

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE FORTALEZA

PROJETO REFERENCIAL – PEÇAS GRÁFICAS

1 LAYOUT GERAL 9
1.1 PROJETO DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA LAYOUT GERAL 9
2 CAPTAÇÃO 10
2.1 CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL – CAPTAÇÃO 10
2.2 CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL – CAPTAÇÃO 11
2.3 CÂMARA DE CAPTAÇÃO – PLANTAS, CORTES E VISTAS 12
2.4 ESTRUTURAL – CÂMARA DE CAPTAÇÃO – PLANTAS 13
2.5 ESTRUTURAL – CÂMARA DE CAPTAÇÃO – SEÇÕES 14
3 PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO 15
3.1 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO GERAL 15
3.2 PLATAFORMA – PLANTA DE DEMOLIÇÕES 16
3.3 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO GERAL DOS EDIFÍCIOS 17
3.4 PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM – PLANTA DE EIXOS 18
3.5 PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM – PLANTA DE SEÇÕES 19
3.6 PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM – PLANTA DE SEÇÕES 20
3.7 PLATAFORMA – PLANTA DE DRENAGEM 21
3.8 PLATAFORMA – PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO 22
3.9 ESTRUTURA DE APOIO DOS FILTROS - PLANTA E SEÇÃO 23
3.10 ESTRUTURA DE APOIO DOS DEPÓSITOS DE REAGENTES - PLANTAS E SEÇÕES 24
3.11 FILTRAÇÃO EQUIPAMENTO MECÂNICO - PLANTA 25
3.12 EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO PLANTA - PISO 0 26
3.13 EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO PLANTA - PISO 1 27
3.14 EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO PLANTA - PLANTA DE TELHADO 28
3.15 EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO PLANTA - CORTE E VISTAS 29
3.16 EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO PLANTA - CORTE E VISTAS 2 30
3.17 ESTRUTURAS - EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO E DEPÓSITO DE SALMOURA - PLANTAS .. 31
3.18 ESTRUTURAS - EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO E DEPÓSITO DE SALMOURA - PLANTAS E SEÇÕES 32
3.19 REDE DE ÁGUA E DE ESGOTO 33
3.20 REDE DE ÁGUA - PISO 0 E PISO 1 34
3.21 REDE DE ESGOTO - PISO 0 E PISO 1 35
3.22 IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTO ACV - PLANTA DO PISO 0 36
3.23 IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTO ACV - PLANTA DO PISO 1 37
3.24 IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTO ACV - PLANTA DE COBERTURA 38

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

Cagece – Companhia de Água e Esgoto do Ceará
Av. Dr. Lauro Vieira Chaves, 1030 – Vila União
CEP: 60.420-280 - Fortaleza - CE – Brasil
Fone: (85) 3101.1719Fax: (85) 3101.1860

3.25 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA - PISO 0 E PISO 1 39
3.26 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS CAMINHO DE CABOS - CALHA TÉCNICA E CAIXAS DE PAVIMENTO PISO 0 E PISO 1 40
3.27 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - ILUMINAÇÃO NORMAL - PISO 0 E PISO 1 41
3.28 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - ILUMINAÇÃO DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - PISO 0 E PISO 1 42
3.29 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS TOMADAS DE USOS GERAIS - PISO 0 E PISO 1 43
3.30 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - REDE DE TERRAS - PISO 0 E PISO 1 44
3.31 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS – INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES PISO 00 E PISO 01 45
3.32 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO DE INCÊNDIO - SADI - PISO 0 E PISO 1 46
3.33 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO DE INTRUSÃO E ROUBO - SADIR - PISO 0 E PISO 1 47
3.34 ESTRUTURAS - EDIFÍCIO DE PROCESSO - PLANTAS E SEÇÃO 48
3.35 REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS - PLANTA DA COBERTURA 49
3.36 REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS - PISO 0 50
3.37 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS -ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA - PISO 0 (PROCESSO) 51
3.38 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - CAMINHO DOS CABOS - PISO 0 (PROCESSO) 52
3.39 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - ILUMINAÇÃO NORMAL - PISO 0 (PROCESSO) 53
3.40 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - ILUMINAÇÃO DE SEGURANÇA - PISO 0 (PROCESSO) 54
3.41 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS – TOMADAS DE USOS GERAIS – PISO 0 55
3.42 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS REDE DE TERRAS - PISO 0 (PROCESSO) 56
3.43 OSMOSE INVERSA - EQUIPAMENTO MECÂNICO - PLANTA 57
3.44 OSMOSE INVERSA - SEÇÕES - TUBULAÇÃO DE ENTRADA ÁGUA DE MAR ALTA PRESSÃO, EQUIPAMENTO MECÂNICO 58
3.45 OSMOSE INVERSA - SEÇÕES - REJEITO SALMOURA ALTA PRESSÃO - EQUIPAMENTO MECÂNICO 59
3.46 OSMOSE INVERSA - SEÇÕES - TUBULAÇÃO DE PERMEADO - EQUIPAMENTO MECÂNICO 60
3.47 OSMOSE INVERSA - SEÇÕES - EQUIPAMENTO MECÂNICO 61
3.48 MICROFILTROS - PLANTA E SEÇÕES - EQUIPAMENTO MECÂNICO 62
3.49 OSMOSE INVERSA - SEÇÕES - EQUIPAMENTO MECÂNICO 2 63
4 INTERLIGAÇÃO COM O MACROSSISTEMA 64

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

Cagece – Companhia de Água e Esgoto do Ceará
Av. Dr. Lauro Vieira Chaves, 1030 – Vila União
CEP: 60.420-280 - Fortaleza - CE – Brasil
Fone: (85) 3101.1719Fax: (85) 3101.1860

4.1 DEPÓSITO DE PRODUTO FINAL E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA – PLANTAS, CORTES E VISTAS 64
4.2 ESTRUTURAS – DEPÓSITO DE PRODUTO FINAL E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA – PLANTAS 65
4.3 ESTRUTURAS – DEPÓSITO DE PRODUTO FINAL E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA – PLANTA E SEÇÃO 66
4.4 DEPÓSITO DE PRODUTO FINAL E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA – REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 67
4.5 TRECHO 1 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL 68
4.6 TRECHOS 1 E 3 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL 69
4.7 TRECHO 3 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL 70
4.8 TRECHO 3 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL 71
4.9 TRECHO 3 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL 72
4.10 TRECHO 3 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL 73
4.11 TRECHO 3 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL 74
4.12 TRECHO 2 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL 75
4.13 TRECHO 2 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL 76
4.14 DETALHES CAIXA DE VENTOSA 77
4.15 DETALHES CAIXA DE DESCARGA 78
5 EMISSÁRIO FINAL 79
5.1 CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL – EMISSÁRIO 79
5.2 CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL – EMISSÁRIO 80
5.3 CONDUTAS CAPTAÇÃO E DESCARGA - DETALHES 81
6 SUBESTAÇÃO 82
6.1 ESTRUTURAS – SUBESTAÇÃO – PLANTA GERAL 82
6.2 ESTRUTURAS – MACIÇO MT – PLANTA E SEÇÃO 83
6.3 ESTRUTURAS – MACIÇO DO TRANSFORMADOR – PLANTAS E SEÇÕES 84
6.4 ESTRUTURAS METÁLICAS TIPO 85

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

Cagece – Companhia de Água e Esgoto do Ceará
Av. Dr. Lauro Vieira Chaves, 1030 – Vila União
CEP: 60.420-280 - Fortaleza - CE – Brasil
Fone: (85) 3101.1719Fax: (85) 3101.1860

Cagece Companhia de Água e Esgoto do Ceará

Relação de Desenhos

Nº DESENHO	PRANCHA	DESCRIÇÃO	ARQUIVO
		LAYOUT GERAL	
01	01/01	PROJETO DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA LAYOUT GERAL	LAYOUT GERAL_DESALR04
		CAPTAÇÃO	
02	01/02	CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL – CAPTAÇÃO	PRAIA DO FUTURO_Captação_Emissário
03	02/02	CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL – CAPTAÇÃO	PRAIA DO FUTURO_Captação_Emissário
04	01/01	CÂMARA DE CAPTAÇÃO – PLANTAS, CORTES E VISTAS	USI-CCAPT-101-0
05	01/01	ESTRUTURAL – CÂMARA DE CAPTAÇÃO – PLANTAS	USI-CCAPT-201-0
06	01/01	ESTRUTURAL – CÂMARA DE CAPTAÇÃO – SEÇÕES	USI-CCAPT-202-0
		PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO	
07	01/01	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO GERAL	USI-PLT-101-0
08	01/01	PLATAFORMA – PLANTA DE DEMOLIÇÕES	USI-PLT-102-0
09	01/01	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO GERAL DOS EDIFÍCIOS	USI-PLT-201-0
10	01/01	PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM – PLANTA DE EIXOS	USI-PLT-301-0
11	01/02	PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM – PLANTA DE SEÇÕES	USI-PLT-302-0
12	02/02	PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM – PLANTA DE SEÇÕES	USI-PLT-303-0
13	01/01	PLATAFORMA – PLANTA DE DRENAGEM	USI-PLT-401-0
14	01/01	PLATAFORMA – PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO	USI-PLT-402-0
15	01/01	ESTRUTURA DE APOIO DOS FILTROS - PLANTA E SEÇÃO	USI-ESTAP-201-0
16	01/01	ESTRUTURA DE APOIO DOS DEPÓSITOS DE REAGENTES - PLANTAS E SEÇÕES	USI-ESTAP-202-0
17	01/01	FILTRAÇÃO EQUIPAMENTO MECÂNICO - PLANTA	FIL-601
18	01/01	EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO PLANTA - PISO 0	USI-ADM-101-0
19	01/01	EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO PLANTA - PISO 1	USI-ADM-102-0
20	01/01	EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO PLANTA - PLANTA DE TELHADO	USI-ADM-103-0

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

Cagece – Companhia de Água e Esgoto do Ceará
Av. Dr. Lauro Vieira Chaves, 1030 – Vila União
CEP: 60.420-280 - Fortaleza - CE – Brasil
Fone: (85) 3101.1719Fax: (85) 3101.1860

Nº DESENHO	PRANCHA	DESCRIÇÃO	ARQUIVO
21	01/01	EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO PLANTA - CORTE E VISTAS	USI-ADM-104-0
22	01/01	EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO PLANTA - CORTE E VISTAS 2	USI-ADM-105-0
23	01/01	ESTRUTURAS - EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO E DEPÓSITO DE SALMOURA - PLANTAS	USI-ADM-201-0
24	01/01	ESTRUTURAS - EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO E DEPÓSITO DE SALMOURA - PLANTAS E SEÇÕES	USI-ADM-202-0
25	01/01	REDE DE ÁGUA E DE ESGOTO	USI-ADM-301-0
26	01/01	REDE DE ÁGUA - PISO 0 E PISO 1	USI-ADM-302-0
27	01/01	REDE DE ESGOTO - PISO 0 E PISO 1	USI-ADM-303-0
28	01/01	IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTO ACV - PLANTA DO PISO 0	USI-ADM-401-0
29	01/01	IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTO ACV - PLANTA DO PISO 1	USI-ADM-402-0
30	01/01	IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTO ACV - PLANTA DE COBERTURA	USI-ADM-403-0
31	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA - PISO 0 E PISO 1	USI-ADM-501-0
32	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS CAMINHO DE CABOS - CALHA TÉCNICA E CAIXAS DE PAVIMENTO PISO 0 E PISO 1	USI-ADM-502-0
33	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - ILUMINAÇÃO NORMAL - PISO 0 E PISO 1	USI-ADM-503-0
34	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - ILUMINAÇÃO DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - PISO 0 E PISO 1	USI-ADM-504-0
35	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS TOMADAS DE USOS GERAIS - PISO 0 E PISO 1	USI-ADM-505-0
36	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - REDE DE TERRAS - PISO 0 E PISO 1	USI-ADM-506-0
37	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS – INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES PISO 00 E PISO 01	USI-ADM-507-0
38	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO DE INCÊNDIO - SADI - PISO 0 E PISO 1	USI-ADM-508-0
39	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO DE INTRUSÃO E ROUBO - SADIR - PISO 0 E PISO 1	USI-ADM-509-0
40	01/01	ESTRUTURAS - EDIFÍCIO DE PROCESSO - PLANTAS E SEÇÃO	USI-PRO-201
41	01/01	REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS - PLANTA DA COBERTURA	USI-PRO-301
42	01/01	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS - PISO 0	USI-PRO-302

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

Cagece – Companhia de Água e Esgoto do Ceará
Av. Dr. Lauro Vieira Chaves, 1030 – Vila União
CEP: 60.420-280 - Fortaleza - CE – Brasil
Fone: (85) 3101.1719Fax: (85) 3101.1860

Nº DESENHO	PRANCHA	DESCRIÇÃO	ARQUIVO
43	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS -ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA - PISO 0 (PROCESSO)	USI-PRO-501
44	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - CAMINHO DOS CABOS - PISO 0 (PROCESSO)	USI-PRO-502
45	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - ILUMINAÇÃO NORMAL - PISO 0 (PROCESSO)	USI-PRO-503
46	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS - ILUMINAÇÃO DE SEGURANÇA - PISO 0 (PROCESSO)	USI-PRO-504
47	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS – TOMADAS DE USOS GERAIS – PISO 0	USI-PRO-505
48	01/01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS REDE DE TERRAS - PISO 0 (PROCESSO)	USI-PRO-506
49	01/01	OSMOSE INVERSA - EQUIPAMENTO MECÂNICO - PLANTA	USI-PRO-601
50	01/01	OSMOSE INVERSA - SEÇÕES - TUBULAÇÃO DE ENTRADA ÁGUA DE MAR ALTA PRESSÃO, EQUIPAMENTO MECÂNICO	USI-PRO-602
51	01/01	OSMOSE INVERSA - SEÇÕES - REJEITO SALMOURA ALTA PRESSÃO - EQUIPAMENTO MECÂNICO	USI-PRO-603
52	01/01	OSMOSE INVERSA - SEÇÕES - TUBULAÇÃO DE PERMEADO - EQUIPAMENTO MECÂNICO	USI-PRO-604
53	01/01	OSMOSE INVERSA - SEÇÕES - EQUIPAMENTO MECÂNICO	USI-PRO-605
54	01/01	MICROFILTROS - PLANTA E SEÇÕES - EQUIPAMENTO MECÂNICO	USI-PRO-606
55	01/01	OSMOSE INVERSA - SEÇÕES - EQUIPAMENTO MECÂNICO 2	USI-PRO-607
		INTERLIGAÇÃO COM O MACROSSISTEMA	
56	01/01	DEPÓSITO DE PRODUTO FINAL E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA – PLANTAS, CORTES E VISTAS	USI-DPF-101
57	01/01	ESTRUTURAS – DEPÓSITO DE PRODUTO FINAL E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA – PLANTAS	USI-DPF-201
58	01/01	ESTRUTURAS – DEPÓSITO DE PRODUTO FINAL E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA – PLANTA E SEÇÃO	USI-DPF-202
59	01/01	DEPÓSITO DE PRODUTO FINAL E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA – REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	USI-DPF-301
60	01/09	TRECHO 1 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL	ADT-01_09
61	02/09	TRECHOS 1 E 3 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL	ADT-02_09
62	03/09	TRECHO 3 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL	ADT-03_09
63	04/09	TRECHO 3 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL	ADT-04_09
64	05/09	TRECHO 3 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL	ADT-05_09
65	06/09	TRECHO 3 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL	ADT-06_09

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

Cagece – Companhia de Água e Esgoto do Ceará
Av. Dr. Lauro Vieira Chaves, 1030 – Vila União
CEP: 60.420-280 - Fortaleza - CE – Brasil
Fone: (85) 3101.1719Fax: (85) 3101.1860

Nº DESENHO	PRANCHA	DESCRIÇÃO	ARQUIVO
66	07/09	TRECHO 3 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL	ADT-07_09
67	08/09	TRECHO 2 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL	ADT-08_09
68	09/09	TRECHO 2 – CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL	ADT-09_09
69	01/01	DETALHES CAIXA DE VENTOSA	Detalhes Caixa_Ventosa
70	01/01	DETALHES CAIXA DE DESCARGA	Detalhes Caixa_Descarga
		EMISSÁRIO FINAL	
71	01/02	CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL – EMISSÁRIO	PRAIA DO FUTURO_Captação_Emissário
72	02/02	CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL – EMISSÁRIO	PRAIA DO FUTURO_Captação_Emissário
73	01/01	CONDUTAS CAPTAÇÃO E DESCARGA	CADES03
		SUBESTAÇÃO	
74	01/01	ESTRUTURAS – SUBESTAÇÃO – PLANTA GERAL	USI-SUBS-101-0
75	01/01	ESTRUTURAS – MACIÇO MT – PLANTA E SEÇÃO	USI-SUBS-102
76	01/01	ESTRUTURAS – MACIÇO DO TRANSFORMADOR – PLANTAS E SEÇÕES	USI-SUBS-103
77	01/01	ESTRUTURAS METÁLICAS TIPO	USI-SUBS-104

VERSÃO NÃO VALIDA PARA LICITAÇÃO

Cagece – Companhia de Água e Esgoto do Ceará
Av. Dr. Lauro Vieira Chaves, 1030 – Vila União
CEP: 60.420-280 - Fortaleza - CE – Brasil
Fone: (85) 3101.1719Fax: (85) 3101.1860



MAPA DE LOCALIZAÇÃO













LEGENDA

- TRECHO A SER INCORPORADO NA PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO

TUBO PROJETADO
- TRECHO 01 -DN 1340,00m
- TRECHO 02- DN 1.196,62m
- TRECHO 03- DN 5.287,29 m

TUBULAÇÃO MARITIMA
- CAPTAÇÃO MARINHA
- CAPTAÇÃO TERRESTRE
- EMISSÁRIO MARINHO
- EMISSÁRIO TERRESTRE

RESERVATÓRIOS
- 1-Iplanfor I - Opçao A - Q1
- 2-Iplanfor I - Opçao A - Q2
- 3-RESERVATÓRIO MUCURIPE
- 4-RESERVATÓRIO ALDEOTA

CARTOGRAFIA BÁSICA
- Logradouros
- Bairros
- Municípios

NOME	MATERIAL	DIAMETRO	EXTENSÃO
TRECHO 01	PEAD	1000	1.343,00
TRECHO 02	PEAD	710	1.196,62
TRECHO 03	PEAD	800	5.277,00

NOME	MATERIAL	DIÂMETRO
CAPTAÇÃO TERRESTRE	PEAD	1600
CAPTAÇÃO MARINHA	PEAD	1600
EMISSÁRIO TERRESTRE	PEAD	1200
EMISSÁRIO MARINHO	PEAD	1200

