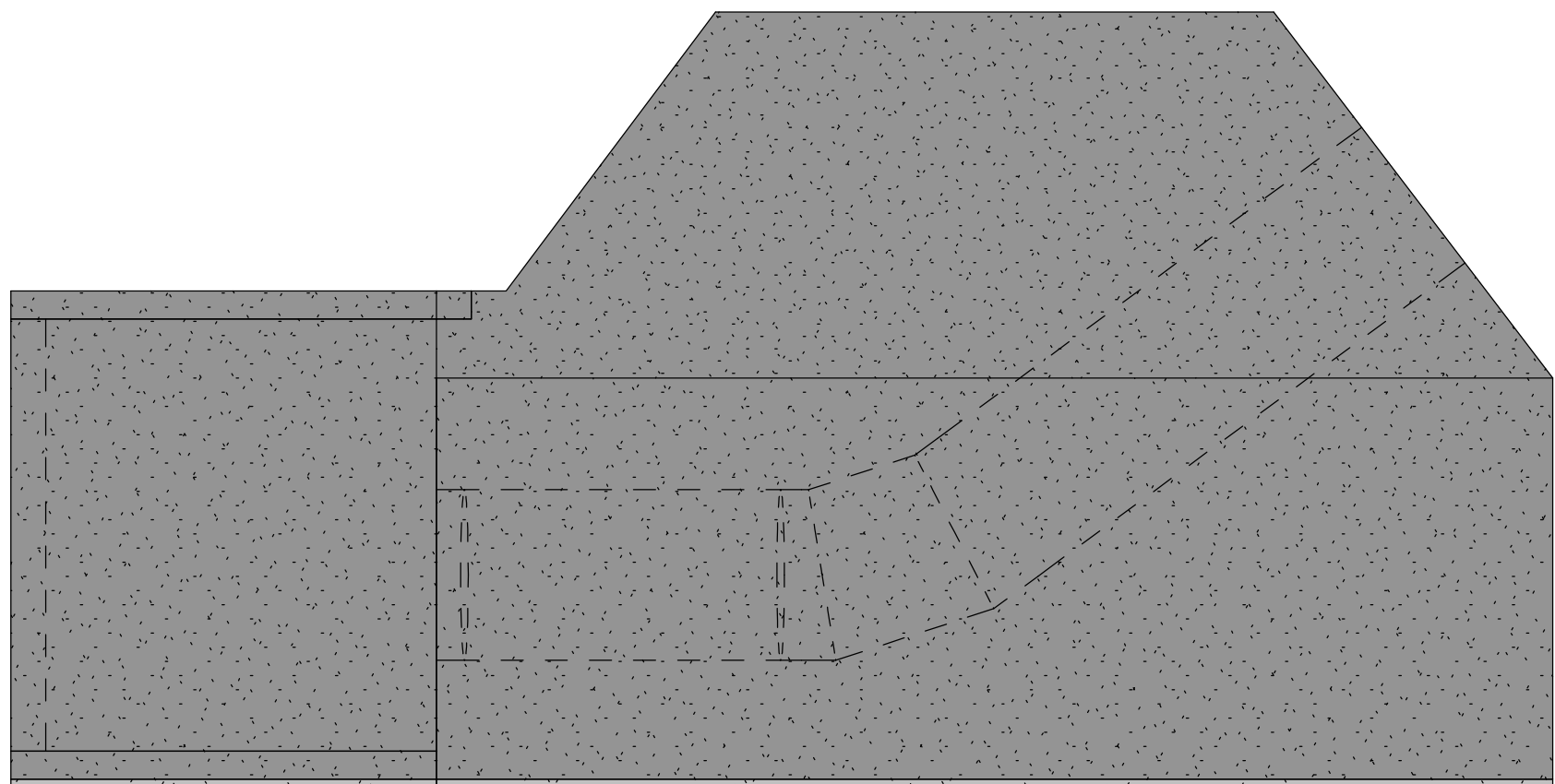
GERÊNCIA	ENGO RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALVANTE DE QUEIROZ		
PROJETO:	WELLINGTON SANTIAGO LOPES		
DESENHO:	FCARLOSF	ESCALA:	INDICAA
ARQUIVO:	SAA MACROSSISTEMA - ADT ALVES TEIXEIRA 06a014	DATA:	DEZ/2018