Cagece

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

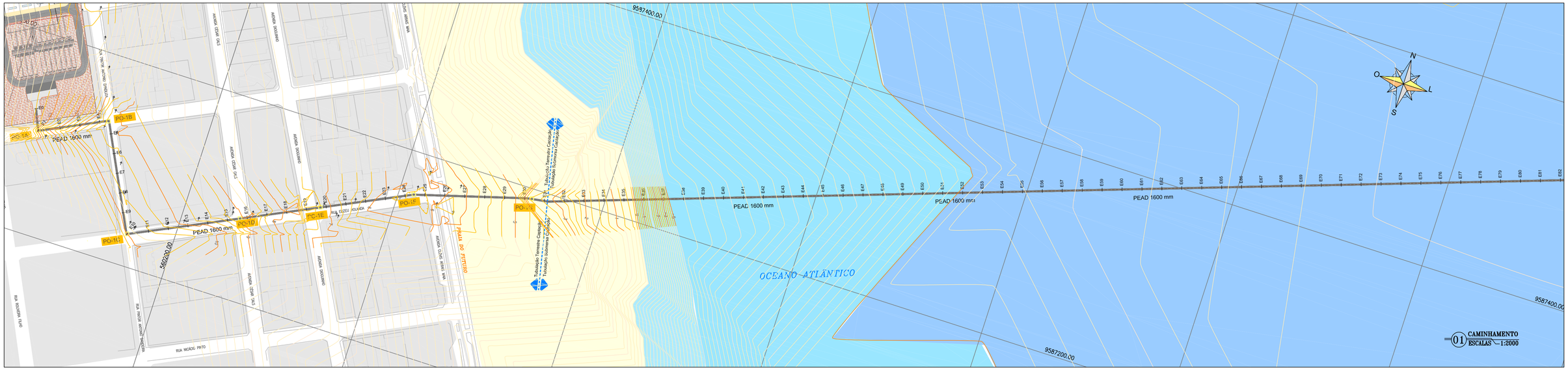
DESENHO: 01/01
PRANCHA: 01/01

PROJETO DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

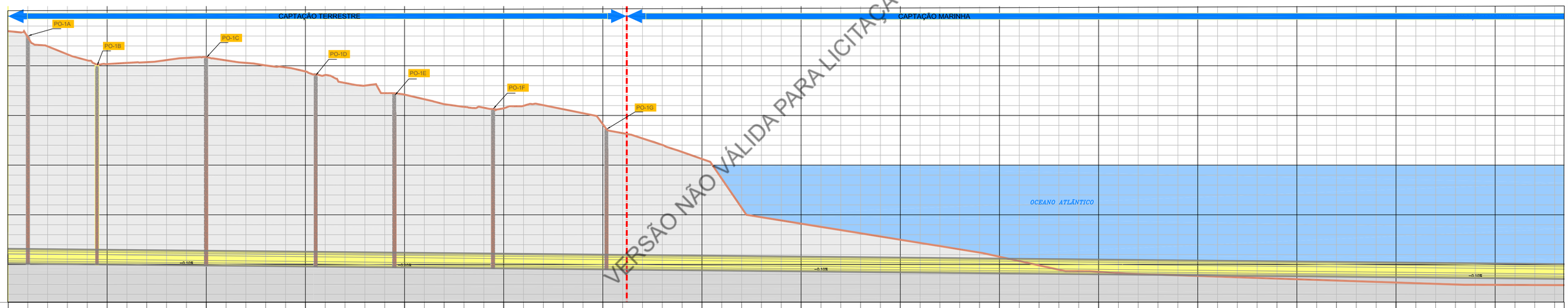
ANTEPROJETO

LAYOUT GERAL

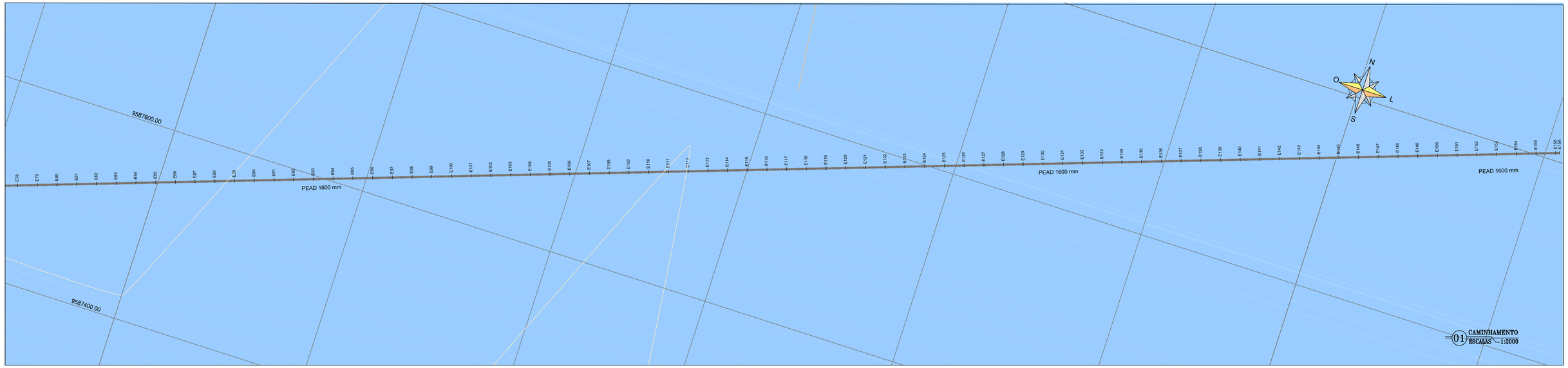
Gerência:	Engº Raul Tigre de Arruda Leitão
Coordenação:	Engº Gerardo Frota Neto
Projeto:	Engº Liduino Marques
Desenho:	Bárbara Kelly S. Lima Rodrigues
DATA	AGO/2018



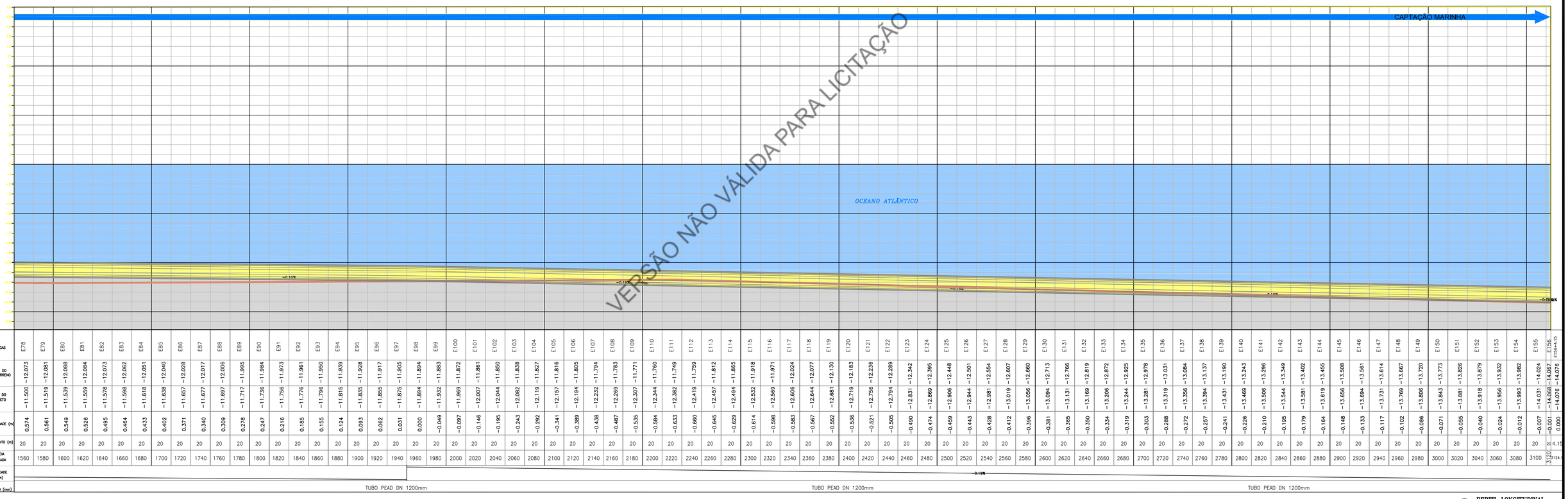
01 CAMINHAMENTO
ESCALAS 1:2000



| ESTACAS | E0 | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E9 | E10 | E11 | E12 | E13 | E14 | E15 | E16 | E17 | E18 | E19 | E20 | E21 | E22 | E23 | E24 | E25 | E26 | E27 | E28 | E29 | E30 | E31 | E32 | E33 | E34 | E35 | E36 | E37 | E38 | E39 | E40 | E41 | E42 | E43 | E44 | E45 | E46 | E47 | E48 | E49 | E50 | E51 | E52 | E53 | E54 | E55 | E56 | E57 | E58 | E59 | E60 | E61 | E62 | E63 | E64 | E65 | E66 | E67 | E68 | E69 | E70 | E71 | E72 | E73 | E74 | E75 | E76 | E77 | E78 |
|---|---|---

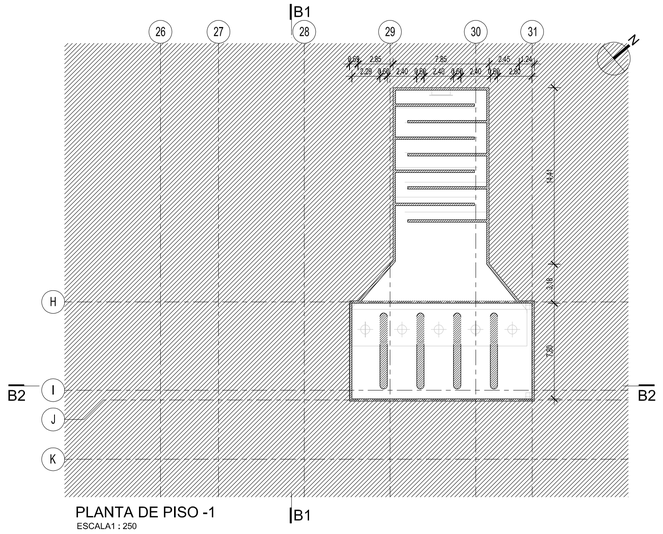


01 CAMINHAMENTO
ESCALAS — 1:2000



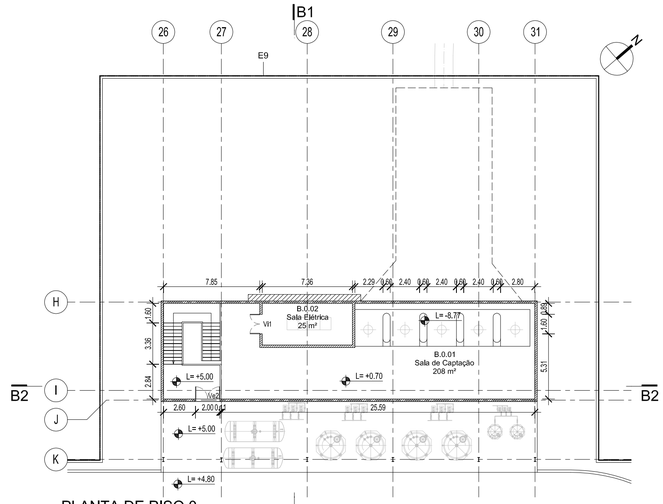
VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

| ESTACAS | E78 | E79 | E80 | E81 | E82 | E83 | E84 | E85 | E86 | E87 | E88 | E89 | E90 | E91 | E92 | E93 | E94 | E95 | E96 | E97 | E98 | E99 | E100 | E101 | E102 | E103 | E104 | E105 | E106 | E107 | E108 | E109 | E110 | E111 | E112 | E113 | E114 | E115 | E116 | E117 | E118 | E119 | E120 | E121 | E122 | E123 | E124 | E125 | E126 | E127 | E128 | E129 | E130 | E131 | E132 | E133 | E134 | E135 | E136 | E137 | E138 | E139 | E140 | E141 | E142 | E143 | E144 | E145 | E146 | E147 | E148 | E149 | E150 | E151 | E152 | E153 | E154 | E155 | E156 | E156+15 |
|---|---|---



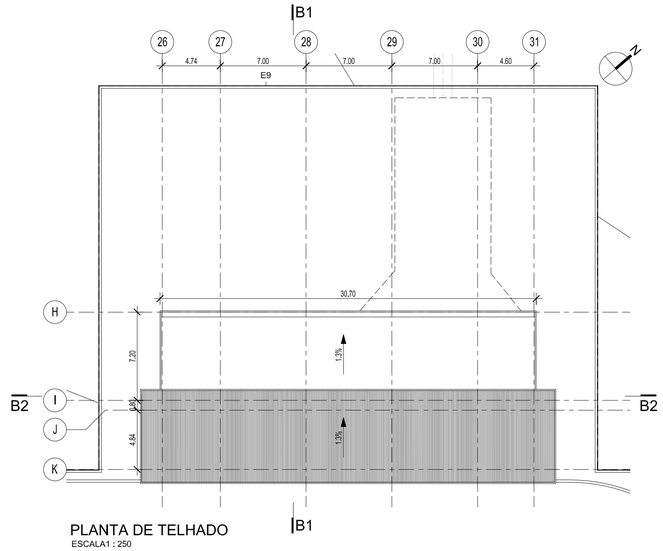
PLANTA DE PISO -1

ESCALA1 : 250



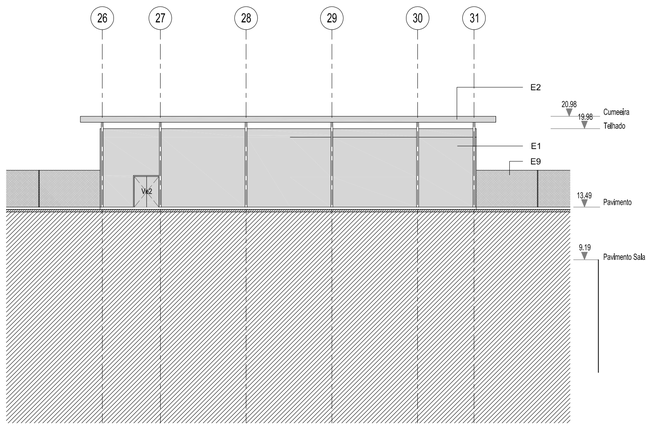
PLANTA DE PISO 0

ESCALA1 : 250



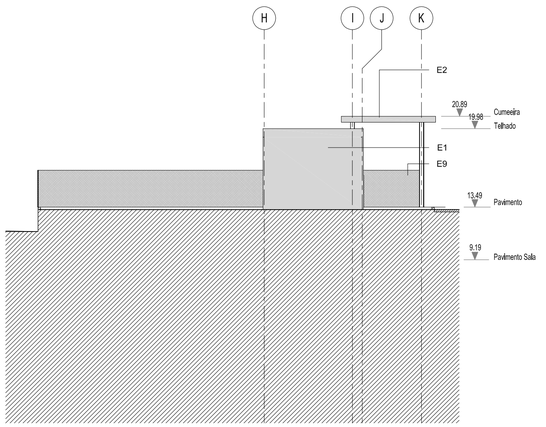
PLANTA DE TELHADO

ESCALA1 : 250



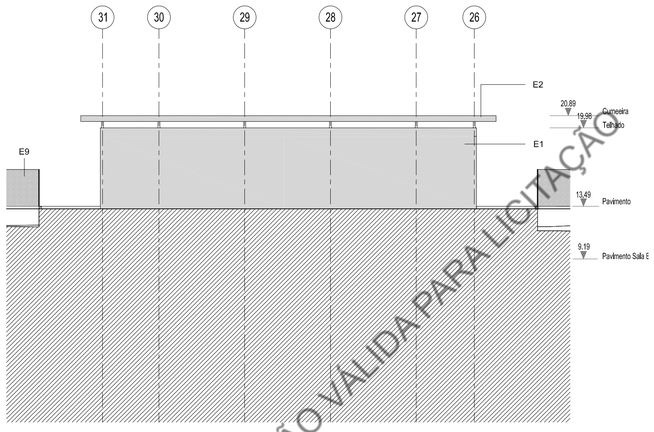
Vista SUDESTE

ESCALA1 : 250



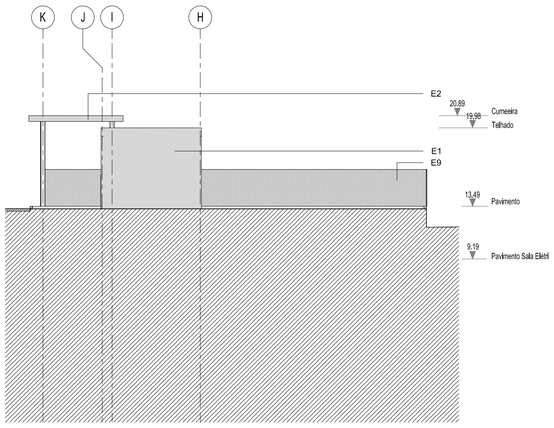
Vista SUDOESTE

ESCALA1 : 250



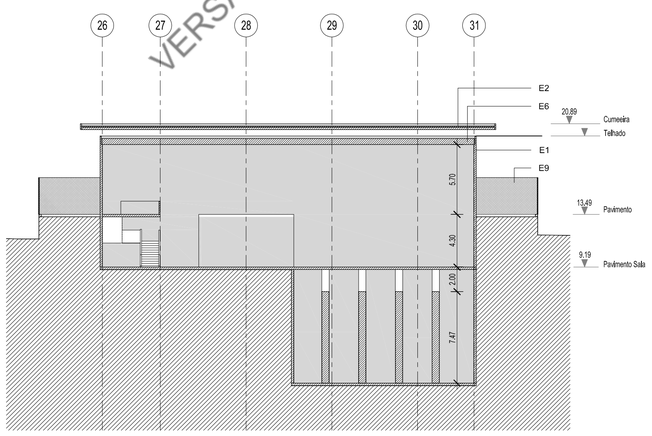
Vista NOROESTE

ESCALA1 : 250



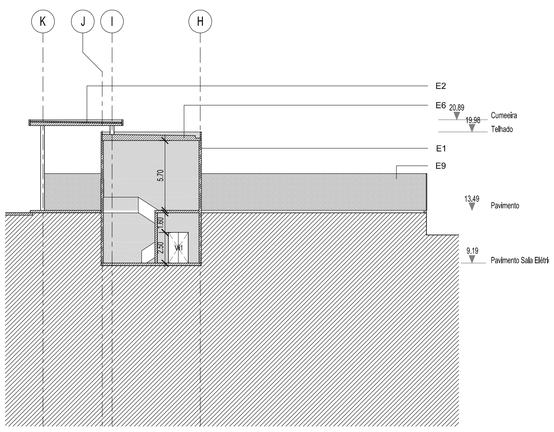
Vista NORDESTE

ESCALA1 : 250



CORTE B2

ESCALA1 : 250

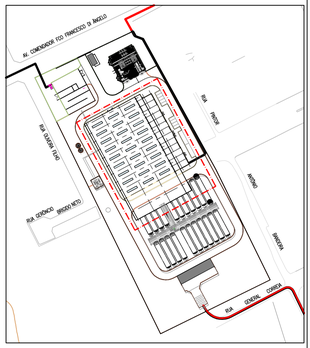


CORTE B1

ESCALA1 : 250

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



NOTAS GERAIS

- Este Desenho carece da consulta e análise de outras peças do Projeto;
- Todas as Especialidades desenhadas são meramente indicativas, para a sua execução deverão ser consultados os desenhos das respectivas Especialidades;
- Não medir desenhos, utilizar apenas a cotagem. Todas as cotas apresentadas deverão ser aferidas em obra. Todas as alterações deverão ser comunicadas ao Projetista da Especialidade;
- Deverão ser verificadas em obra todas as condicionantes de projeto;
- Em caso de Incoerência entre desenhos no Presente Projeto, a escala mais ampliada é a que vigora, no entanto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;
- Verificar a implantação no Projeto de Estruturas;
- A geometria do desenho dos acessórios é meramente esquemática, devendo ser respeitada a descrição existente destes;
- A representação geral do mobiliário apresentado é meramente indicativo, não se encontrando identificado no presente Projeto;
- As cotas indicadas são absolutas;
- Todos os acabamentos a aplicar em obra deverão ser sujeitas à aprovação do D.O. e do Projetista.

Número	Nome	Área	ACABAMENTO Pavimento	Rodapés	Paredes	Tetos
B.0.01	Sala de Captação	208 m²	A1	B1	C1	D2
B.0.02	Sala Elétrica	25 m²	A1	B1	C1	D2

ACABAMENTOS

A PAVIMENTOS
- A1 Concreto acabado à talocha mecânica com endurecedor de superfície tipo "NS Brasil NS Bond EPL" , na cor cinza RAL7037, com acabamento antiderrapante
- A2 Pavimento em Grelha PRFV
- A3 Pavimento em porcelainato esmaltado retificado antiderrapante formato 0.30m x 0.30m, classe de uso PEI 5, na cor cinza claro, tipo Portinari
- A4 Pavimento Vinílico tipo Tarkett Linha Decode Concrete Light Grey ref: 25104008
- A5 Pavimento em porcelainato esmaltado retificado antiderrapante formato 0,60m x 0,60m, classe de uso PEI 5, na cor cinza concreto, tipo Portinari
- A6 Pavimento Modular para Sala Elétrica
- A7 Pavimento em concreto acabado em pintura de alta espessura próprio para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício

B RODAPÉS
- B1 Rodapé em Meia cana de cimento acabado com epoxi tipo "NS Brasil - NS Argamassa M4000 - RDP", na cor cinza RAL7037
- B2 Rodapé em alumínio extrudido cor RAL 9006
- B3 Rodapé em porcelainato esmaltado retificado na cor cinza concreto, tipo Portinari

C PAREDES
- C1 Pintura sobre blocos de concreto com tinta tipo "Suvinil Clássica", acabado fosco aveludado, na cor branco RAL9010
- C2 Revestimento em porcelainato esmaltado retificado formato 0,30m x 0,30m, classe de uso PEI 5, na cor cinza claro, tipo Portinari
- C3 Embopo areado fino pintado com tinta tipo "Suvinil Fosco Completo", acabado fosco, na cor branco RAL9010
- C4 Revestimento em porcelainato esmaltado retificado formato 0,30m x 0,60m, classe de uso PEI 5, na cor cinza concreto (mesma cor e acabamento que A5), tipo Portinari
- C5 Pintura sobre concreto com tinta de alta espessura apropriada para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício

D TECTOS
- D1 Teto de Drywall tipo D127 Cleaneo com Furo Redondo 12/25 da Knauf, com velo acústico, com pintura em tinta tipo "Suvinil Gesso e Drywall", acabado acrílico fosco, na cor branco RAL9010
- D2 Embopo areado fino pintado com tinta tipo "Suvinil Banheiros e Cozinhas", acabado acetinado, na cor branco RAL9010
- D3 Teto de Drywall tipo chapa ST - Standart - da Knauf, com pintura em tinta tipo "Suvinil Gesso e Drywall", acabado acrílico fosco, na cor branco RAL9010
- D4 Teto de Drywall tipo chapa RU - Resistente à Umidade da Knauf, com pintura em tinta tipo "Suvinil Banheiros e Cozinhas", acabado acetinado, na cor branco RAL9010
- D5 Teto em concreto acabado com tinta de alta espessura apropriada para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício

E EXTERIORES
- E1 Embopo areado fino pintado a tinta tipo "Suvinil Proteção ToTal", na cor cinza concreto
- E2 Sistema de cobertura composição sanduíche formada por duas telhas curva callandrada com núo 208,09m em perfil trapezoidal de aço Galvalume com 0.65 de espessura tipo Perfilor Arcelor Mittal, ref. LR25, RAL9006, com espaçador e lã mineral, Inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe CSM para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)
- E3 Sistema de Fachada em Sanduíche com perfil trapezoidal exterior de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcelor Mittal, ref. LR 25, RAL9006, Inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe CSM para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)
- E4 Painéis de alumínio composto (ACM) tipo Alucomaxx linha premium EURAMAX, cor Cinza RAL 9006
- E5 Sistema de Fachada Stick tipo SchÜco FWS 50 ou equivalente, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool lite Linha K Neutral ou Cebrace
- E6 Sistema de impermeabilização para cobertura de acessibilidade limitada, com isolamento térmico, do tipo "MTC Brasil – manta asfáltica", com 5mm de espessura
- E7 Pintura sobre concreto com tinta tipo "Suvinil Proteção Total", na cor cinza concreto
- E8 Sistema de Fachada em Sanduíche com perfil trapezoidal exterior de aço Galvalume com 0.65 de espessura tipo Perfilor Arcelor Mittal, LR 25, RAL9010, Inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe CSM para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)
- E9 Vedação metálica com rede de malha elástica, com arame galvanizado a quente e plastificado, ø<3,0mm, na cor branco RAL 9010, com aro em chapa de aço galvanizado, fixa sobre embasamento de betão com h=50cm.

VE VÃOS EXTERIORES
- Ve1 Porta exterior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (4,70x2,50m)
- Ve2 Porta exterior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (2,00x2,50m)
- Ve3 Porta exterior dupla em vidro tipo SchÜco AWS 50, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool lite Linha K Neutral da Cebrace (2,45x2,50m)
- Ve4 Porta exterior metálica simples, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (0,90x2,50m)
- Ve5 Sistema de Claraboia Stick tipo SchÜco FWS 50 ou equivalente, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool lite Linha K Neutral da Cebrace com película seletiva e fator solar reduzido (1,00x8,00)

VI VÃOS INTERIORES
- Vi1 Porta interior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (1,60x2,50m)
- Vi2 Porta interior metálica simples, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (0,90x2,50m)
- Vi3 Porta interior mdf hidrófugo, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (0,90x2,50m)
- Vi4 Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta dupla + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (4,90x2,50m)
- Vi5 Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta simples + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (2,50x2,50m)
- Vi6 Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta dupla + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (4,70x2,50m)
- Vi7 Envidraçado interior em esquadria de alumínio com vidro fixo, acabado com pintura em eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (4,70x2,50m)
- Vi8 Janela interior em esquadriaudria de alumínio com vidro fixo, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (2,00x2,50m)

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
01	Alteração na profundidade da Câmara de Captação	Ago./2019	Engª Líduino	Washington

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TÍTULO:

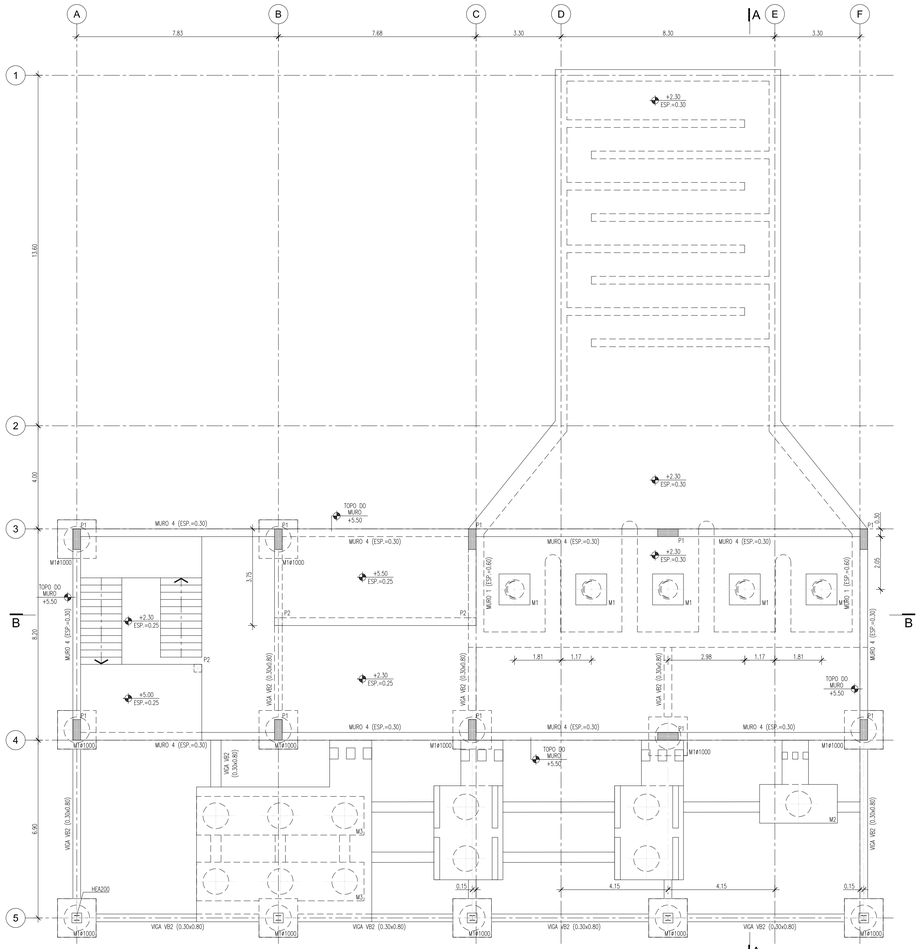
GEOMETRIAS GERAIS

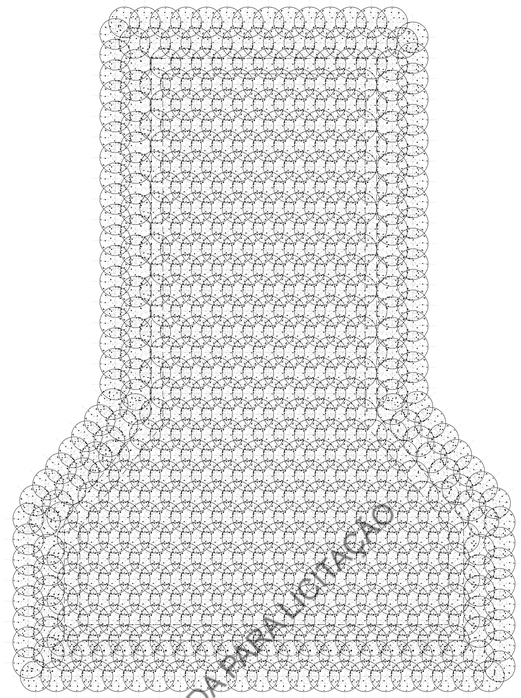
CÂMARA DE CAPTAÇÃO PLANTAS, CORTES E VistaS

ESCALA: Indicadas

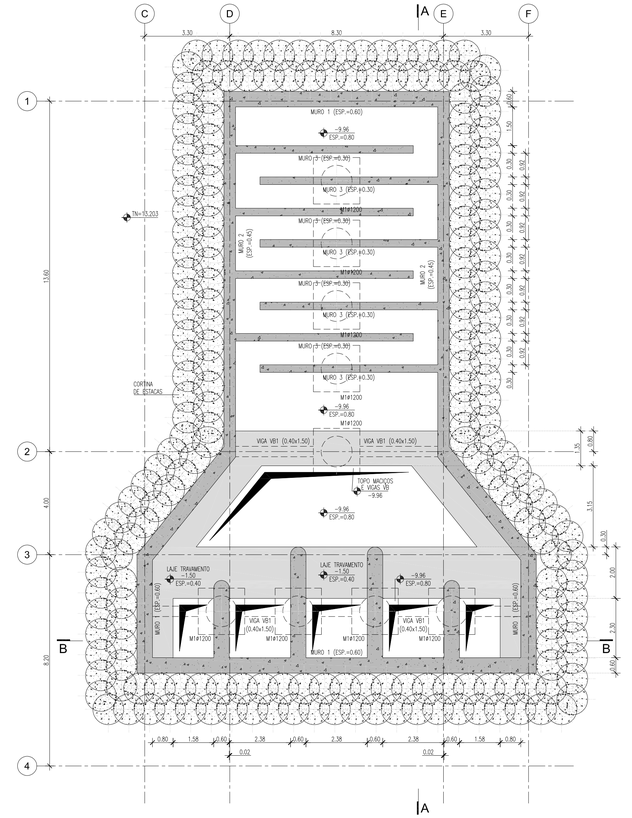
FORMATO ORIGINAL A--

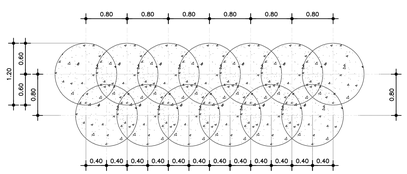
PRANCHA Nº: USI-CCAPT-101

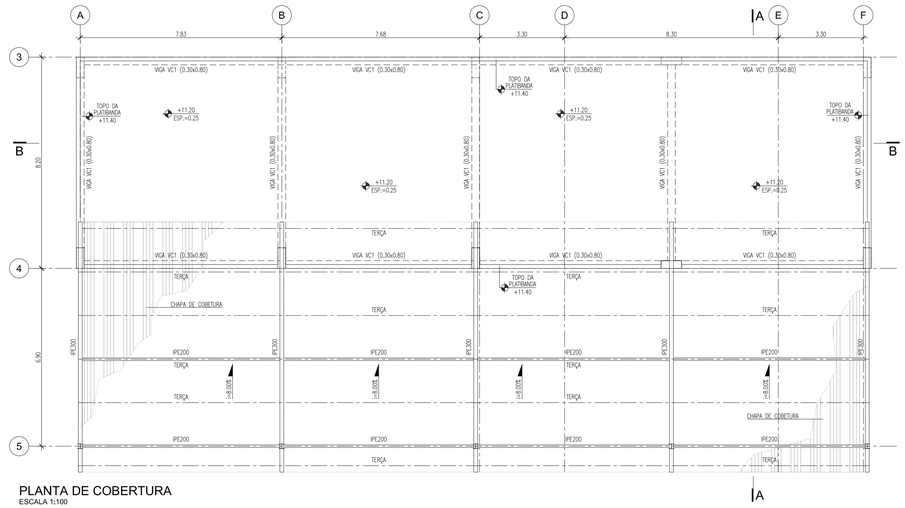




VERSÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO







MATERIAIS

- CONCRETO
  - fck > 10 MPa — Concreto Magro
  - fck > 40 MPa — Elementos Estruturais
  - IV - Forte — Classe de Agressividade Ambiental
- AÇOS
  - CA-50 — Em Varão
  - ASTM A 572 Grau 50 — Em Chapas e Perfis
  - ASTM A500 Grau A — Em Perfis Tubulares
  - S350GD + Z275 — Em Telhas
  - ASTM A325 Tipo 1 — Em Parafusos
  - ASTM A193 Grau B7 — Em Chumbadouros
- COBRIMENTOS
  - 0,050 m — Em Lajes
  - 0,050 m — Em Vigas e Pilares
  - 0,050 m — Em Elementos em Contato com o Solo

NOTAS GERAIS

- Todas as cotas em Metros, exceto onde indicado;
- Todas as cotas deverão ser verificadas no Projeto de Processo Hidráulico e no local;
- Deverão ser verificadas em obra todas as premissas e condicionantes do Projeto;
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no Presente Projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;
- Deve verificar em conjunto com os Projetos das Especialidades;
- Verificar a implantação na Planta Geral de Implantação;
- Todas as amarrações e emendas devem ser executados de acordo com a NBR 6118, salvo indicação explícita em contrário, neste Desenho ou em outra peça do Projeto;
- Colocar concreto de regularização com 0.05m ou 0.10m de espessura em todos os elementos em contato com o solo, conforme indicado nos desenhos;
- Confirmar furações e passa-muros no Projeto de Processo Hidráulico;
- Em todas as juntas de concretagem abaixo do nível do efluente deverá ser prevista a aplicação de um cordão hidroexpansivo;
- O solo da fundação deverá apresentar uma tensão admissível superior a 150kPa. Este valor deverá ser confirmado no local antes do início dos trabalhos. Caso não se verifique deverá informar o projetista;
- O solo de fundação deverá ser compactado conforme o Ensaio Proctor Modificado a 95%;
- Caso exista presença de água durante os trabalhos de escavação, a mesma deverá ser removida através de bombeamento;
- A posição e a dimensão de todos os passa-muros e negativos deverá ser confirmada no projeto do processo hidráulico;
- Representação de Pilares — Pilar que termina no nível indicado; Pilar que arranca ou continua para o nível seguinte.
- Zona com enchimento de concreto de baixa densidade (γ_c≤1.50TF/m³ e fck=4 MPa)

ACABAMENTO DO CONCRETO

- Para todos os elementos de concreto à vista deverão ser utilizadas formas metálicas próprias para concreto à vista;
- A proteção do concreto das paredes e dos pavimentos deverá ser precedida de uma limpeza e tratamento de acordo com as Especificações Técnicas de Construção Civil;
- Os pavimentos térreos deverão ser acabados a desempenamento mecânico;

PROTEÇÃO DO CONCRETO

FACE EXTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO

- Pintura com duas demãos cruzadas de tinta à base de betume asfáltico tipo Inertol da SIKA, ou equivalente;

FACE INTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM A ÁGUA

- Pintura com duas demãos cruzadas de Icosit K 101 TW da Sika ou equivalente sobre primário de preparação SikaGard 720 EpoCem da Sika ou equivalente;

ELEMENTOS EXTERIORES DE CONCRETO À VISTA

- Pintura com três demãos de Igoflex Fachada da Sika ou equivalente;

PAVIMENTOS INTERIORES

- Acabado o desempenamento mecânico com endurecedor de superfície tipo SikaFloor 3 QuartzTop da Sika ou equivalente com pintura epóxi tipo Sikafloor 390 da Sika ou equivalente;

02	Revisão das Notas	Ago./2019	Engª Victor	Robson Holanda
01	Alteração na profundidade da Câmara de Captação	Ago./2019	Engª Liduino	Washington
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
REVISÃO				

PROJETO: GS Inima Brasil | GS Inima | Teixeira Duarte Engenharia e Construções S.A. | Fujita | Cagece | Governo do Estado do Ceará — Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

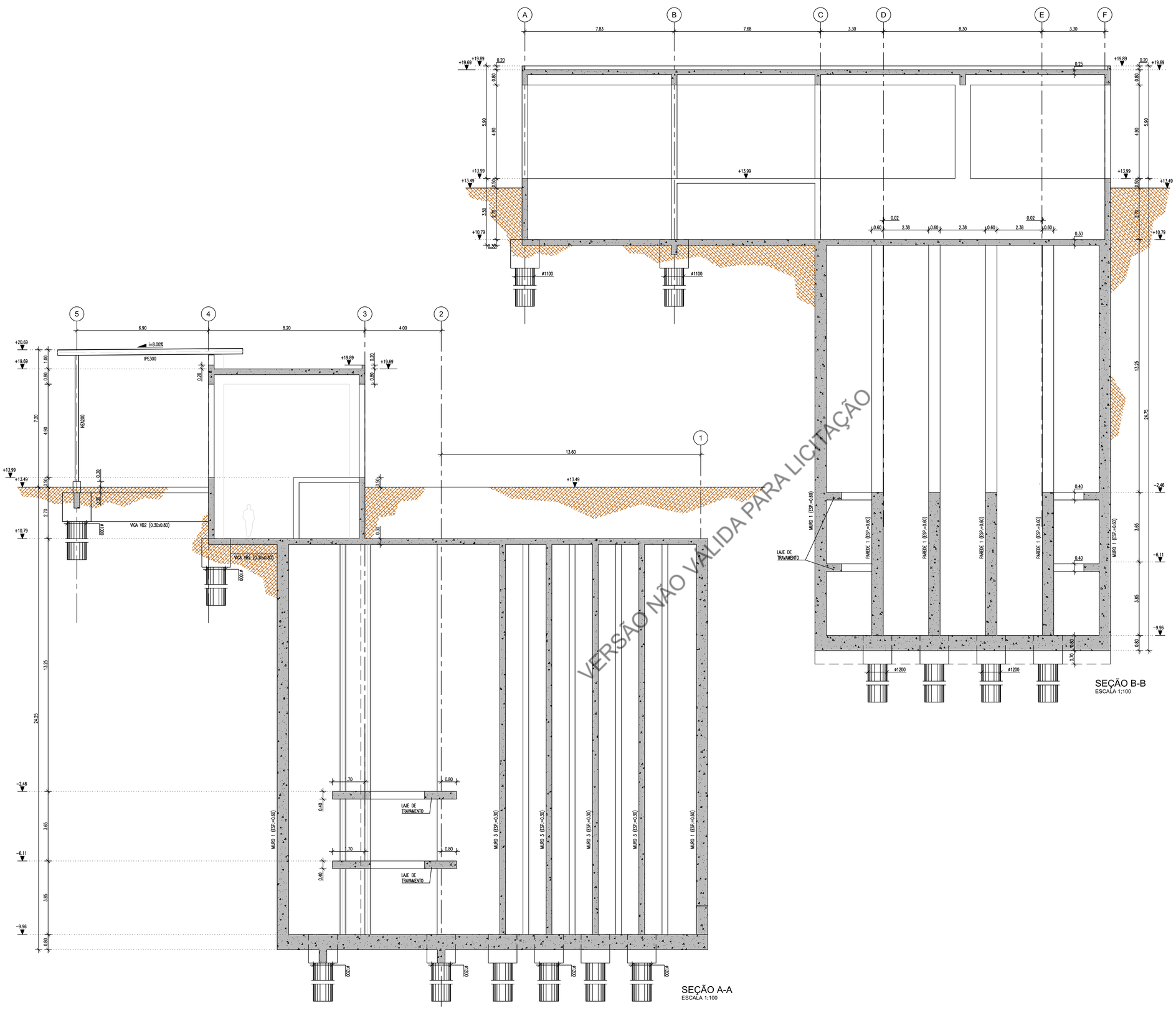
DATA: **2018**

TITULO: ESTRUTURAS — CÂMARA DE CAPTAÇÃO — PLANTAS

ESCALA: Indicadas — FORMATO ORIGINAL A-1

PRANCHA Nº: USI-CCAPT-201-0

FICHEIRO: USI-CCAPT-201-0_2.DWG FOLHA: USI-CCAPT-201-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/30/2019 9:52 216676 DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 11:04



SEÇÃO A-A
ESCALA 1:100

SEÇÃO B-B
ESCALA 1:100

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

MATERIAIS

- CONCRETO

fck > 10 MPa	Concreto Magro
fck > 40 MPa	Elementos Estruturais
IV - Forte	Classe de Agressividade Ambiental

- AÇOS

CA-50	Em Varão
ASTM A 572 Grau 50	Em Chapas e Perfis
ASTM A500 Grau A	Em Perfis Tubulares
S350GD + Z275	Em Terças
ASTM A325 Tipo 1	Em Parafusos
ASTM A193 Grau B7	Em Chumbadouros

- COBRIMENTOS

0.050 m	Em Lajes
0.050 m	Em Vigas e Pilares
0.050 m	Em Elementos em Contato com o Solo

NOTAS GERAIS

- Todas as cotas em Metros, exceto onde indicado;

- Todas as cotas deverão ser verificadas no Projeto de Processo Hidráulico e no local;

- Deverão ser verificadas em obra todas as premissas e condicionantes do Projeto;

- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no Presente Projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;

- Deve verificar em conjunto com os Projetos das Especialidades;

- Verificar a Implantação na Planta Geral de Implantação;

- Todas as amarrações e emendas devem ser executados de acordo com a NBR 6118, salvo indicação explícita em contrário, neste Desenho ou em outra peça do Projeto;

- Colocar concreto de regularização com 0.05m ou 0.10m de espessura em todos os elementos em contato com o solo, conforme indicado nos desenhos;

- Confirmar furações e passa-muros no Projeto de Processo Hidráulico;

- Em todas as juntas de concretagem abaixo do nível do efluente deverá ser prevista a aplicação de um cordão hidroexpansivo;

- O solo da fundação deverá apresentar uma tensão admissível superior a 150kPa. Este valor deverá ser confirmado no local antes do início dos trabalhos. Caso não se verifique deverá informar o projetista;

- O solo de fundação deverá ser compactado conforme o Ensaio Proctor Modificado a 95%;

- Caso exista presença de água durante os trabalhos de escavação, a mesma deverá ser removida através de bombeamento;

- A posição e a dimensão de todos os passa-muros e negativos deverá ser confirmada no projeto do processo hidráulico;

- Representação de Pilares — Pilar que termina no nível indicado; Pilar que arranca ou continua para o nível seguinte.