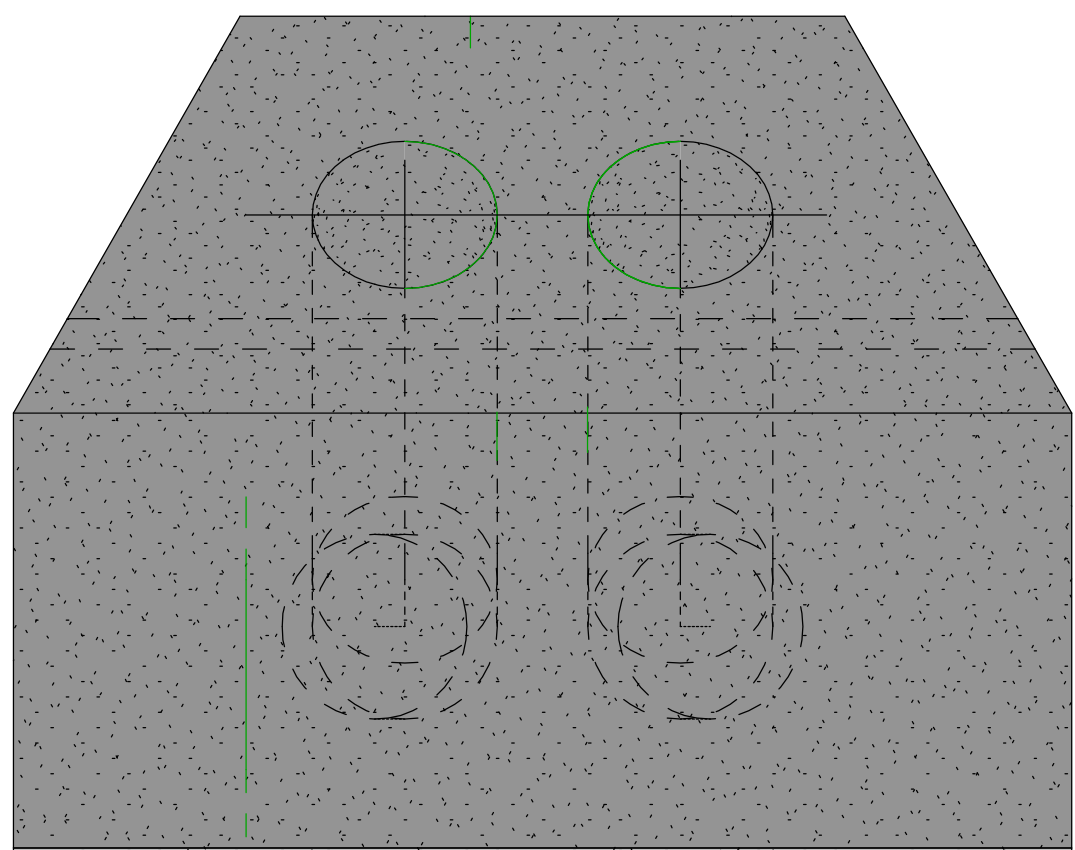
1 BLOCO / VISTA SUPERIOR



2 BLOCO / VISTA ANTERIOR



3 BLOCO / VISTA LATERAL




4 BLOCO / VISTA FRONTAL

Eng. Wellington Santiago Lopes  
CREA: 0604539576  
GPROJ - CAGBCB

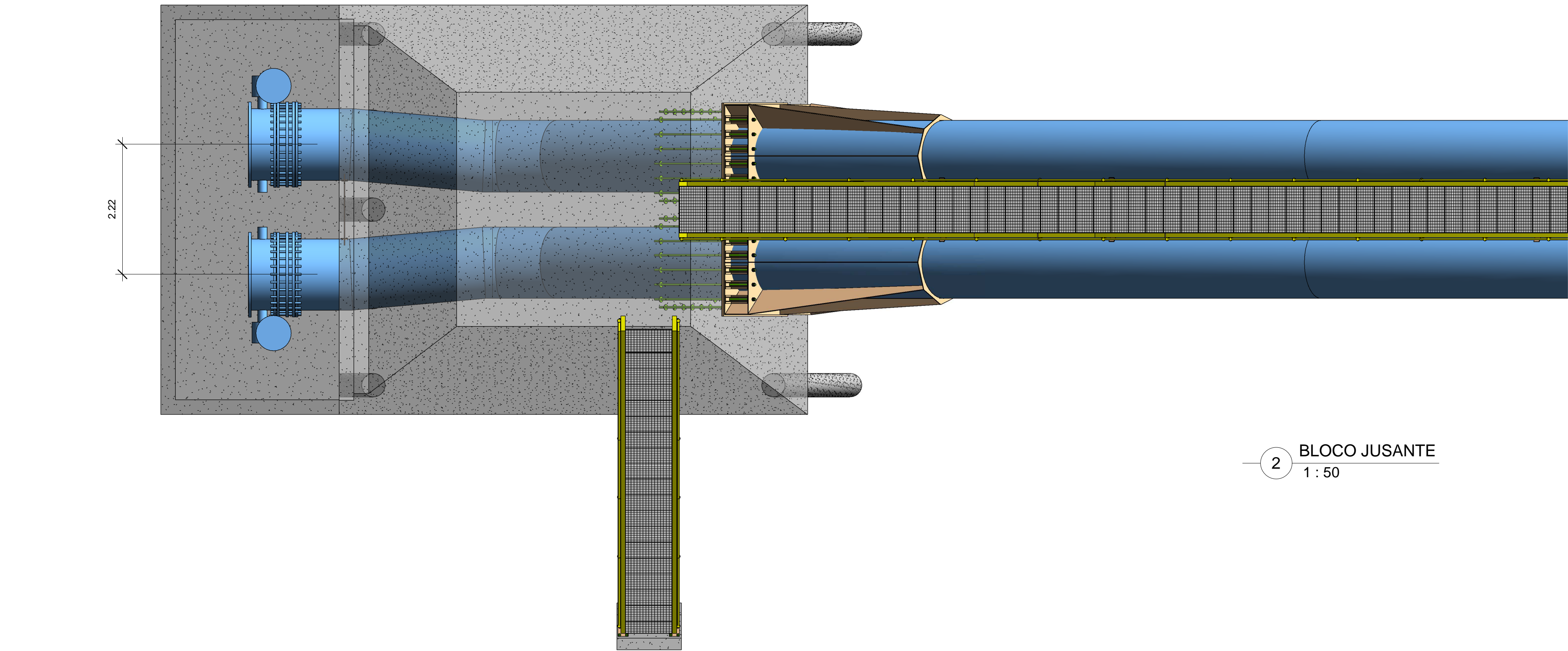
NOTA:  
BLOCOS E DIMENSÕES A SEREM DEFINIDOS NO PROJETO BÁSICO

06				
05				
04				
03				
02				
01				
No	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
R E V I S Ã O				