Zona com enchimento de concreto de baixa densidade ($\gamma \leq 1.50 tf/m^3$ e fck<4 MPa)

ACABAMENTO DO CONCRETO

- Para todos os elementos de concreto à vista deverão ser utilizadas formas metálicas próprias para concreto à vista;

- A proteção do concreto das paredes e dos pavimentos deverá ser precedida de uma limpeza e tratamento de acordo com as Especificações Técnicas de Construção Civil;

- Os pavimentos térreos deverão ser acabados a desempenamento mecânico;

PROTEÇÃO DO CONCRETO

FACE EXTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO

- Pintura com duas demãos cruzadas de tinta à base de betume asfáltico tipo Inertol da SIKA, ou equivalente;

FACE INTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM A ÁGUA

- Pintura com duas demãos cruzadas de Icosit K 101 TW da Sika ou equivalente sobre primário de preparação SikaGard 720 EpoCem da Sika ou equivalente;

ELEMENTOS EXTERIORES DE CONCRETO À VISTA

- Pintura com três demãos de Igolflex Fachada da Sika ou equivalente;

PAVIMENTOS INTERIORES

- Acabado o desempenamento mecânico com endurecedor de superfície tipo SikaFloor 3 QuartzTop da Sika ou equivalente com pintura epóxi tipo Sikafloor 390 da Sika ou equivalente;

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
02	Revisão das Notas	Ago./2019	Engª Victor	Robson Holanda
01	Alteração na profundidade da Câmara de Captação	Ago./2019	Engª Liduino	Washington

REVISÃO

PROJETO:

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

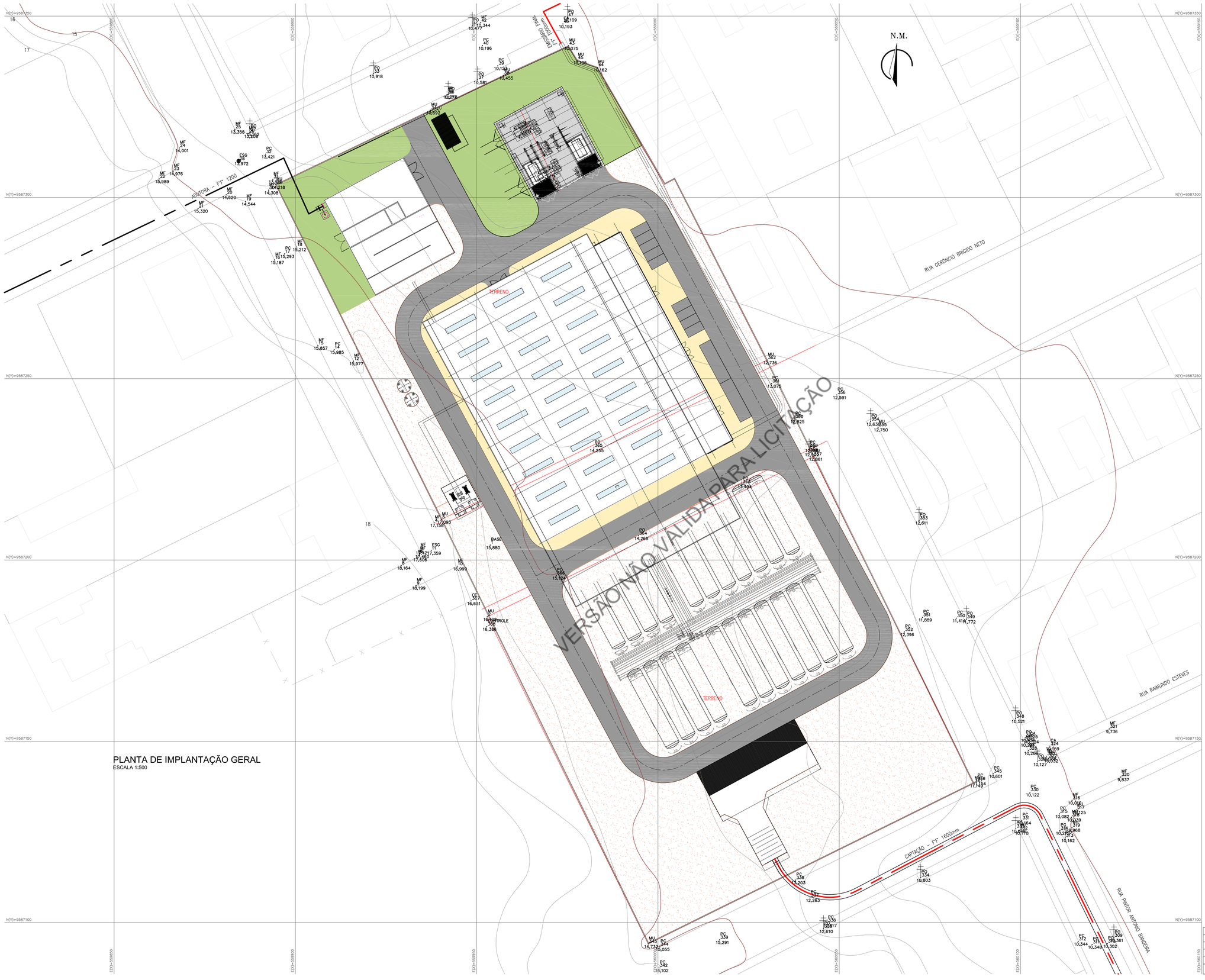
TITULO:

ESTRUTURAS
CÂMARA DE CAPTAÇÃO
SEÇÕES

ESCALA:
Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1

PRANCHA Nº
2017-306-01-USI-CCAPT-202-0

FICHEIRO: USI-CCAPT-202-0.DWG FOLHA: USI-CCAPT-202-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/30/2019 9:59 213/676 DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 11:03



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO GERAL
ESCALA 1:500

01	Atualização da Localização da planta de Dessalinização	Ago./2019	Engº Lidúino	Arquimedes
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
REVISÃO				

FICHEIRO: **USI-PLT-101-0.DWG** FOLHA: **USI-PLT-101-0** DATA DE PRODUÇÃO: **8/30/2019 12:00** 213676 DATA DE IMPRESSÃO: **8/30/2019 12:00**

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

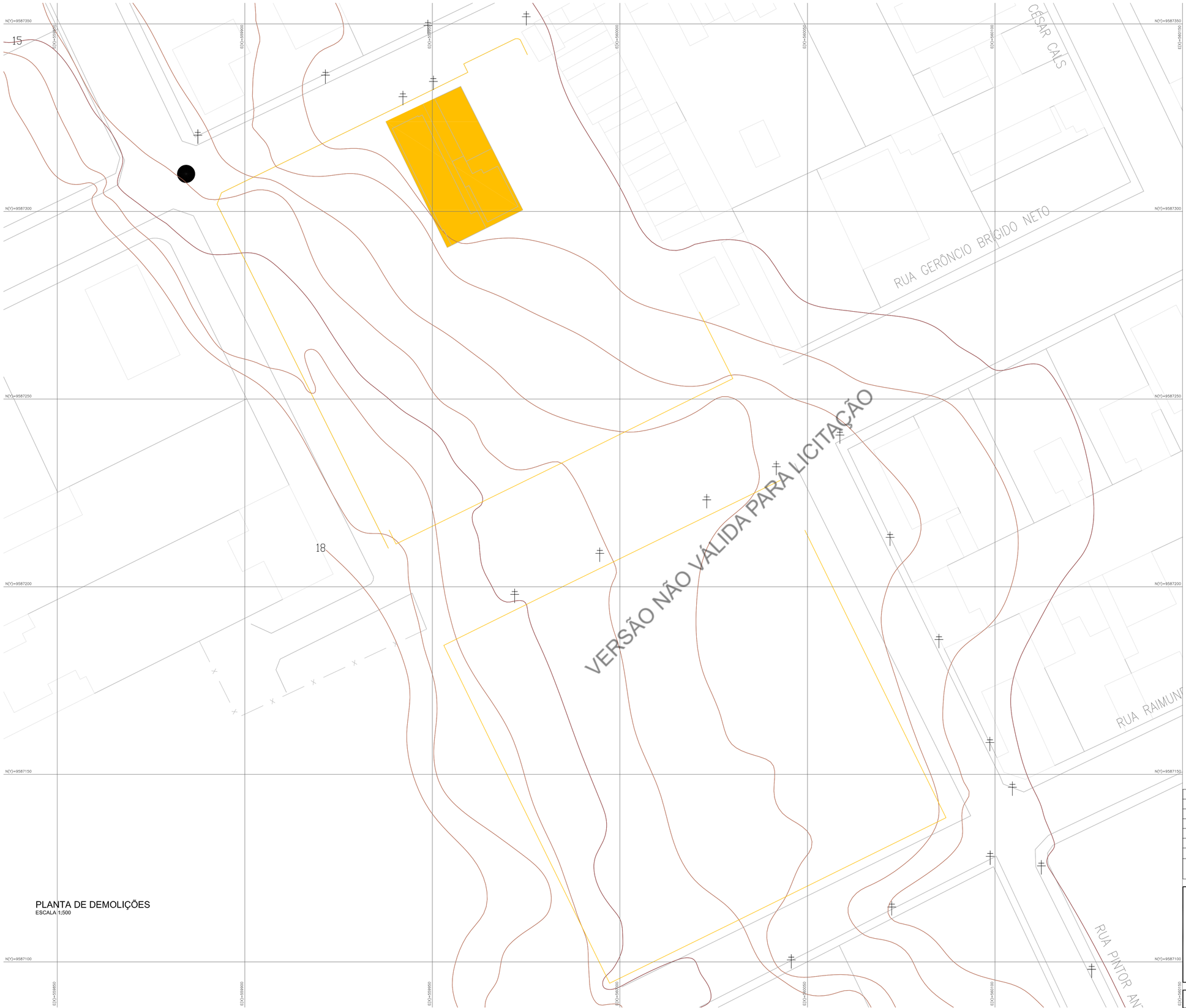
DATA: **2018**

TITULO:

PLATAFORMA
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO GERAL

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1

PRANCHA Nº
USI-PLT-101-0



PLANTA DE DEMOLIÇÕES
ESCALA 1:500

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

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

DESENHO	PRANCHA Nº
01/07	01/09

PROJETO DE DESSALINIZAÇÃO
DE ÁGUA MARINHA

ANTEPROJETO
PLANTA DE DEMOLIÇÕES

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO		
PROJETO:	ENGº LIDUINO MARQUES		
DESENHO:	Robson Holanda	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	USI-PLT-102-0.dwg	DATA:	AGO/2019



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1 : 1000

NOTAS GERAIS

- Este Desenho carece da consulta e análise de outras peças do Projeto;

- Todas as Especialidades desenhadas são meramente ilustrativas, para a sua execução deverão ser consultados os desenhos das respetivas Especialidades;

- Não medir desenhos, utilizar apenas a cotagem. Todas as cotas apresentadas deverão ser aferidas em obra. Todas as alterações deverão ser comunicadas ao Projetista da Especialidade;

- Deverão ser verificadas em obra todas as condicionantes de projeto;

- Em caso de Incoerência entre desenhos no Presente Projeto, a escala mais ampliada é a que vigora, no entanto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;

- Verificar a implantação no Projeto de Estruturas;

- A geometria do desenho dos acessórios é meramente esquemática, devendo ser respeitada a descrição existente destes;

- A representação geral do mobiliário apresentado é meramente indicativo, não se encontrando identificado no presente Projeto;

- As cotas indicadas são absolutas;

- Todos os acabamentos a aplicar em obra deverão ser sujeitas à aprovação do D.O. e do Projetista.

LEGENDA

A. EDIFÍCIO DE PRODUÇÃO

B. EDIFÍCIO DE CAPTAÇÃO

C. EDIFÍCIO DE DEPÓSITO DE PRODUTO FINAL E ESTA ELEVATÓRIA

D. EDIFÍCIO DE PORTARIA

1. Estacionamento de Ônibus (2 lugares)
2. Estacionameto de Cargas e descargas + Funcionários (2+2 lugares)
3. Estacionamento de Funcionários (5 lugares)

01	Atualização da Localização da planta de Dessalinização	Ago./2019	Engª Lidiúno	Arquimedes
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

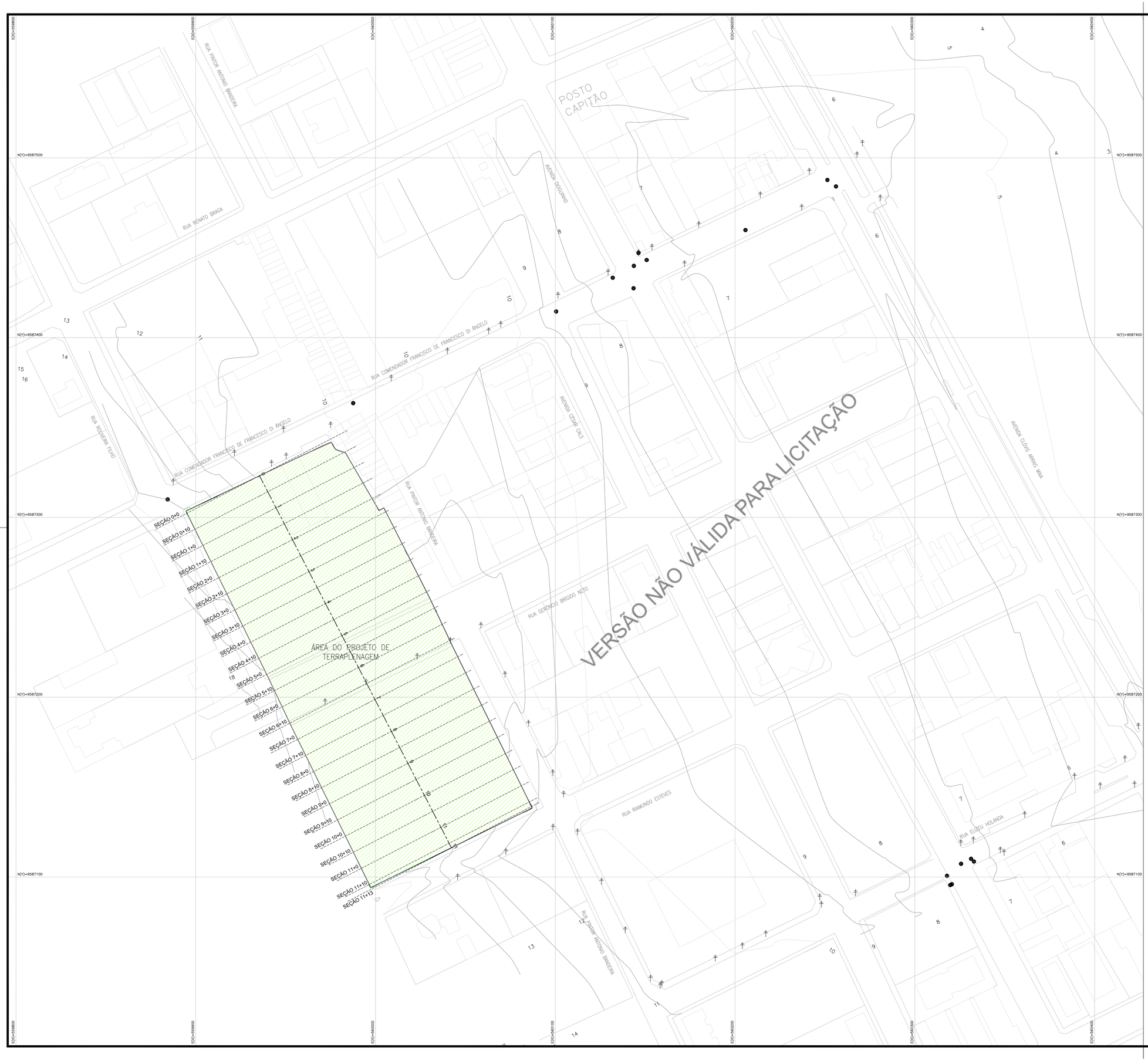
DATA: **2018**

TÍTULO:

GEOMETRIAS GERAIS

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO GERAL DOS EDIFÍCIOS

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL: A0
PRANCHA Nº: USI-PLT-201



LEGENDA:

- EDIFICAÇÕES/ARRUAMENTO
- CURVAS DE NÍVEL
- EIXO DA ÁREA DO TERRENO
- EIXO DA SEÇÃO NO TERRENO
- ÁREA DA TERRAPLENAGEM

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

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

DESENHO	PRANCHA Nº
01/01	01/01

PROJETO DE DESSALINIZAÇÃO
DE ÁGUA MARINHA

ANTEPROJETO
PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM
PLANTA DE EIXOS

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO		
PROJETO:	ENGº LIDUINO MARQUES		
DESENHO:	Robson Holanda	ESCALA:	1:1.000
ARQUIVO:	USI-PLT-301.dwg	DATA:	AGO/2019

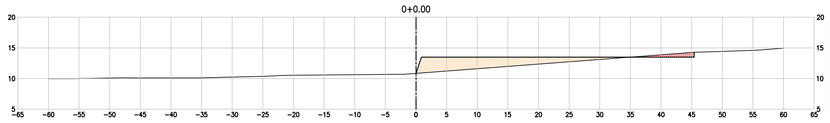


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	4.09
AREA ATERRO (m²)	45.18
VOLUME CORTE (m³)	0.00
VOLUME ATERRO (m³)	0.00
CORTE ACUMULADO (m³)	0.00
ATERRO ACUMULADO (m³)	0.00
VOLUME TOTAL (m³)	0.00

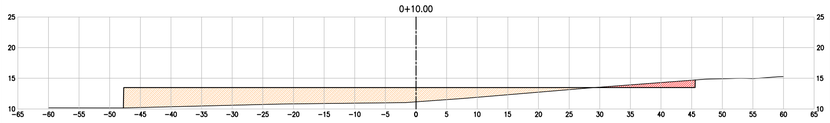


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	10.14
AREA ATERRO (m²)	168.77
VOLUME CORTE (m³)	71.13
VOLUME ATERRO (m³)	1069.76
CORTE ACUMULADO (m³)	71.13
ATERRO ACUMULADO (m³)	1069.76
VOLUME TOTAL (m³)	-998.63

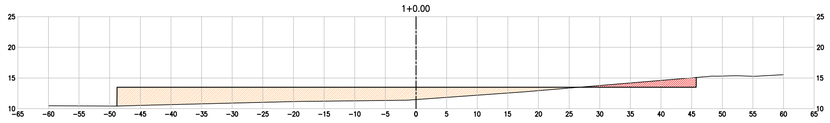


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	15.23
AREA ATERRO (m²)	149.45
VOLUME CORTE (m³)	126.83
VOLUME ATERRO (m³)	1581.09
CORTE ACUMULADO (m³)	197.96
ATERRO ACUMULADO (m³)	2660.85
VOLUME TOTAL (m³)	-2462.89

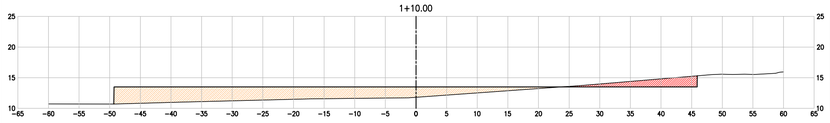


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	19.79
AREA ATERRO (m²)	127.45
VOLUME CORTE (m³)	175.08
VOLUME ATERRO (m³)	1384.48
CORTE ACUMULADO (m³)	373.04
ATERRO ACUMULADO (m³)	4045.32
VOLUME TOTAL (m³)	-3672.28

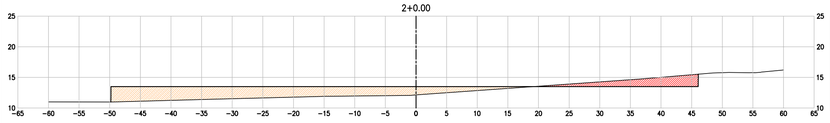


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	26.49
AREA ATERRO (m²)	106.24
VOLUME CORTE (m³)	231.39
VOLUME ATERRO (m³)	1168.43
CORTE ACUMULADO (m³)	604.43
ATERRO ACUMULADO (m³)	5213.75
VOLUME TOTAL (m³)	-4609.33

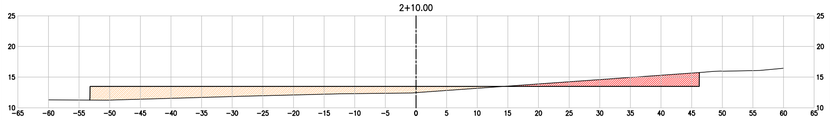


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	35.93
AREA ATERRO (m²)	92.99
VOLUME CORTE (m³)	312.12
VOLUME ATERRO (m³)	996.15
CORTE ACUMULADO (m³)	916.55
ATERRO ACUMULADO (m³)	6209.90
VOLUME TOTAL (m³)	-5293.36