	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO ESTADO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS	DESENHO 14	PRANCHA 01/01
	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE FORTALEZA		
	ANTEPROJETO		
	ADUTORA DO MACROSSISTEMA - DUPLICAÇÃO DO TRECHO BASE AÉREA / ALVES TEIXEIRA - BLOCOS DE SUPORTE DO ARCO - VISTAS		

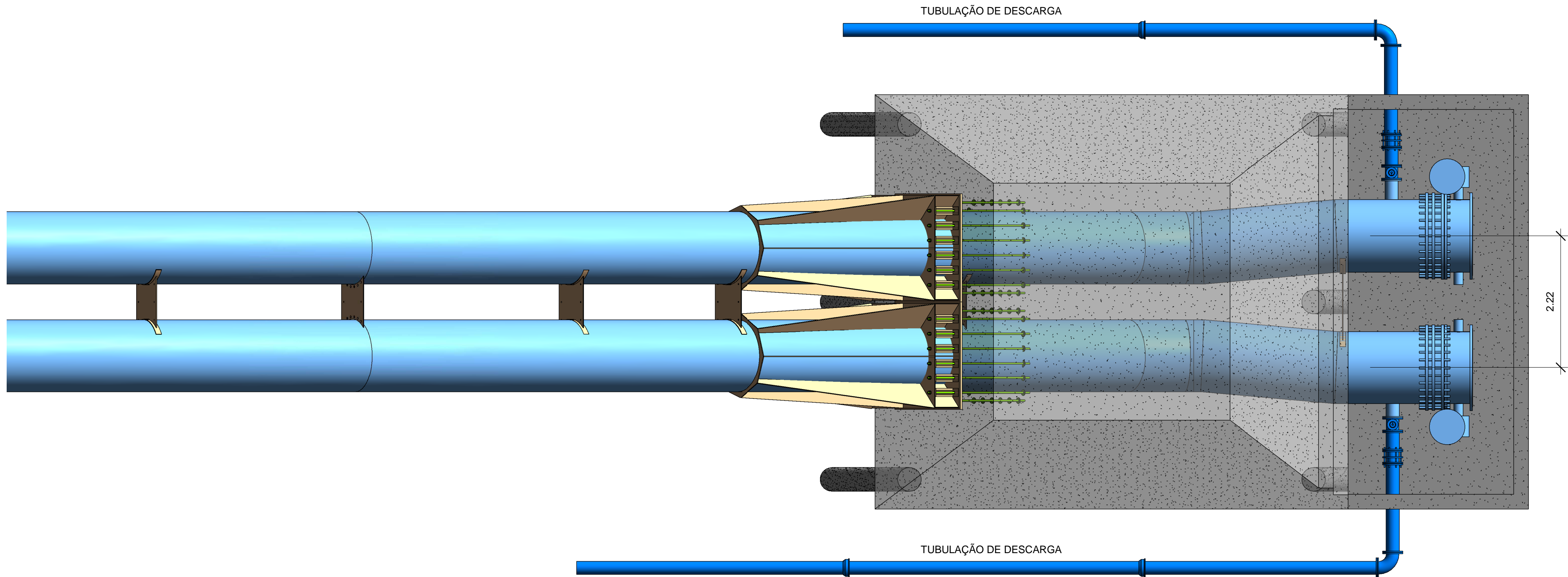
GERÊNCIA	ENGO RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALVANTE DE QUEIROZ		
PROJETO:	WELLINGTON SANTIAGO LOPES		
DESENHO:	FCARLOSF	ESCALA:	1/50
ARQUIVO:	SAA MACROSSISTEMA - ADT ALVES TEIXEIRA 06a014	DATA:	DEZ/2018





2 BLOCO JUSANTE  
1 : 50


Eng. Wellington Santiago Lopes  
CREA- 0604539576  
GPRJ - CAGBCE



1 BLOCO MONTANTE  
1 : 50

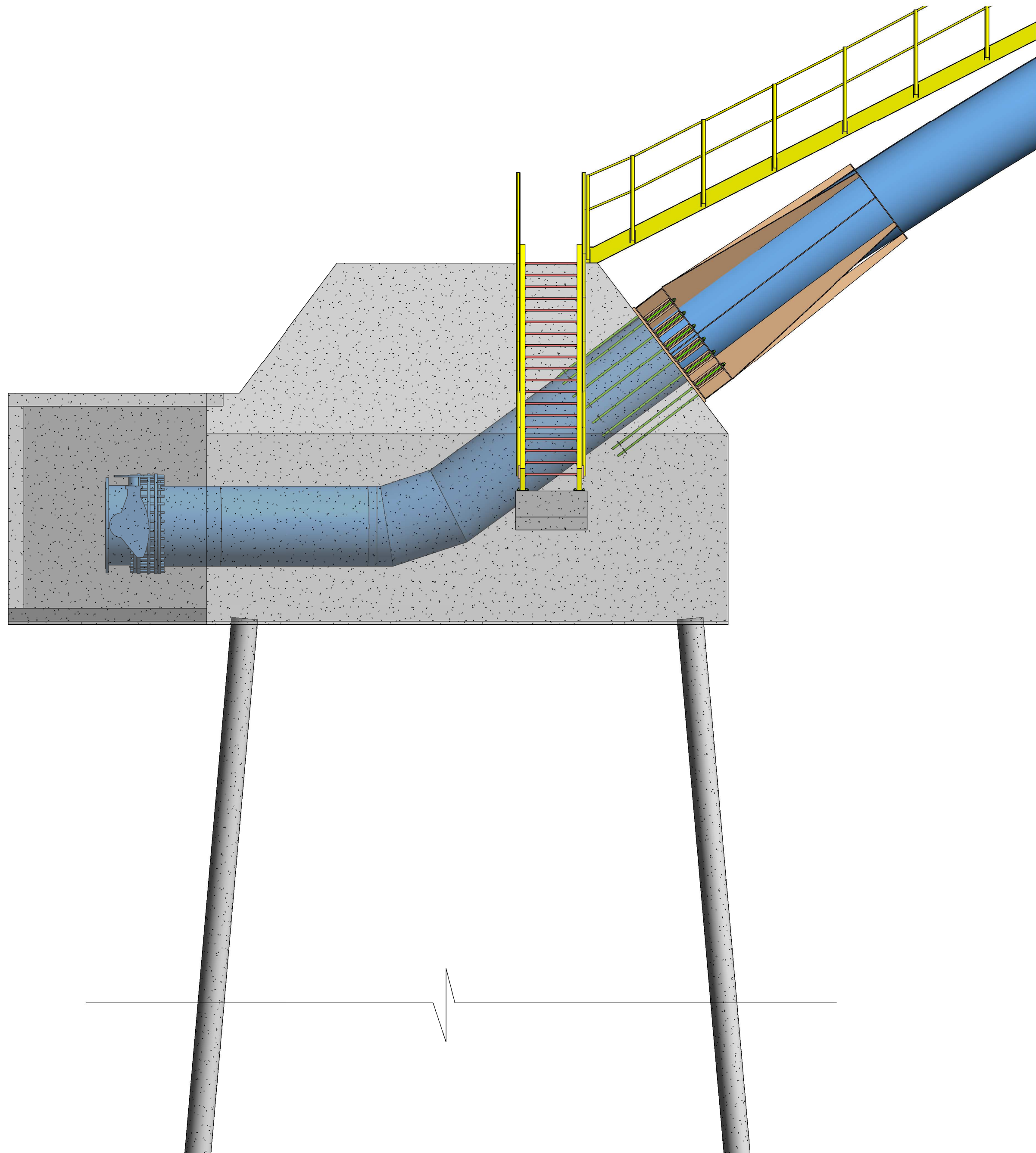
NOTA:  
DIMENSÕES DE BLOCOS E ESTRUTURAS DE APOIO A SEREM DESFINIDAS PELO  
PROJETO BÁSICO

06				
05				
04				
03				
02				
01				
No	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO
R E V I S Ã O				