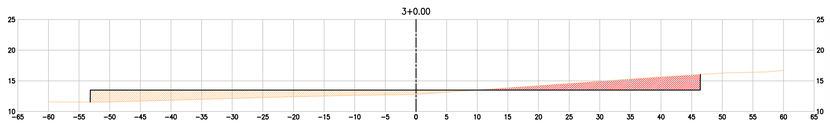


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	47.35
AREA ATERRO (m²)	72.69
VOLUME CORTE (m³)	416.42
VOLUME ATERRO (m³)	815.41
CORTE ACUMULADO (m³)	1332.97
ATERRO ACUMULADO (m³)	7038.31
VOLUME TOTAL (m³)	-5705.35

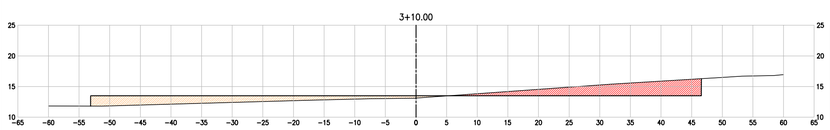


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	59.64
AREA ATERRO (m²)	54.09
VOLUME CORTE (m³)	534.94
VOLUME ATERRO (m³)	633.89
CORTE ACUMULADO (m³)	1867.91
ATERRO ACUMULADO (m³)	7672.21
VOLUME TOTAL (m³)	-5804.30

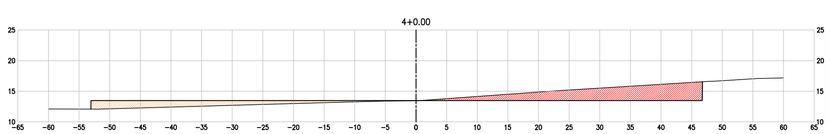


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	72.73
AREA ATERRO (m²)	37.17
VOLUME CORTE (m³)	661.82
VOLUME ATERRO (m³)	456.30
CORTE ACUMULADO (m³)	2529.73
ATERRO ACUMULADO (m³)	8128.51
VOLUME TOTAL (m³)	-5598.78

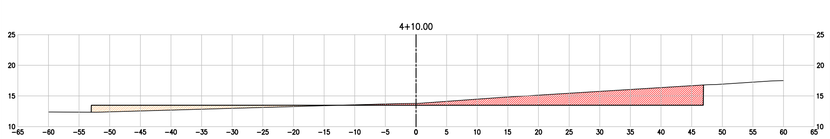


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	88.15
AREA ATERRO (m²)	23.50
VOLUME CORTE (m³)	804.39
VOLUME ATERRO (m³)	303.36
CORTE ACUMULADO (m³)	3334.12
ATERRO ACUMULADO (m³)	8431.87
VOLUME TOTAL (m³)	-5097.75

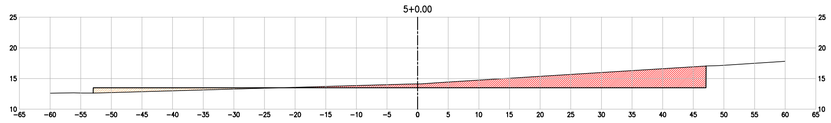


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	104.02
AREA ATERRO (m²)	13.16
VOLUME CORTE (m³)	970.87
VOLUME ATERRO (m³)	163.27
CORTE ACUMULADO (m³)	4305.00
ATERRO ACUMULADO (m³)	8915.15
VOLUME TOTAL (m³)	-4610.15

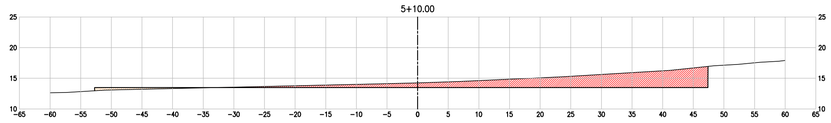


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	100.18
AREA ATERRO (m²)	4.61
VOLUME CORTE (m³)	1031.03
VOLUME ATERRO (m³)	88.63
CORTE ACUMULADO (m³)	5336.02
ATERRO ACUMULADO (m³)	8703.87
VOLUME TOTAL (m³)	-3367.85

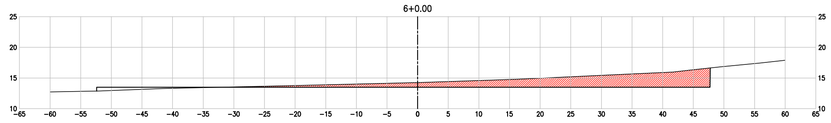


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	93.48
AREA ATERRO (m²)	5.67
VOLUME CORTE (m³)	968.33
VOLUME ATERRO (m³)	51.41
CORTE ACUMULADO (m³)	6304.35
ATERRO ACUMULADO (m³)	8755.39
VOLUME TOTAL (m³)	-2451.04

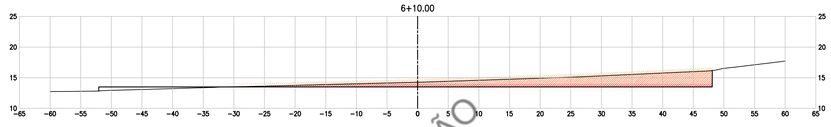


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	89.91
AREA ATERRO (m²)	6.46
VOLUME CORTE (m³)	916.97
VOLUME ATERRO (m³)	60.65
CORTE ACUMULADO (m³)	7221.31
ATERRO ACUMULADO (m³)	8816.04
VOLUME TOTAL (m³)	-1594.73

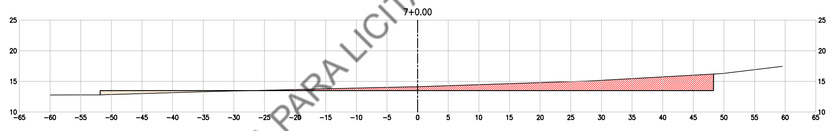


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	83.71
AREA ATERRO (m²)	8.01
VOLUME CORTE (m³)	868.09
VOLUME ATERRO (m³)	72.35
CORTE ACUMULADO (m³)	8089.41
ATERRO ACUMULADO (m³)	8888.40
VOLUME TOTAL (m³)	-798.99

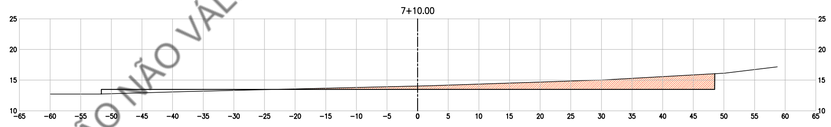


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	74.76
AREA ATERRO (m²)	10.32
VOLUME CORTE (m³)	792.32
VOLUME ATERRO (m³)	91.67
CORTE ACUMULADO (m³)	8881.72
ATERRO ACUMULADO (m³)	8980.07
VOLUME TOTAL (m³)	-98.35

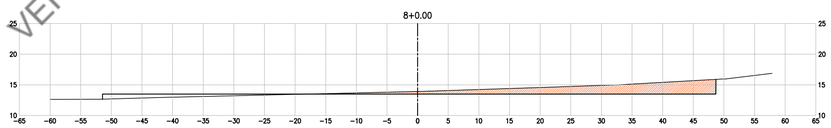


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	66.25
AREA ATERRO (m²)	13.14
VOLUME CORTE (m³)	705.04
VOLUME ATERRO (m³)	117.32
CORTE ACUMULADO (m³)	9586.76
ATERRO ACUMULADO (m³)	9097.39
VOLUME TOTAL (m³)	489.38

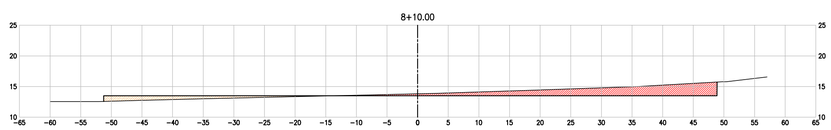


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	58.35
AREA ATERRO (m²)	18.63
VOLUME CORTE (m³)	623.02
VOLUME ATERRO (m³)	148.88
CORTE ACUMULADO (m³)	10209.78
ATERRO ACUMULADO (m³)	9246.27
VOLUME TOTAL (m³)	963.51

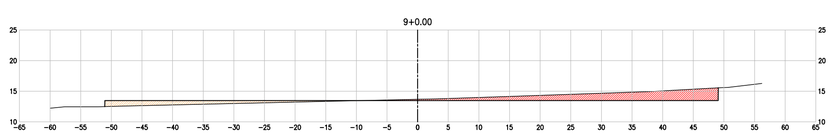


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	51.07
AREA ATERRO (m²)	20.81
VOLUME CORTE (m³)	547.11
VOLUME ATERRO (m³)	187.24
CORTE ACUMULADO (m³)	10756.89
ATERRO ACUMULADO (m³)	9433.51
VOLUME TOTAL (m³)	1323.38

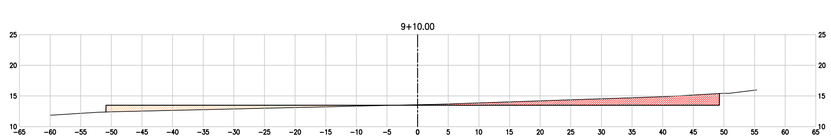


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	44.41
AREA ATERRO (m²)	25.68
VOLUME CORTE (m³)	477.41
VOLUME ATERRO (m³)	232.46
CORTE ACUMULADO (m³)	11234.30
ATERRO ACUMULADO (m³)	9665.97
VOLUME TOTAL (m³)	1568.33

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

LEGENDA:

ÁREA EM CORTE NAS SEÇÕES

ÁREA EM ATERRO NAS SEÇÕES

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

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

DESENHO	PRANCHA Nº
01/01	01/01

PROJETO DE DESSALINIZAÇÃO
DE ÁGUA MARINHA

ANTEPROJETO
PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM
PLANTA DE EIXOS

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO		
PROJETO:	ENGº LIDUINO MARQUES		
DESENHO:	Robson Holanda	ESCALA:	1:500
ARQUIVO:	USI-PLT-302.dwg	DATA:	AGO/2019

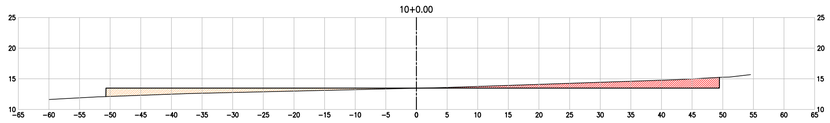


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	38.37
AREA ATERRO (m²)	32.36
VOLUME CORTE (m³)	413.93
VOLUME ATERRO (m³)	290.17
CORTE ACUMULADO (m³)	11648.23
ATERRO ACUMULADO (m³)	9956.14
VOLUME TOTAL (m³)	1692.10

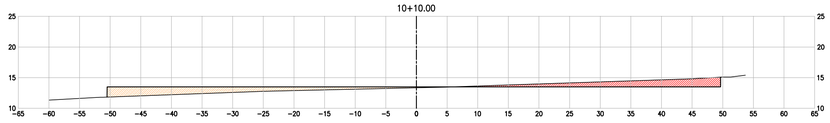


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	32.95
AREA ATERRO (m²)	41.64
VOLUME CORTE (m³)	356.63
VOLUME ATERRO (m³)	369.95
CORTE ACUMULADO (m³)	12004.87
ATERRO ACUMULADO (m³)	10326.09
VOLUME TOTAL (m³)	1678.78

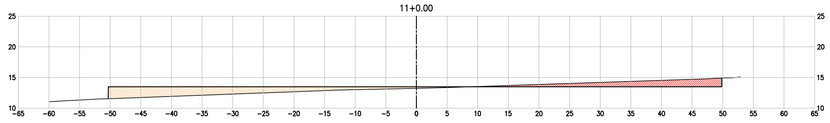


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	28.04
AREA ATERRO (m²)	53.42
VOLUME CORTE (m³)	304.97
VOLUME ATERRO (m³)	475.26
CORTE ACUMULADO (m³)	12309.83
ATERRO ACUMULADO (m³)	10801.34
VOLUME TOTAL (m³)	1508.49

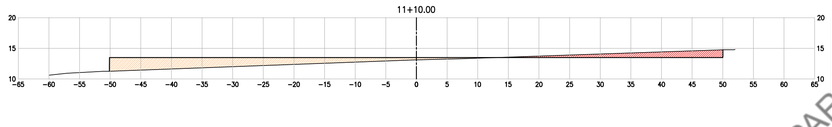


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	23.61
AREA ATERRO (m²)	67.66
VOLUME CORTE (m³)	258.25
VOLUME ATERRO (m³)	605.40
CORTE ACUMULADO (m³)	12568.08
ATERRO ACUMULADO (m³)	11406.74
VOLUME TOTAL (m³)	1161.34

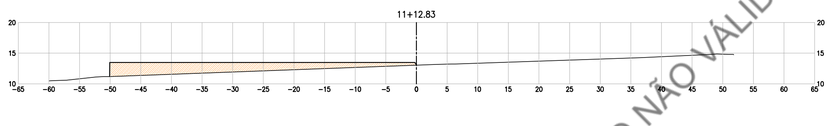


TABELA DE VOLUME TOTAL	
AREA CORTE (m²)	0.00
AREA ATERRO (m²)	69.04
VOLUME CORTE (m³)	33.36
VOLUME ATERRO (m³)	193.18
CORTE ACUMULADO (m³)	12601.44
ATERRO ACUMULADO (m³)	11599.92
VOLUME TOTAL (m³)	1001.52

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

VOLUME TOTAL DE CORTEE ATERRO

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
0+0,00	4,09	45,18	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+10,00	10,14	168,77	71.13	1069,76	71,13	1069,76	−998,63
1+0,00	15,23	149,45	126.83	1591,09	197,96	2660,85	−2462,89
1+10,00	19,79	127,45	175.08	1384,48	373,04	4045,32	−3672,28
2+0,00	26,49	106,24	231.39	1168,43	604,43	5213,75	−4609,33
2+10,00	35,93	92,99	312.12	996,15	916,55	6209,90	−5293,36
3+0,00	47,35	72,69	416.42	828,41	1332,97	7038,31	−5705,35
3+10,00	59,64	54,09	534.94	633,89	1867,91	7672,21	−5804,30
4+0,00	72,73	37,17	661.82	456,30	2529,73	8128,51	−5598,78
4+10,00	88,15	23,50	804.39	303,36	3334,12	8431,87	−5097,75
5+0,00	106,02	13,16	970.87	183,27	4305,00	8615,15	−4310,15
5+10,00	100,18	4,61	1031.03	88,83	5336,02	8703,97	−3367,95
6+0,00	93,48	5,67	968.33	51,41	6304,35	8755,39	−2451,04
6+10,00	89,91	6,46	916.97	60,65	7221,31	8816,04	−1594,73
7+0,00	83,71	8,01	868.09	72,35	8089,41	8888,40	−798,99
7+10,00	74,76	10,32	792.32	91,67	8881,72	8980,07	−98,35
8+0,00	66,25	13,14	705.04	117,32	9586,76	9097,39	489,38
8+10,00	58,35	16,63	623.02	148,88	10209,78	9246,27	963,51
9+0,00	51,07	20,81	547.11	187,24	10756,89	9433,51	1323,38
9+10,00	44,41	25,68	477.41	232,46	11234,30	9665,97	1568,33
10+0,00	38,37	32,36	413.93	290,17	11648,23	9956,14	1692,10
10+10,00	32,95	41,64	356.63	369,95	12004,87	10326,09	1678,78
11+0,00	28,04	53,42	304.97	475,26	12309,83	10801,34	1508,49
11+10,00	23,61	67,66	258.25	605,40	12568,08	11406,74	1161,34
11+12,83	0,00	69,04	33.36	193,18	12601,44	11599,92	1001,52

LEGENDA:

ÁREA EM CORTE NAS SEÇÕES

ÁREA EM ATERRO NAS SEÇÕES

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

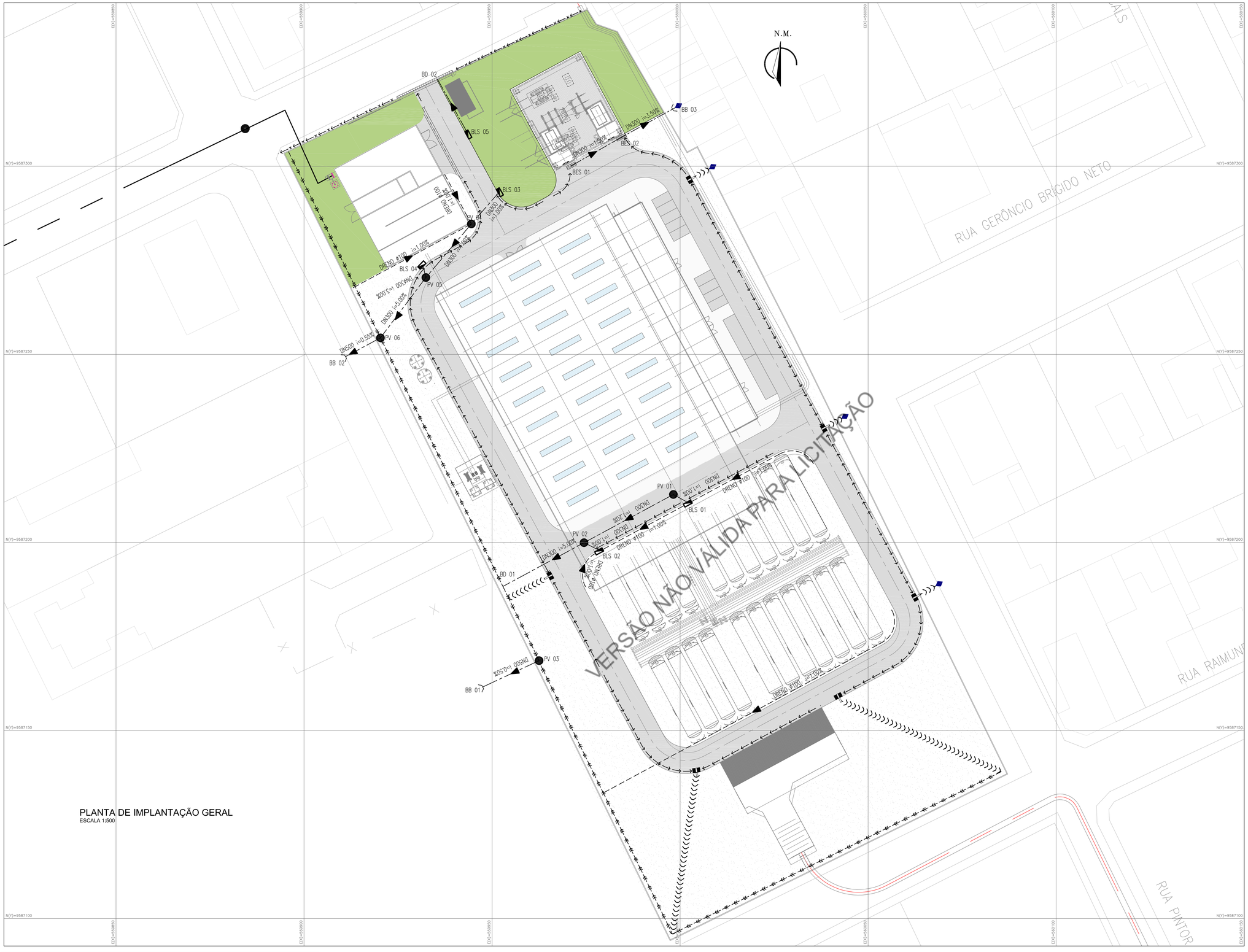
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO 01/01 | PRANCHA Nº 01/01

PROJETO DE DESSALINIZAÇÃO
DE ÁGUA MARINHA

ANTEPROJETO
PLATAFORMA DE TERRAPLENAGEM
PLANTA DE EIXOS

GERÊNCIA:	ENGª RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO		
PROJETO:	ENGª LIDUINO MARQUES		
DESENHO:	Robson Holanda	ESCALA:	1:500
ARQUIVO:	USI-PLT-303.dwg	DATA:	AGO/2019



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO GERAL
ESCALA 1:500

LEGENDA

- MEIO FIO COM SARJETA
- CANALETA RETANGULAR
- CANALETA SEMI-CIRCULAR Ø400
- BUEIRO PLUVIAL PROJETADO
- DRENO LONGITUDINAL PROJETADO Ø110
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- POÇO DE VISITA (PV)
- GÁRGULA SIMPLES EM DESCIDA DE TALUDE
- DESCIDA DE TALUDE SEMI-CIRCULAR Ø300
- DISSIPADOR DE ENERGIA EM ENROCAMENTO ARGAMASSADO
- BOCA DE LEÃO SIMPLES (BES)
- BOCA DE LOBO SIMPLES (BLS)
- SARJETÃO
- BOCA DE BOEIRO PROJETADO (BB)
- CANALETA RETANGULAR COM GRELHA METÁLICA

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
Nº	ATUALIZAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DA PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO	Ago./2019	Engª Liduino	Arquimedes

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA Engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