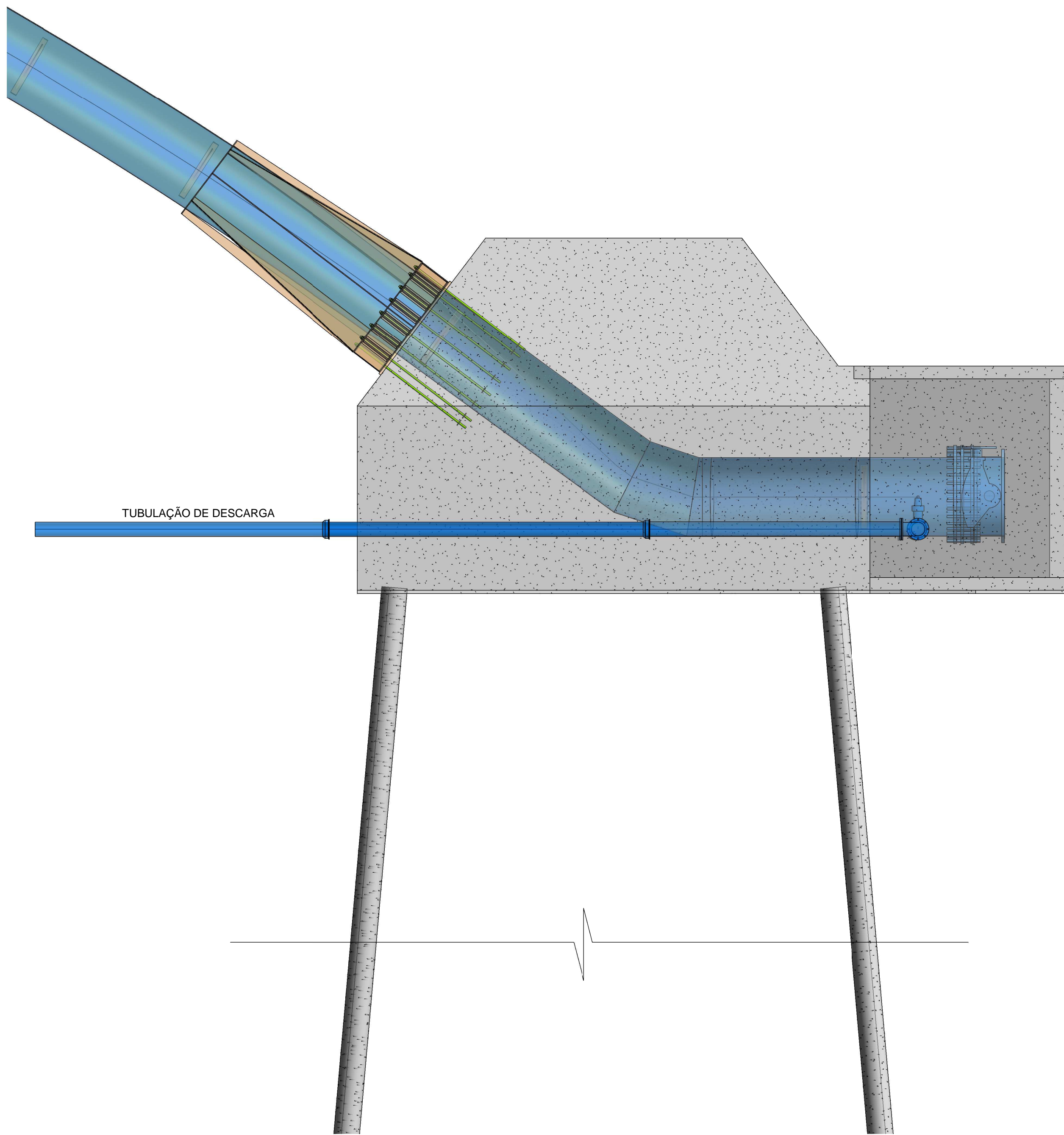
	COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO ESTADO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS	DESENHO 15	PRANCHA 01/01
	MACROSSISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DE FORTALEZA ANTEPROJETO		
	ADUTORA DO MACROSSISTEMA - DUPLICAÇÃO DO TRECHO BASE AÉREA / ALVES TEIXEIRA - VISTA SUPERIOR DOS BLOCOS DE APOIO DO ARCO DE MONTANTE E JUSANTE		

GERÊNCIA	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALVANTE DE QUEIROZ		
PROJETO:	ENGº WELLINGTON SANTIAGO LOPES		
DESENHO:	FCARLOSF	ESCALA:	INDICAA
ARQUIVO:	SAA MACROSSISTEMA - ADT ALVES TEIXEIRA - BLOCOS 15 E 16	DATA:	OUT/2020





01 BLOCO JUSANTE



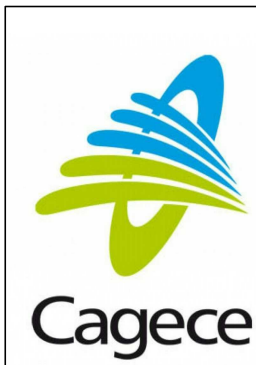
02 BLOCO MONTANTE

NOTA:  
DIMENSÕES DE BLOCOS, ESTRUTURAS DE APOIO, E FUNDAÇÕES A SEREM  
DESFINIDAS PELO PROJETO BÁSICO.

*Wellington Santiago Lopes*  
Eng.º Wellington Santiago Lopes  
CREA: 0604539576  
GPROJ - CAGECE

06				
05				
04				
03				
02				
01				
No	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO ESTADO DO CEARÁ  
DIRETORIA DE ENGENHARIA  
GERÊNCIA DE PROJETOS

DESENHO  
16

PRANCHA  
01/01

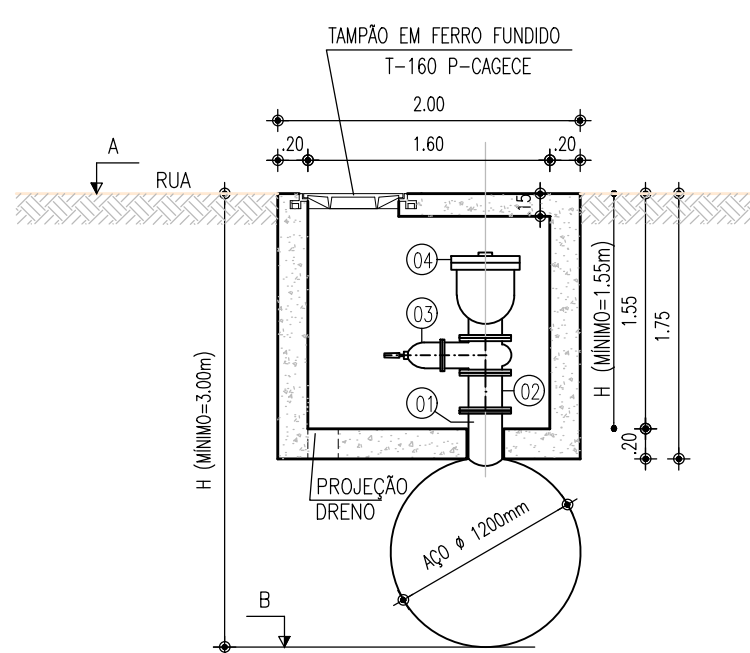
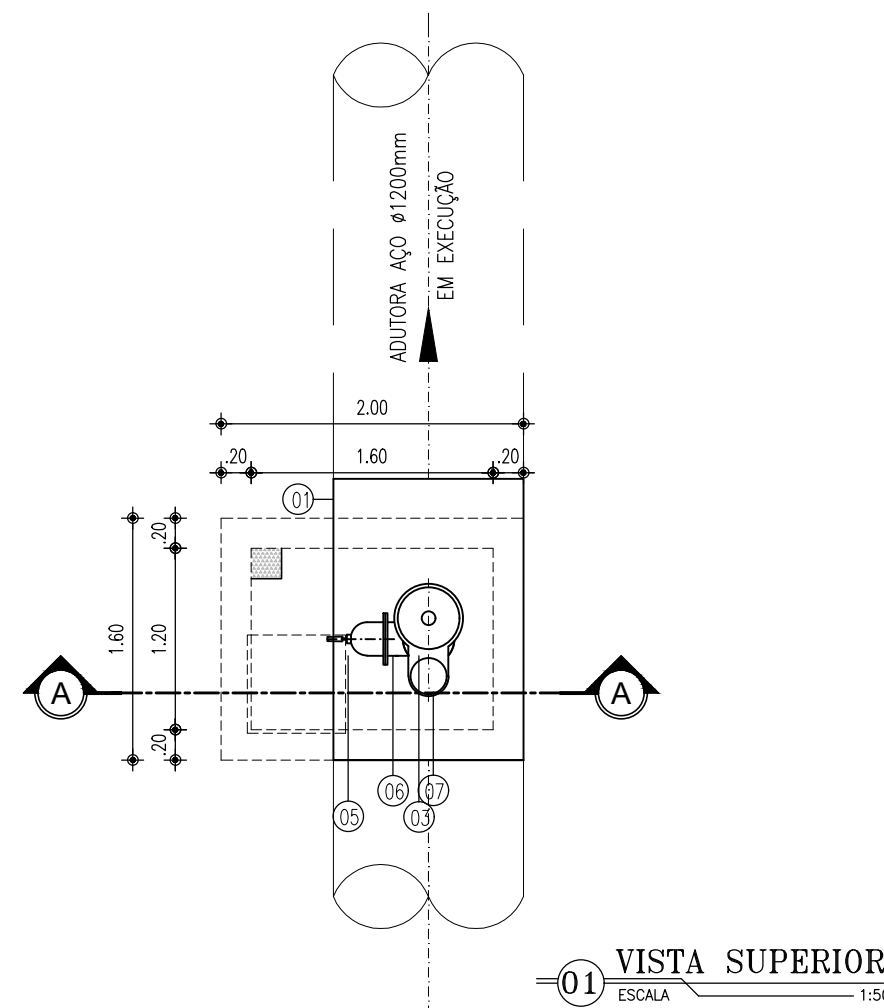
MACROSSISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DE FORTALEZA  
ANTEPROJETO

ADUTORA DO MACROSSISTEMA - DUPLICAÇÃO DO TRECHO  
BASE AÉREA / ALVES TEIXEIRA - VISTA LATERAL DOS  
BLOCOS DE APOIO DO ARCO DE MONTANTE E JUSANTE

GERÊNCIA	ENG.º RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENG.º BRUNO CAVALVANTE DE QUEIROZ		
PROJETO:	ENG.º WELLINGTON SANTIAGO LOPES		
DESENHO:	FCARLOSF	ESCALA:	1/50
ARQUIVO:	SAA MACROSSISTEMA - ADT ALVES TEIXEIRA - BLOCOS 15 E 16	DATA:	OUT/2020