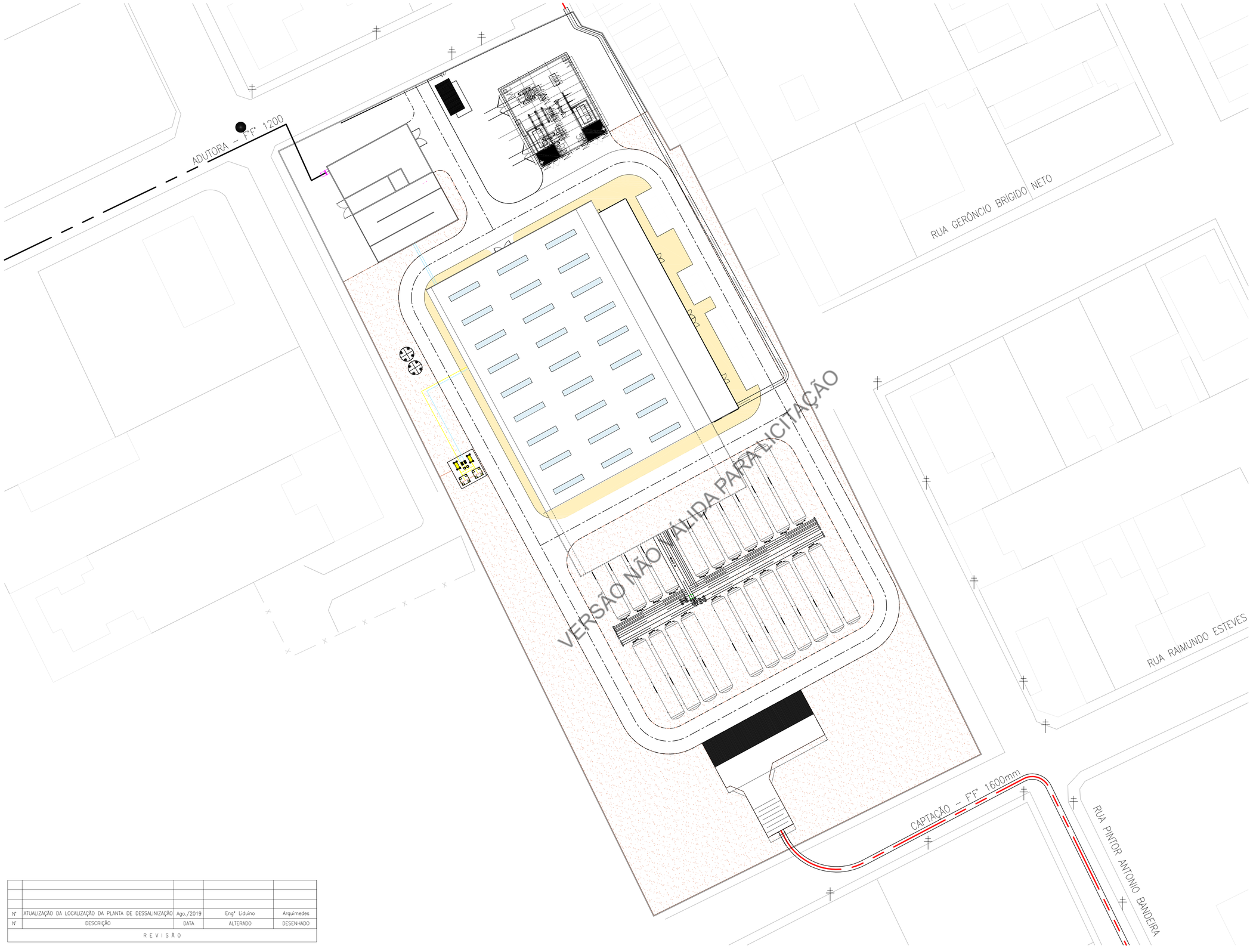
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

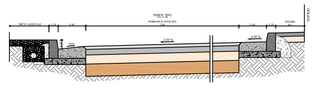
DATA: **2018**

TITULO: PLATAFORMA
DRENAGEM
PLANTA

ESCALA: 1:500
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA Nº **USI-PLT-401**

FICHEIRO: USI-PLT-401.DWG
FOLHA: USI-PLT-401
DATA DE PRODUÇÃO: 8/30/2019 1:29
21:676
DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 1:32





CORTE TIPO
VIA INTERIOR

LEGENDA

- FAIXA DE RODAGEM
- PASSEIO
- BRITA CLASSE (0-2)
- LANCIL DE BETÃO COM 0.15m
- VEDAÇÃO
- TALUDE DE ATERRO
- LINHA BRANCA CONTÍNUA COM 0.10m DE ESPESSURA

N°	ATUALIZAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DA PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO	Ago./2019	Eng° Liduino	Arquimedes
N°	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
REVISÃO				

PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO
ESCALA 1:500

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO:
Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

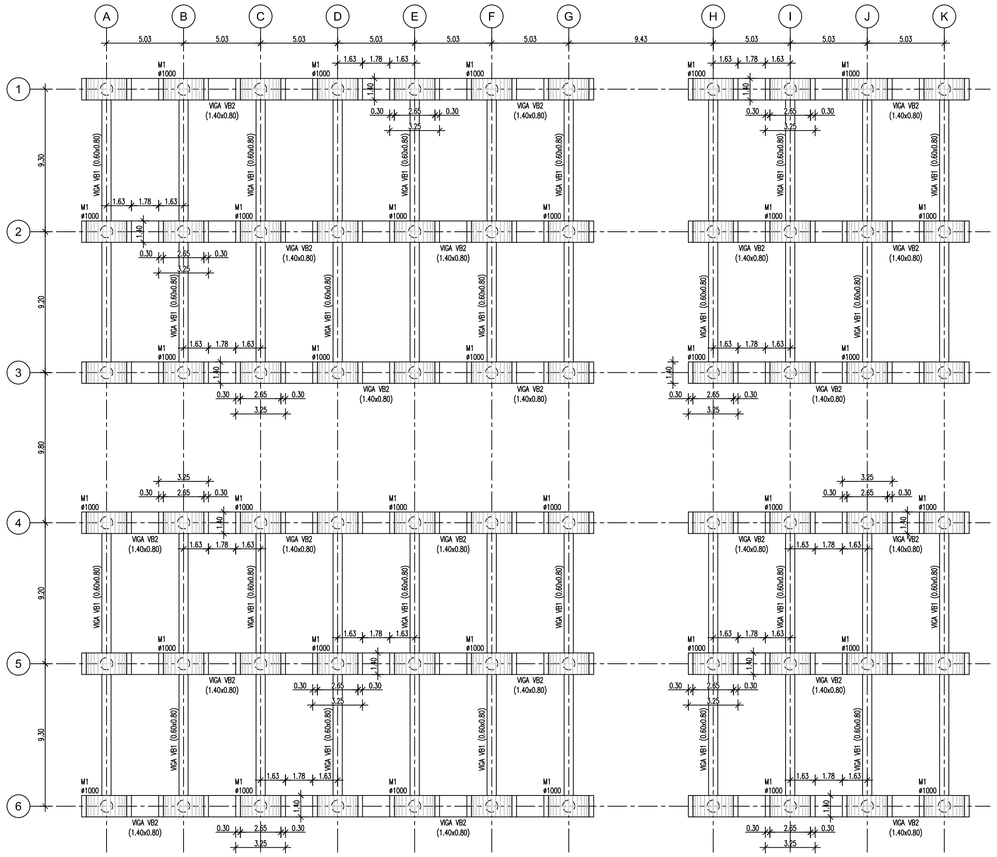
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

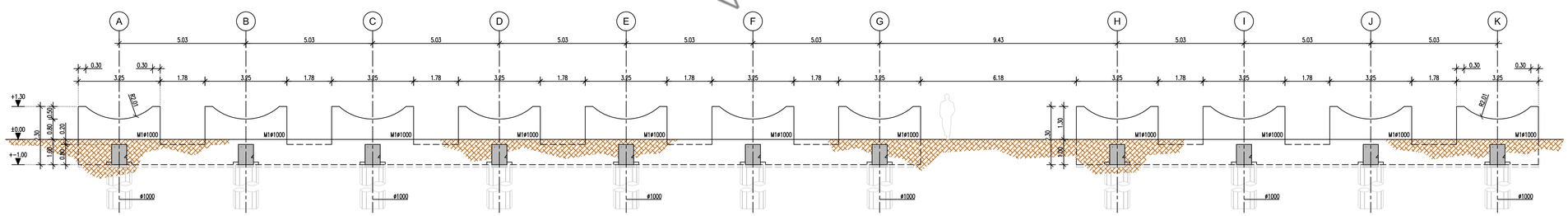
TITULO: PLATAFORMA
PAVIMENTAÇÃO
PLANTA

ESCALA: 1:500
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA N° **USI-PLT-402**

FICHEIRO: **USI-PLT-402.DWG** FOLHA: **USI-PLT-402** DATA DE PRODUÇÃO: **8/30/2019 1:36** 21/8/76 DATA DE IMPRESSÃO: **8/30/2019 1:36**



FUNDAÇÕES DOS SILOS
ESCALA 1:200



SEÇÃO A-A
ESCALA 1:100

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

MATERIAIS

- CONCRETO

fck > 10 MPa	Concreto Magro
fck > 40 MPa	Elementos Estruturais
IV - Forte	Classe de Agressividade Ambiental

- AÇOS

CA-50	Em Varão
ASTM A 572 Grau 50	Em Chapas e Perfis
ASTM A500 Grau A	Em Perfis Tubulares
S350GD + Z275	Em Terças
ASTM A325 Tipo 1	Em Parafusos
ASTM A193 Grau B7	Em Chumbadouros

- COBRIMENTOS

0.050 m	Em Lajes
0.050 m	Em Vigas e Pilares
0.050 m	Em Elementos em Contato com o Solo

NOTAS GERAIS

- Todas as cotas em Metros, exceto onde indicado;
- Todas as cotas deverão ser verificadas no Projeto de Processo Hidráulico e no local;
- Deverão ser verificadas em obra todas as premissas e condicionantes do Projeto;
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no Presente Projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;
- Deve verificar em conjunto com os Projetos das Especialidades;
- Verificar a Implantação na Planta Geral de Implantação;
- Todas as amarrações e emendas devem ser executados de acordo com a NBR 6118, salvo indicação explícita em contrário, neste Desenho ou em outra peça do Projeto;
- Colocar concreto de regularização com 0.05m ou 0.10m de espessura em todos os elementos em contato com o solo, conforme indicado nos desenhos;
- Confirmar furações e passa-muros no Projeto de Processo Hidráulico;
- Em todas as juntas de concretagem abaixo do nível do efluente deverá ser prevista a aplicação de um cordão hidroexpansivo;
- O solo da fundação deverá apresentar uma tensão admissível superior a 150kPa. Este valor deverá ser confirmado no local antes do início dos trabalhos. Caso não se verifique deverá informar o projetista;
- O solo de fundação deverá ser compactado conforme o Ensaio Proctor Modificado a 95%;
- Caso exista presença de água durante os trabalhos de escavação, a mesma deverá ser removida através de bombeamento;
- A posição e a dimensão de todos os passa-muros e negativos deverá ser confirmada no projeto do processo hidráulico;
- Representação de Pilares — Pilar que termina no nível indicado; Pilar que arranca ou continua para o nível seguinte.

Zona com enchimento de concreto de baixa densidade ($\gamma \leq 1.50 TF/m^3$ e fck>4 MPa)

ACABAMENTO DO CONCRETO

- Para todos os elementos de concreto à vista deverão ser utilizadas formas metálicas próprias para concreto à vista;
- A proteção do concreto das paredes e dos pavimentos deverá ser precedida de uma limpeza e tratamento de acordo com as Especificações Técnicas de Construção Civil;
- Os pavimentos térreos deverão ser acabados a desempenamento mecânico;

PROTEÇÃO DO CONCRETO

FACE EXTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO

- Pintura com duas demãos cruzadas de tinta à base de betume asfáltico tipo Inertol da SIKA, ou equivalente;

FACE INTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM A ÁGUA

- Pintura com duas demãos cruzadas de Icosit K 101 TW da Sika ou equivalente sobre primário de preparação SikaGard 720 EpoCem da Sika ou equivalente;

ELEMENTOS EXTERIORES DE CONCRETO À VISTA

- Pintura com três demãos de Igolflex Fachada da Sika ou equivalente;

PAVIMENTOS INTERIORES

- Acabado o desempenamento mecânico com endureceador de superfície tipo SikaFloor 3 QuartzTop da Sika ou equivalente com pintura epóxi tipo Sikafloor 390 da Sika ou equivalente;

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
01	Revisão das Notas	Ago./2019	Engª Victor	Robson Holanda

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece — Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

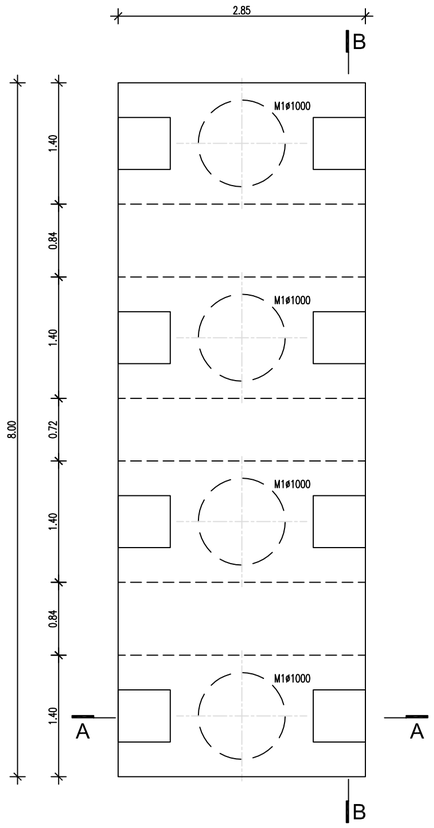
DATA: **2018**

TITULO:
ESTRTURAS
ESTRUTURA DE APOIO DOS FILTROS
PLANTA E SEÇÃO

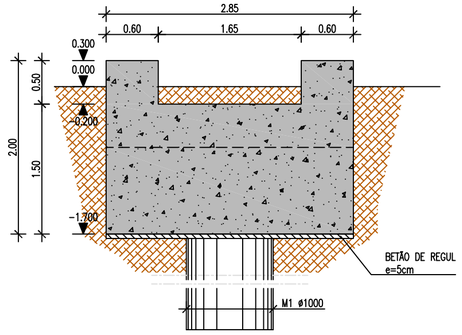
ESCALA: Indicadas — FORMATO ORIGINAL A-1

PRANCHA Nº: USI-ESTAP-201-0

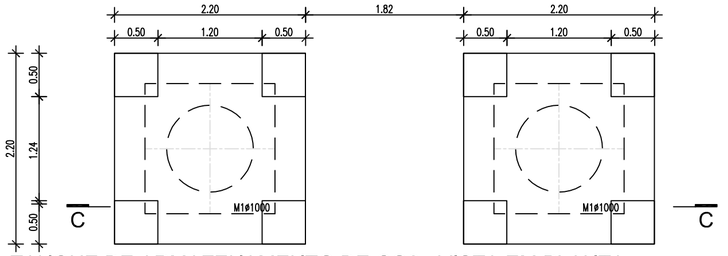
FICHEIRO: USI-ESTAP-201-0.DWG FOLHA: USI-ESTAP-201-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/30/2019 10:59 213876 DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 11:02



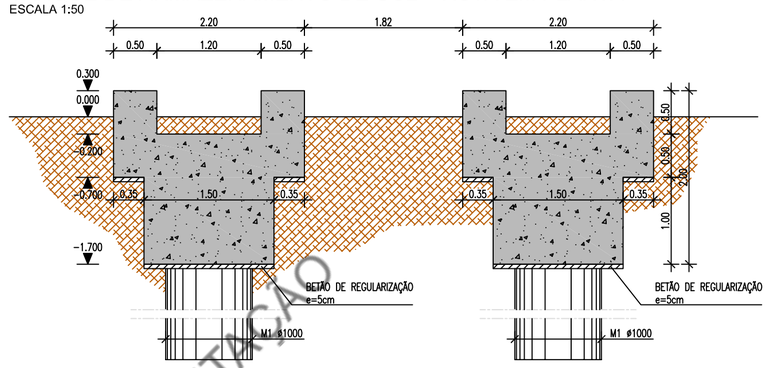
TANQUE DE ARMAZENAMENTO DE CAL
VISTA EM PLANTA
ESCALA 1:50



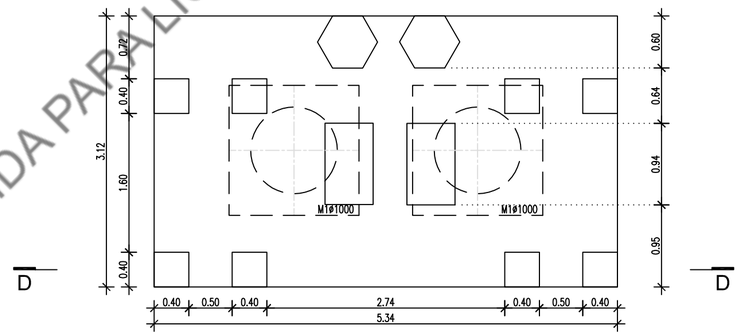
CORTE A-A
ESCALA 1:50



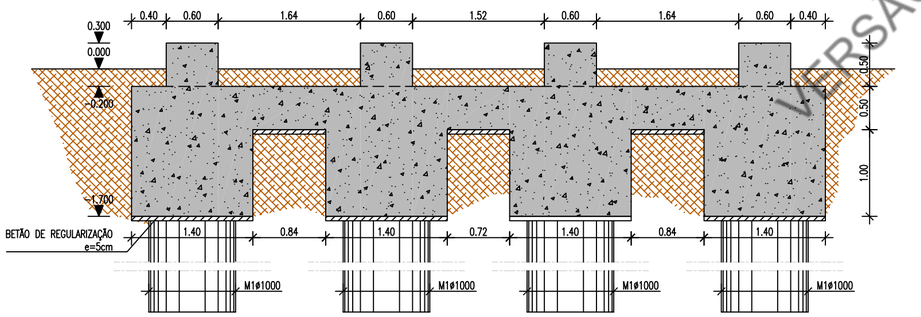
TANQUE DE ARMAZENAMENTO DE CO2 - VISTA EM PLANTA
ESCALA 1:50



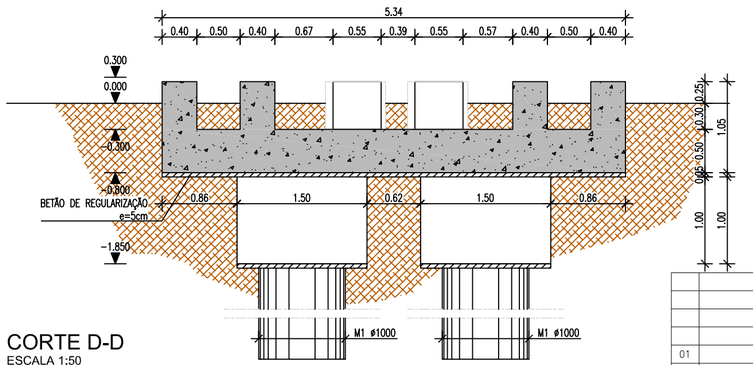
CORTE C-C
ESCALA 1:50



VISTA EM PLANTA
ESCALA 1:50



CORTE B-B
ESCALA 1:50



CORTE D-D
ESCALA 1:50

MATERIAIS

- CONCRETO
  - fck > 10 MPa — Concreto Magro
  - fck > 40 MPa — Elementos Estruturais
  - IV - Forte — Classe de Agressividade Ambiental
- AÇOS
  - CA-50 — Em Varão
  - ASTM A 572 Grau 50 — Em Chapas e Perfis
  - ASTM A500 Grau A — Em Perfis Tubulares
  - S350GD + Z275 — Em Terças
  - ASTM A325 Tipo 1 — Em Parafusos
  - ASTM A193 Grau B7 — Em Chumbadouros
- COBRIMENTOS
  - 0.050 m — Em Lajes
  - 0.050 m — Em Vigas e Pilares
  - 0.050 m — Em Elementos em Contato com o Solo

NOTAS GERAIS

- Todas as cotas em Metros, exceto onde indicado;
- Todas as cotas deverão ser verificadas no Projeto de Processo Hidráulico e no local;
- Deverão ser verificadas em obra todas as premissas e condicionantes do Projeto;
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no Presente Projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;
- Deve verificar em conjunto com os Projetos das Especialidades;
- Verificar a implantação na Planta Geral de Implantação;
- Todas as amarrações e emendas devem ser executados de acordo com a NBR 6118, salvo Indicação explicita em contrário, neste Desenho ou em outra peça do Projeto;
- Colocar concreto de regularização com 0.05m ou 0.10m de espessura em todos os elementos em contato com o solo, conforme indicado nos desenhos;
- Confirmar furações e passa-muros no Projeto de Processo Hidráulico;
- Em todas as juntas de concretagem abaixo do nível do efluente deverá ser prevista a aplicação de um cordão hidroexpansivo;
- O solo da fundação deverá apresentar uma tensão admissível superior a 150kPa. Este valor deverá ser confirmado no local antes do início dos trabalhos. Caso não se verifique deverá informar o projetista;
- O solo de fundação deverá ser compactado conforme o Ensaio Proctor Modificado a 95%;
- Caso exista presença de água durante os trabalhos de escavação, a mesma deverá ser removida através de bombeamento;
- A posição e a dimensão de todos os passa-muros e negativos deverá ser confirmada no projeto do processo hidráulico;
- Representação de Pilares — Pilar que termina no nível indicado; Pilar que arranca ou continua para o nível seguinte.
- Zona com enchimento de concreto de baixa densidade ($\gamma \leq 1.50 TF/m^3$ e fck>4 MPa)

ACABAMENTO DO CONCRETO

- Para todos os elementos de concreto à vista deverão ser utilizadas formas metálicas próprias para concreto à vista;
- A proteção do concreto das paredes e dos pavimentos deverá ser precedida de uma limpeza e tratamento de acordo com as Especificações Técnicas de Construção Civil;
- Os pavimentos térreos deverão ser acabados a desempenamento mecânico;

PROTEÇÃO DO CONCRETO

FACE EXTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO

- Pintura com duas demãos cruzadas de tinta à base de betume asfáltico tipo Inertol da SIKA, ou equivalente;

FACE INTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM A ÁGUA

- Pintura com duas demãos cruzadas de Icosit K 101 TW da Sika ou equivalente sobre primário de preparação SikaGard 720 EpoCem da Sika ou equivalente;

ELEMENTOS EXTERIORES DE CONCRETO À VISTA

- Pintura com três demãos de Igolflex Fachada da Sika ou equivalente;

PAVIMENTOS INTERIORES

- Acabado o desempenamento mecânico com endurecedor de superfície tipo SikaFloor 3 QuartzTop da Sika ou equivalente com pintura epóxi tipo Sikafloor 390 da Sika ou equivalente;

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
01	Revisão das Notas	Ago./2019	Engª Victor	Robson Holanda

REVISÃO

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

FICHEIRO: USI-ESTAP-202-0.DWG FOLHA: USI-ESTAP-202-0 GRAVADO: 8/30/2019 10:53 218676 IMPRESSÃO: 8/30/2019 11:13

PROJETO:

Cagece | Governo do Estado do Ceará — Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

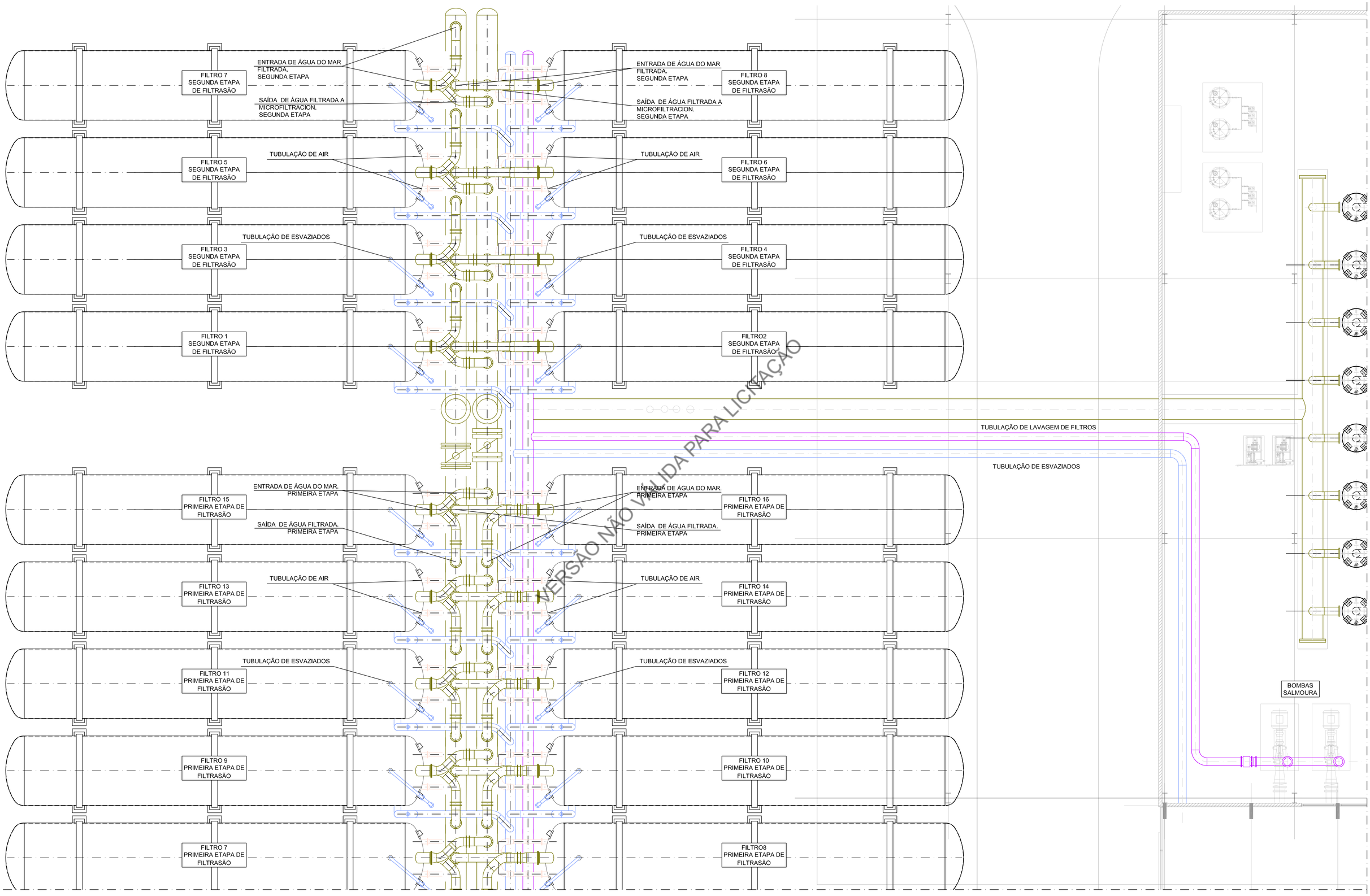
GS Inima Brasil | GS Inima | Teixeira Duarte Engenharia e Construções S.A. | Fujita

DATA: **2018**

TITULO:
ESTRTURAS
ESTRUTURA DE APOIO DOS DEPÓSITOS DE REAGENTES
PLANTAS E SEÇÕES

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A–1

PLANO Nº
USI-ESTAP-202-0



VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

FICHEIRO: USI-PRO-601607_USI-FIL-601.DWG FOLHA: FIL-601 DATA DE PRODUÇÃO: 9/2/2019 11:35 213676 DATA DE IMPRESSÃO: 9/2/2019 3:15

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETISTA:

PROJETO:

Cagece | Governo do Estado do Ceará Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

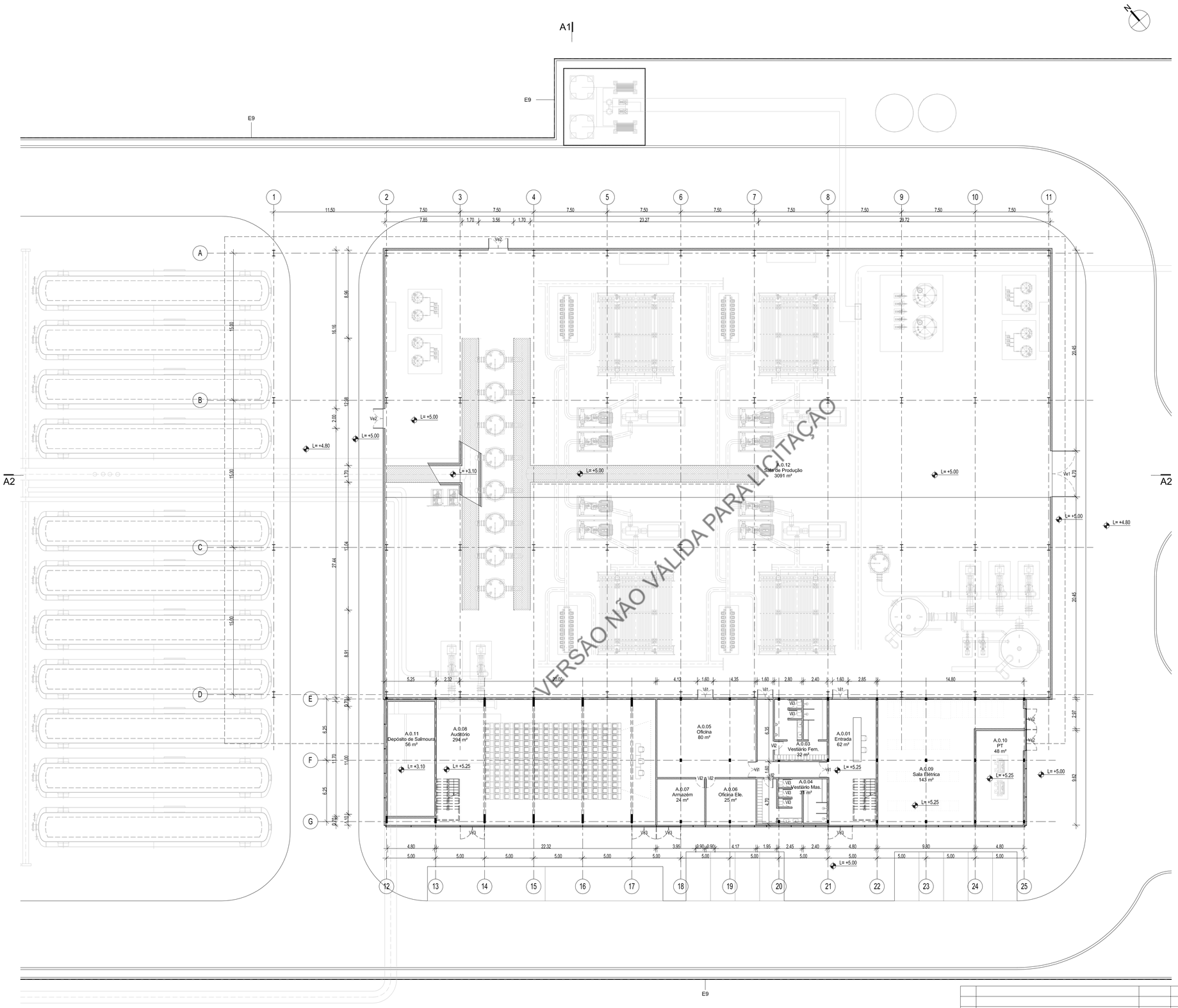
TITULO:

FILTRAÇÃO
PLANTA
EQUIPAMENTO MECÂNICO

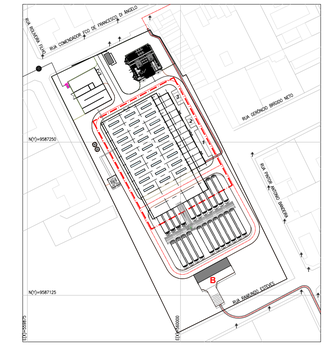
ESCALA: **1-100**

PRANCHA Nº **USI-FIL-601** FEULLE 1 DE 1

FORMATO ORIGINAL A-1



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



NOTAS GERAIS

- Este Desenho carece da consulta e análise de outras peças do Projeto;
- Todas as Especialidades desenhadas são meramente ilustrativas, para a sua execução deverão ser consultados os desenhos das respetivas Especialidades;
- Não medir desenhos, utilizar apenas a cotagem. Todas as cotas apresentadas deverão ser aferidas em obra. Todas as alterações deverão ser comunicadas ao Projetista da Especialidade;
- Deverão ser verificadas em obra todas as condicionantes de projeto;
- Em caso de incoerência entre desenhos no Presente Projeto, a escala mais ampliada é a que vigora, no entanto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;
- Verificar a implantação no Projeto de Estruturas;
- A geometria do desenho dos acessórios é meramente esquemática, devendo ser respeitada a descrição existente destes;
- A representação geral do mobiliário apresentado é meramente indicativo, não se encontrando identificado no presente Projeto;
- As cotas indicadas são absolutas;
- Todos os acabamentos a aplicar em obra deverão ser sujeitas à aprovação do D.O. e do Projetista.

Número	Nome	Área	ACABAMENTO Pavimento	Rodapés	Paredes	Tetos
A.0.01	Entrada	62 m²	A5	B2	C3/C4	D4
A.0.02	Corredor	22 m²	A3	-	C2	D2
A.0.03	Vestiário Feminino	32 m²	A3	-	C2	D2
A.0.04	Vestiário Masculino	31 m²	A3	-	C2	D2
A.0.05	Oficina	80 m²	A1	B1	C1	D2
A.0.06	Oficina Ele.	25 m²	A1	B1	C1	D2
A.0.07	Armazém	24 m²	A1	B1	C1	D2
A.0.08	Auditório	294 m²	A4	B2	C3	D1
A.0.09	Sala Elétrica	143 m²	A6	-	C1	D2
A.0.10	PT	48 m²	A1	B1	C1	D2
A.0.11	Depósito de Salmoura	56 m²	A7	-	C5	D5
A.0.12	Sala de Produção	3091 m²	A1/A2	B1	C1	-

ACABAMENTOS

A PAVIMENTOS
A1 Concreto acabado à talocha mecânica com endurecedor de superfície tipo "NS Brasil NS Bond EPL" , na cor cinza RAL7037, com acabamento antiderrapante
A2 Pavimento em Grelha PRFV
A3 Pavimento em porcelanato esmaltado retificado antiderrapante formato 0,30m x 0,30m, classe de uso PEI 5, na cor cinza claro, tipo Portinari
A4 Pavimento Vinílico tipo Tarkett Linha Decode Concrete Light Grey ref: 25104008
A5 Pavimento em porcelanato esmaltado retificado antiderrapante formato 0,60m x 0,60m, classe de uso PEI 5, na cor cinza concreto, tipo Portinari
A6 Pavimento Modular para Sala Elétrica
A7 Pavimento em concreto acabado em pintura de alta espessura próprio para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício
B RODAPÉS
B1 Rodapé em Meia cana de cimento acabado com epoxil tipo "NS Brasil - NS Argamassa M4000 - RDP", na cor cinza RAL7037
B2 Rodapé em alumínio extrudido cor RAL 9006
B3 Rodapé em porcelanato esmaltado retificado na cor cinza concreto, tipo Portinari
C PAREDES
C1 Pintura sobre blocos de concreto com tinta tipo "Suvinil Clássica", acabado fosco aveludado, na cor branco RAL9010
C2 Revestimento em porcelanato esmaltado retificado formato 0,30m x 0,30m, classe de uso PEI 5, na cor cinza claro, tipo Portinari
C3 Emboço areado fino pintado com tinta tipo "Suvinil Fosco Completo", acabado fosco, na cor branco RAL9010
C4 Revestimento em porcelanato esmaltado retificado formato 0,30m x 0,60m, classe de uso PEI 5, na cor cinza concreto (mesma cor e acabamento que A5), tipo Portinari
C5 Pintura sobre concreto com tinta de alta espessura apropriada para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício
D TETOS
D1 Teto de Drywall tipo D127 Cleaneo com Furo Redondo 12/25 da Knauf, com veio acústico, com pintura em tinta tipo "Suvinil Gesso e Drywall", acabado acrílico fosco, na cor branco RAL9010
D2 Emboço areado fino pintado com tinta tipo "Suvinil Banheiros e Cozinhas", acabado acetinado, na cor branco RAL9010
D3 Teto da Drywall tipo chapa ST - Standart - da Knauf, com pintura em tinta tipo "Suvinil Gesso e Drywall", acabado acrílico fosco, na cor branco RAL9010
D4 Teto de Drywall tipo chapa RU - Resistente à Umidade da Knauf, com pintura em tinta tipo "Suvinil Banheiros e Cozinhas", acabado acetinado, na cor branco RAL9010
D5 Teto em concreto acabado com tinta de alta espessura apropriada para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício
E EXTERIORES
E1 Emboço areado fino pintado a tinta tipo "Suvinil Proteção ToTal", na cor cinza concreto
E2 Sistema de cobertura composição sanduíche formada por duas telhas curva calandrada com raio 208,09m em perfil trapezoidal de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcelor Mittal, ref. LR25, RAL9006, com espaçador e lã mineral, inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe CSM para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)
E3 Sistema de Fachada em Sanduíche com perfil trapezoidal exterior de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcelor Mittal, ref. LR 25, RAL9006, inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe CSM para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)
E4 Painéis de alumínio composto (ACM) tipo Alucomaxx linha premium EURAMAX, cor Cinza RAL 9006
E5 Sistema de Fachada Sikà tipo Schüco FWS 50 ou equivalente, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool lite Linha K Neutral da Cebrace
E6 Sistema de impermeabilização para cobertura de acessibilidade limitada, com isolamento térmico, do tipo "NTC Brasil - manta asfáltica", com 5mm de espessura
E7 Pintura sobre concreto com tinta tipo "Suvinil Proteção Total", na cor cinza concreto
E8 Sistema de Fachada em Sanduíche com perfil trapezoidal exterior de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcelor Mittal, LR 25, RAL9010, inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe CSM para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)
E9 Vedação metálica com rede de malha elástica, com arame galvanizado a quente e plastificado, ø=3,0mm, na cor branco RAL 9010, com aro em chapa de aço galvanizado, fixa sobre embasamento de concreto com h=50cm
VE VÃOS EXTERIORES
Ve1 Porta exterior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (4,70x2,50m)
Ve2 Porta exterior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (2,00x2,50m)
Ve3 Porta exterior dupla em vidro tipo Schüco AWS 50, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool lite Linha K Neutral da Cebrace (2,45x2,50m)
Ve4 Porta exterior metálica simples, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (0,90x2,50m)
Ve5 Sistema de Claraboia Sikà tipo Schüco FWS 50 ou equivalente, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool lite Linha K Neutral da Cebrace com película seletiva e fator solar reduzido (1,00x6,00)
VI VÃOS INTERIORES
Vi1 Porta interior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (1,60x2,50m)
Vi2 Porta interior metálica simples, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (0,90x2,50m)
Vi3 Porta interior mdf hidrofugo, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (0,90x2,50m)
Vi4 Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta dupla + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (4,90x2,50m)
Vi5 Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta simples + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (2,50x2,50m)
Vi6 Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta dupla + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (7,53x2,50m)
Vi7 Envidraçado interior em esquadria de alumínio com vidro fixo, acabado com pintura em eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (4,70x2,50m)
Vi8 Janela interior em esquadria de alumínio com vidro fixo, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (2,00x2,50m)

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
01	Atualização da Localização da planta de Dessalinização	Ago./2019	Eng° Liduino	Arquimedes

REVISÃO

PLANTA DE PISO 0
ESCALA 1 : 200

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

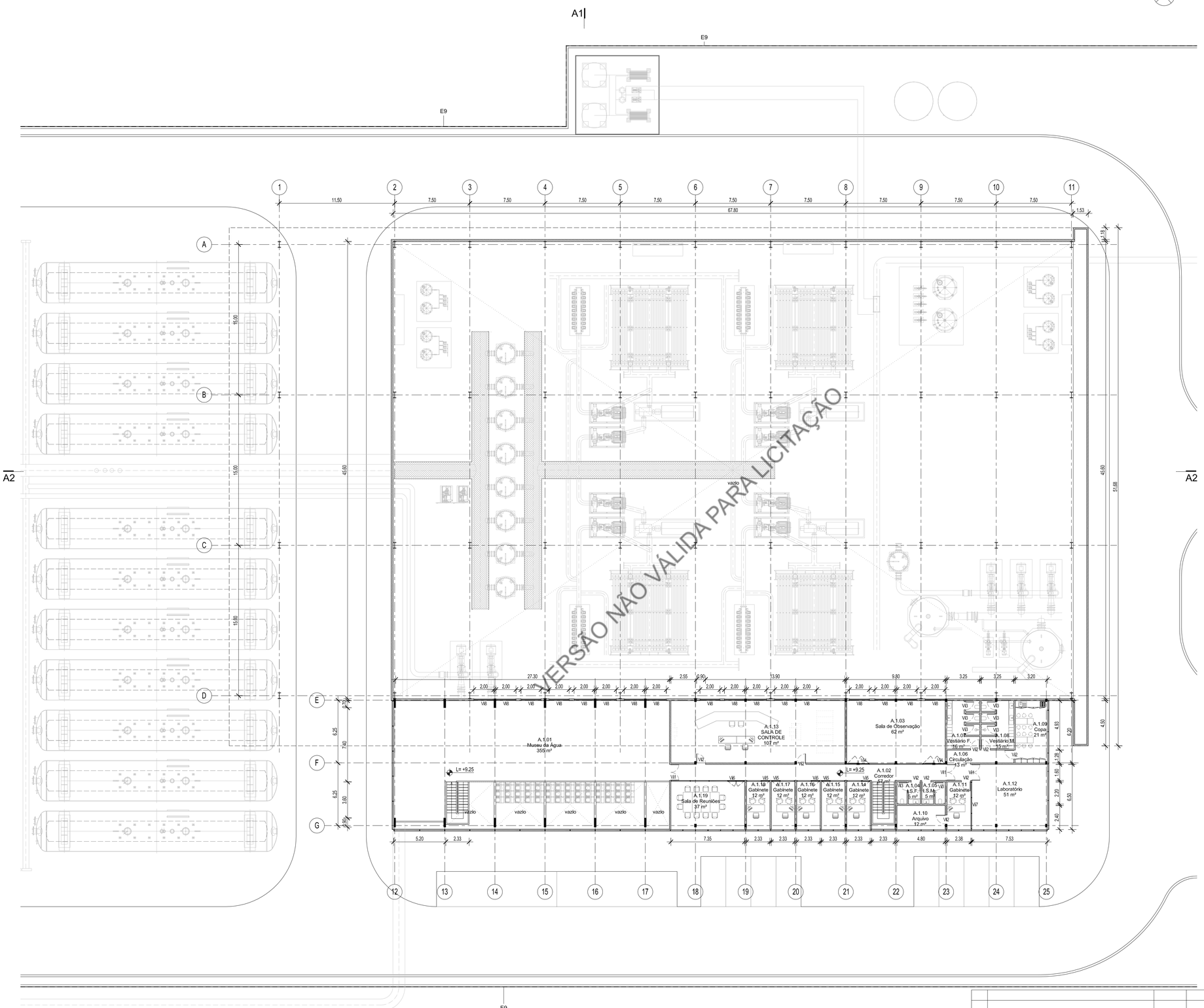
TÍTULO:

GEOMETRIAS GERAIS

EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO PLANTA PISO 0

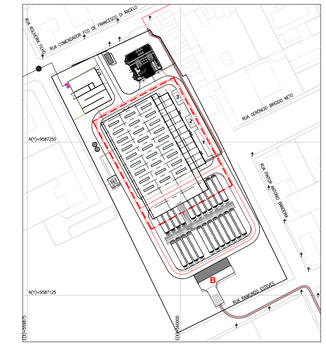
ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL: A1

PRANCHA Nº: USI-ADM-101



VERSÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



NOTAS GERAIS

- Este Desenho carece da consulta e análise de outras peças do Projeto;

- Todas as Especialidades desenhadas são meramente ilustrativas, para a sua execução deverão ser consultados os desenhos das respetivas Especialidades;

- Não medir desenhos, utilizar apenas a cotagem. Todas as cotas apresentadas deverão ser aferidas em obra. Todas as alterações deverão ser comunicadas ao Projetista da Especialidade;

- Deverão ser verificadas em obra todas as condicionantes de projeto;

- Em caso de incoerência entre desenhos no Presente Projeto, a escala mais ampliada é a que vigora, no entanto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;

- Verificar a implantação no Projeto de Estruturas;

- A geometria do desenho dos acessórios é meramente esquemática, devendo ser respeitada a descrição existente destes;

- A representação geral do mobiliário apresentado é meramente indicativo, não se encontrando identificado no presente Projeto;

- As cotas indicadas são absolutas;

- Todos os acabamentos a aplicar em obra deverão ser sujeitas à aprovação do D.O. e do Projetista.