CAIXA DE VENTOSA

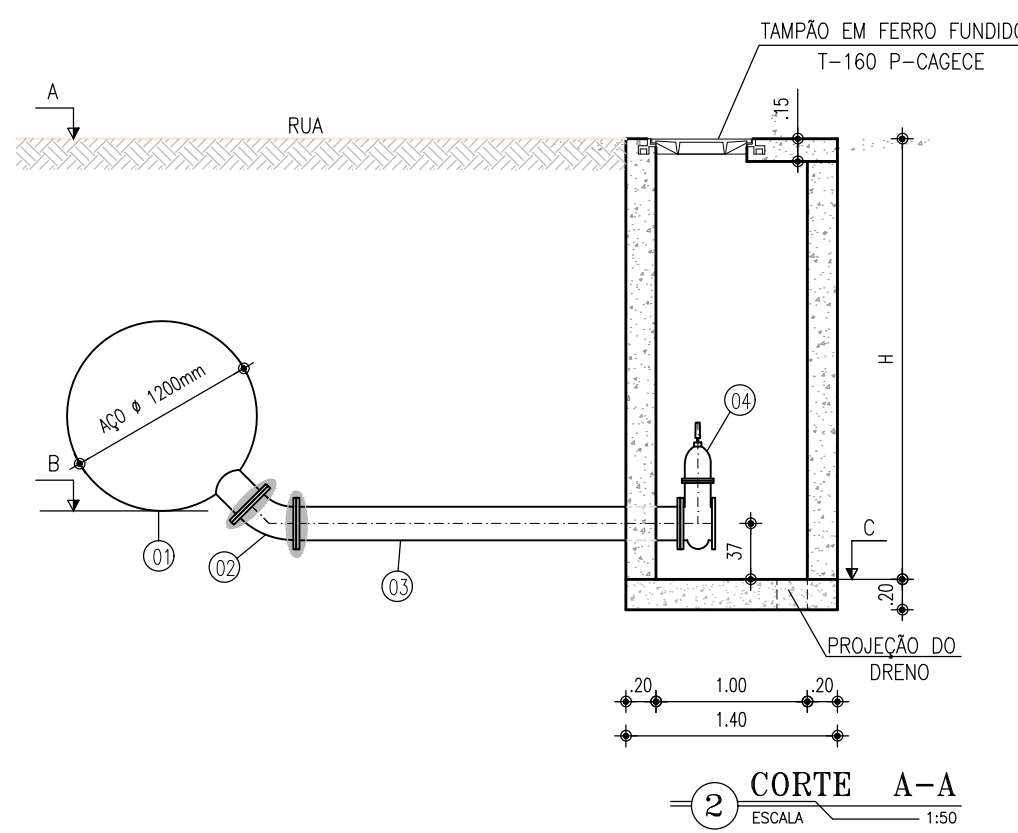
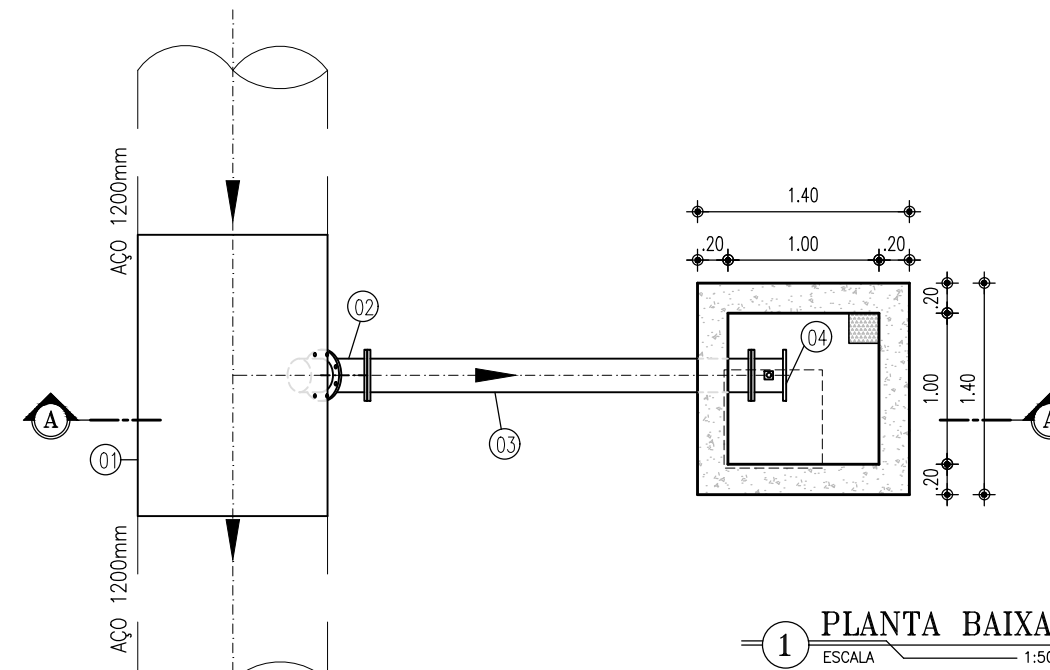


CAIXA DE VENTOSA	ESTACA	C.T.	G.I.T.
		A	B
V1	10	—	—
V2	18	10.568	7.568
V3	42	20.216	17.216
V4	72	19.870	16.870
V5	98	26.296	23.296
V6	115	26.957	23.957

RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT. un.	DIAM. mm
01	TE COM REDUÇÃO EM AÇO PONTA/PONTA/FLANGE SOLD.	1	1200x200
02	TUBO EM F" FLANGEADO, L=0.25m	1	200
03	REGISTRO CHATO C/ CABEÇOTE FLANGEADO F"	1	200
04	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO F"	1	200

CAIXA DE DESCARGA



CAIXA DE DESCARGA	ESTACA	C.T.	G.I.T.	FUNDO DA CAIXA	ALTURA DA CAIXA (m)
		A	B	C	H
D1	07	5.185	2.791	2.341	2.84
D2	13	6.670	2.706	2.256	4.41
D3	22	8.755	6.000	5.550	3.20
D4	55	13.806	11.127	10.677	3.13
D5	79	17.547	14.784	14.334	3.21
D6	104	25.516	23.116	22.666	2.85
D7	119	24.305	21.905	21.455	2.85

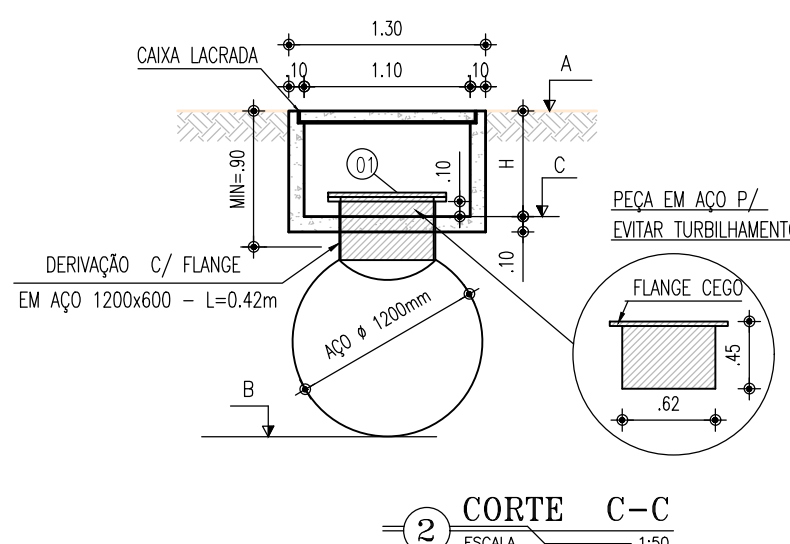
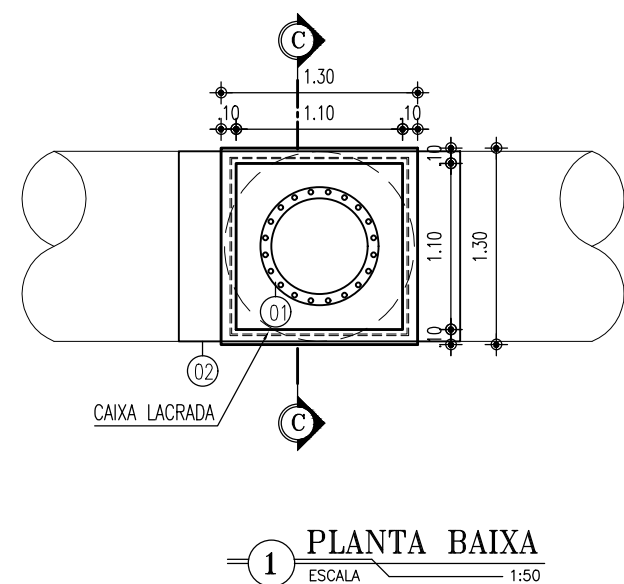
Eng.º Wellington Santiago Lopes  
CREA: 0604539576  
GP/PROJ - CAGECE

LISTA DE MATERIAIS

ADUTORA DE ÁGUA TRATADA EM AÇO

ITEM	DESCRIÇÃO	DIAM.	QUANT.
01	TE COM REDUÇÃO EM AÇO PONTA/PONTA/FLANGE SOLD.	1200x200	01
02	C45° EM F" FLANGE/FLANGE	200	01
03	TUBO EM F" FLANGE/FLANGE L=2.55m	200	01
04	REGISTRO CHATO C/ CABEÇOTE FLANGEADO F"	200	01

CAIXA DE INSPEÇÃO



CAIXA DE INSPEÇÃO	ESTACA	C.T.	G.I.T.	FUNDO DA CAIXA	ALTURA DA CAIXA (m)
		A	B	C	H
C1	06	5.394	3.093	4.553	0.84
C2	14	6.873	3.679	5.139	1.73
C3	29	13.121	10.604	12.064	1.05
C4	44	19.481	16.834	18.294	1.18
C5	59	14.857	12.331	13.791	1.07
C6	74	19.644	16.737	18.197	1.45
C7	89	20.238	17.523	18.983	1.25
C8	104	25.516	23.116	24.576	0.94
C9	119	24.305	21.905	23.365	0.94

LISTA DE MATERIAIS

ADUTORA DE ÁGUA TRATADA EM AÇO

ITEM	DESCRIÇÃO	DIAM.	QUANT.
01	FLANGE CEGO EM AÇO	600	01
02	TE DE REDUÇÃO EM AÇO PONTA/PONTA/FLANGE SOLD.	1200x600	01

OBSERVAÇÃO: AS CONEXÕES FLANGEADAS EM F" QUE ESTÁ SOB O TERRENO, DEVARA SER ENVOLVIDA COM MANTA DE POLIETILENO ESPESSURA DE 1mm, NO MOMENTO DO ASSENTAMENTO.

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO



COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ DIRETORIA DE ENGENHARIA GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA	DESENHO 17	PRANCHAS Nº 01/01
MACROSSISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DE FORTALEZA ANTEPROJETO		
ADUTORA DO MACROSSISTEMA - DUPLICAÇÃO DO TRECHO BASE AÉREA / ALVES TEIXEIRA - CAIXAS DE DESCARGA, VENTOSA E INSPEÇÃO		

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº BRUNO CAVALVANTE DE QUEIROZ		
PROJETO:	Engº WELLINGTON SANTIAGO LOPES RNP 0604539576		
DESENHO:	JOÃO MAURÍCIO	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	REV_01_SAA MACROSSISTEMA - ADT ALVES TEIXEIRA - 17 CAIXA DE REGISTROS E VENTOSAS.DWG	DATA:	OUT/2020