Número	Nome	Área	ACABAMENTO Pavimento	Rodapés	Paredes	Tetos
A.1.01	Museu da Água	355 m²	A4	B2	C3	D1
A.1.02	Corredor	57 m²	A4	B2	C3	D3
A.1.03	Sala de Observação	62 m²	A4	B2	C3	D3
A.1.04	I.S.F.	5 m²	A3	-	C2	D2
A.1.05	I.S.M.	5 m²	A3	-	C2	D2
A.1.06	Circulação	13 m²	A4	B2	C3	D3
A.1.07	Vestiário Feminino	16 m²	A3	-	C2	D2
A.1.08	Vestiário Masculino	15 m²	A3	-	C2	D2
A.1.09	Copa	21 m²	A3	-	C2	D2
A.1.10	Arquivo	12 m²	A4	B2	C3	D3
A.1.11	Gabinete	12 m²	A1	B2	C3	D3
A.1.12	Laboratório	51 m²	A5	B3	C1	D4
A.1.13	Sala de Controle	107 m²	A4	B2	C3	D3
A.1.14	Gabinete	12 m²	A4	B2	C3	D3
A.1.15	Gabinete	12 m²	A4	B2	C3	D3
A.1.16	Gabinete	12 m²	A4	B2	C3	D3
A.1.17	Gabinete	12 m²	A4	B2	C3	D3
A.1.18	Gabinete	12 m²	A4	B2	C3	D3
A.1.19	Sala de Reuniões	37 m²	A4	B2	C3	D3

ACABAMENTOS

A PAVIMENTOS

A1 Concreto acabado à talocha mecânica com endurecedor de superfície tipo "NS Brasil NS Bond EPL" , na cor cinza RAL7037, com acabamento antiderrapante

A2 Pavimento em Grelha PRFV

A3 Pavimento em porcelanato esmaltado retificado antiderrapante formato 0.30m x 0.30m, classe de uso PEI 5, na cor cinza claro, tipo Portinari

A4 Pavimento Vinílico tipo Tarkett Linha Decode Concrete Light Grey ref: 25104008

A5 Pavimento em porcelanato esmaltado retificado antiderrapante formato 0.60m x 0.60m, classe de uso PEI 5, na cor cinza concreto, tipo Portinari

A6 Pavimento Modular para Sala Elétrica

A7 Pavimento em concreto acabado em pintura de alta espessura próprio para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício

B RODAPÉS

B1 Rodapé em Meia cana de cimento acabado com epoxil tipo "NS Brasil - NS Argamassa M4000 - RDP", na cor cinza RAL7037

B2 Rodapé em alumínio extrudido cor RAL 9006

B3 Rodapé em porcelanato esmaltado retificado na cor cinza concreto, tipo Portinari

C PAREDES

C1 Pintura sobre blocos de concreto com tinta tipo "Suvinil Clássica", acabado fosco aveludado, na cor branco RAL9010

C2 Revestimento em porcelanato esmaltado retificado formato 0,30m x 0,30m, classe de uso PEI 5, na cor cinza claro, tipo Portinari

C3 Emboço areado fino pintado com tinta tipo "Suvinil Fosco Completo", acabado fosco, na cor branco RAL9010

C4 Revestimento em porcelanato esmaltado retificado formato 0,30m x 0,60m, classe de uso PEI 5, na cor cinza concreto (mesma cor e acabamento que A5), tipo Portinari

C5 Pintura sobre concreto com tinta de alta espessura apropriada para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício

D TECTOS

D1 Teto de Drywall tipo D127 Cleaneo com Furo Redondo 12/25 da Knauf, com veio acústico, com pintura em tinta tipo "Suvinil Gesso e Drywall", acabado acrílico fosco, na cor branco RAL9010

D2 Emboço areado fino pintado com tinta tipo "Suvinil Banheiros e Cozinhas", acabado acetinado, na cor branco RAL9010

D3 Teto de Drywall tipo chapa ST - Standart - da Knauf, com pintura em tinta tipo "Suvinil Gesso e Drywall", acabado acrílico fosco, na cor branco RAL9010

D4 Teto de Drywall tipo chapa RU - Resistente à Umidade da Knauf, com pintura em tinta tipo "Suvinil Banheiros e Cozinhas", acabado acetinado, na cor branco RAL9010

D5 Teto em concreto acabado com tinta de alta espessura apropriada para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício

E EXTERIORES

E1 Emboço areado fino pintado a tinta tipo "Suvinil Proteção ToTal", na cor cinza concreto

E2 Sistema de cobertura composição sanduíche formada por duas telhas curva calandrada com núo 208.09mm em perfil trapezoidal de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcelor Mittal, ref. LR25, RAL9006, com espaçador e lã mineral, inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe CSM para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)

E3 Sistema de Fachada em Sanduíche com perfil trapezoidal exterior de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcelor Mittal, ref. LR 25, RAL9006, inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe CSM para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)

E4 Painéis de alumínio composto (ACM) tipo Alucomaxx linha premium EURAMAX, cor Cinza RAL 9006

E5 Sistema de Fachada Sika tipo SchüCo FWS 50 ou equivalente, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool lite Linha K Neutral da Cebrace

E6 Sistema de impermeabilização para cobertura de acessibilidade limitada, com isolamento térmico, do tipo "MTC-Brasil - manta asfáltica", com 5mm de espessura

E7 Pintura sobre concreto com tinta tipo "Suvinil Proteção Total", na cor cinza concreto

E8 Sistema de Fachada em Sanduíche com perfil trapezoidal exterior de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcelor Mittal , LR 25, RAL9010, inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe CSM para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)

E9 Vedação metálica com rede de malha elástica, com arame galvanizado a quente e plastificado, e=3,0mm, na cor branco RAL 9010, com aro em chapa de aço galvanizado, fixa sobre embasamento de concreto com h=90cm

VE VÃOS EXTERIORES

Ve1 Porta exterior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (4,70x2,50m)

Ve2 Porta exterior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (2,00x2,50m)

Ve3 Porta exterior dupla em vidro tipo SchüCo AWS 50, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool lite Linha K Neutral da Cebrace (2,45x2,50m)

Ve4 Porta exterior metálica simples, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (0,90x2,50m)

Ve5 Sistema de Claraboia Sika tipo SchüCo FWS 50 ou equivalente, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool lite Linha K Neutral da Cebrace com película seletiva e fator solar reduzido (1,00x6,00)

VI VÃOS INTERIORES

Vi1 Porta interior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (1,60x2,50m)

Vi2 Porta interior metálica simples, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (0,90x2,50m)

Vi3 Porta interior mdf hidrófugo, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (0,90x2,50m)

Vi4 Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta dupla + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (4,90x2,50m)

Vi5 Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta simples + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (2,50x2,50m)

Vi6 Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta dupla + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (7,53x2,50m)

Vi7 Envidraçado interior em esquadria de alumínio com vidro fixo, acabado com pintura em eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (4,70x2,50m)

Vi8 Janela interior em esquadria de alumínio com vidro fixo, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (2,00x2,50m)

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
01	Atualização da Planta de Locação	Ago./2019	Engª Liduino	Arquimedes

REVISÃO

PLANTA E PISO 1
ESCALA 1 : 200

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

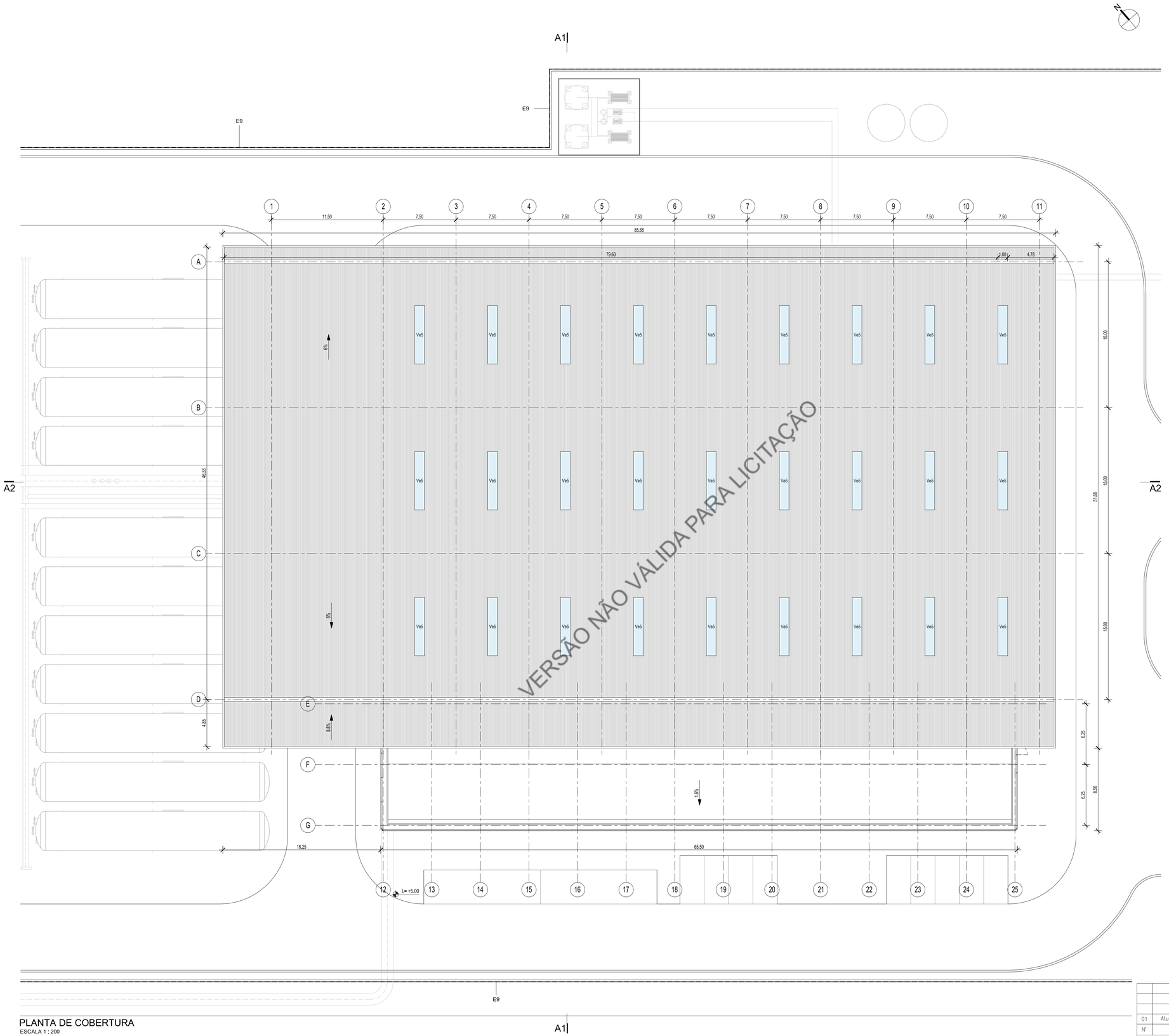
TÍTULO:

GEOMETRIAS GERAIS

EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO PLANTA PISO 1

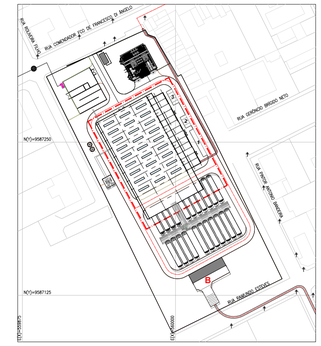
ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL: A0

PRANCHA Nº: USI-ADM-102



PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1 : 200

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



NOTAS GERAIS

- Este Desenho carece da consulta e análise de outras peças do Projeto;

- Todas as Especialidades desenhadas são meramente ilustrativas, para a sua execução deverão ser consultados os desenhos das respetivas Especialidades;

- Não medir desenhos, utilizar apenas a cotagem. Todas as cotas apresentadas deverão ser aferidas em obra. Todas as alterações deverão ser comunicadas ao Projetista da Especialidade;

- Deverão ser verificadas em obra todas as condicionantes de projeto;

- Em caso de incoerência entre desenhos no Presente Projeto, a escala mais ampliada é a que vigora, no entanto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;

- Verificar a implantação no Projeto de Estruturas;

- A geometria do desenho dos acessórios é meramente esquemática, devendo ser respeitada a descrição existente destes;

- A representação geral do mobiliário apresentado é meramente indicativo, não se encontrando identificado no presente Projeto;

- As cotas indicadas são absolutas;

- Todos os acabamentos a aplicar em obra deverão ser sujeitas à aprovação do D.O. e do Projetista.

ACABAMENTOS

A	PAVIMENTOS
A1	Concreto acabado à talocha mecânica com endurecedor de superfície tipo "NS Brasil NS Bond EPL" , na cor cinza RAL7037, com acabamento antiderrapante
A2	Pavimento em Grelha PRFV
A3	Pavimento em porcelanato esmaltado retificado antiderrapante formato 0.30m x 0.30m, classe de uso PEI 5, na cor cinza claro, tipo Portinari
A4	Pavimento Vinílico tipo Tarkett Linha Decode Concrete Light Grey ref: 25104008.
A5	Pavimento em porcelanato esmaltado retificado antiderrapante formato 0.60m x 0.60m, classe de uso PEI 5, na cor cinza concreto, tipo Portinari
A6	Pavimento Modular para Sala Eléctrica
A7	Pavimento em concreto acabado em pintura de alta espessura próprio para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício
B	RODAPÉS
B1	Rodapé em Meia cana de cimento acabado com epoxi tipo "NS Brasil - NS Argamassa M4000 - RDP", na cor cinza RAL7037
B2	Rodapé em alumínio extrudido cor RAL 9006
B3	Rodapé em porcelanato esmaltado retificado na cor cinza concreto, tipo Portinari
C	PAREDES
C1	Pintura sobre blocos de concreto com tinta tipo "Suvinil Clássica", acabado fosco aveludado, na cor branco RAL9010
C2	Revestimento em porcelanato esmaltado retificado formato 0.30m x 0.30m, classe de uso PEI 5, na cor cinza claro, tipo Portinari
C3	Emboço areado fino pintado com tinta tipo "Suvinil Fosco Completo", acabado fosco, na cor branco RAL9010
C4	Revestimento em porcelanato esmaltado retificado formato 0,30m x 0,60m, classe de uso PEI 5, na cor cinza concreto (mesma cor e acabamento que A5), tipo Portinari
C5	Pintura sobre concreto com tinta de alta espessura apropriada para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício
D	TECTOS
D1	Teto de Drywall tipo D127 Cleaneo com Furo Redondo 12/25 da Knauf, com veio acústico, com pintura em tinta tipo "Suvinil Gesso e Drywall", acabado acrílico fosco, na cor branco RAL9010
D2	Emboço areado fino pintado com tinta tipo "Suvinil Banheiros e Cozinhas", acabado acetinado, na cor branco RAL9010
D3	Teto de Drywall tipo chapa ST - Standart - da Knauf, com pintura em tinta tipo "Suvinil Gesso e Drywall", acabado acrílico fosco, na cor branco RAL9010
D4	Teto de Drywall tipo chapa RU - Resistente à Umidade da Knauf, com pintura em tinta tipo "Suvinil Banheiros e Cozinhas", acabado acetinado, na cor branco RAL9010
D5	Teto em concreto acabado com tinta de alta espessura apropriada para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício
E	EXTERIORES
E1	Emboço areado fino pintado a tinta tipo "Suvinil Proteção ToTal", na cor cinza concreto
E2	Sistema de cobertura composição sanduíche formada por duas telhas curva calandrada com raio 208,09m em perfil trapezoidal de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcellor Mittal, ref. LR25, RAL9006, com espaçador e Bi-mineral, Inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe CSM para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)
E3	Sistema de Fachada em sanduíche com perfil trapezoidal exterior de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcellor Mittal, ref. LR 25, RAL9006, inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe CSM para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)
E4	Painéis de alumínio composto (ACM) tipo Alucomaxx linha premium EURAMAX, cor Cinza RAL 9006
E5	Sistema de Fachada Stick tipo Schüco FWS 50 ou equivalente, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo coolite Linha K Neutral ou Cebrace
E6	Sistema de impermeabilização para cobertura de acessibilidade limitada, com isolamento térmico, do tipo "MTC Brasil – manta asfáltica", com 5mm de espessura
E7	Pintura sobre concreto com tinta tipo "Suvinil Proteção Total", na cor cinza concreto
E8	Sistema de Fachada em sanduíche com perfil trapezoidal exterior de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcellor Mittal, ref. LR 25, RAL9010, inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe CSM para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)
E9	Vedação metálica com rede de malha elástica, com arame galvanizado a quente e plastificado, e=3,0mm, na cor branco RAL 9010, com aro em chapa de aço galvanizado, fixa sobre embasamento de concreto com h=50cm
VE	VÃOS EXTERIORES
Ve1	Porta exterior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (4.70x2,50m)
Ve2	Porta exterior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (2.00x2,50m)
Ve3	Porta exterior dupla em vidro tipo Schüco AWS 50, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo coolite Linha K Neutral da Cebrace (2,45x2,50m)
Ve4	Porta exterior metálica simples, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (0.90x2,50m)
Ve5	Sistema de Claraboia Stick tipo Schüco FWS 50 ou equivalente, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo coolite Linha K Neutral da Cebrace com película seletiva e fator solar reduzido (1.00x6.00)
VI	VÃOS INTERIORES
VI1	Porta interior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (1.60x2,50m)
VI2	Porta interior metálica simples, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (0,90x2,50m)
VI3	Porta interior mdf hidrofugo, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (0.90x2,50m)
VI4	Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta dupla + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (4.90x2,50m)
VI5	Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta simples + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (2,50x2,50m)
VI6	Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta dupla + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (7,53x2,50m)
VI7	Envidraçado interior em esquadria de alumínio com vidro fixo, acabado com pintura em eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (4,70x2,50m)
VI8	Janela interior em esquadria de alumínio com vidro fixo, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (2,00x2,50m)

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
01	Atualização da Localização da planta de Dessalinização	Ago./2019	Engª Liduino	Arquimedes

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TÍTULO:

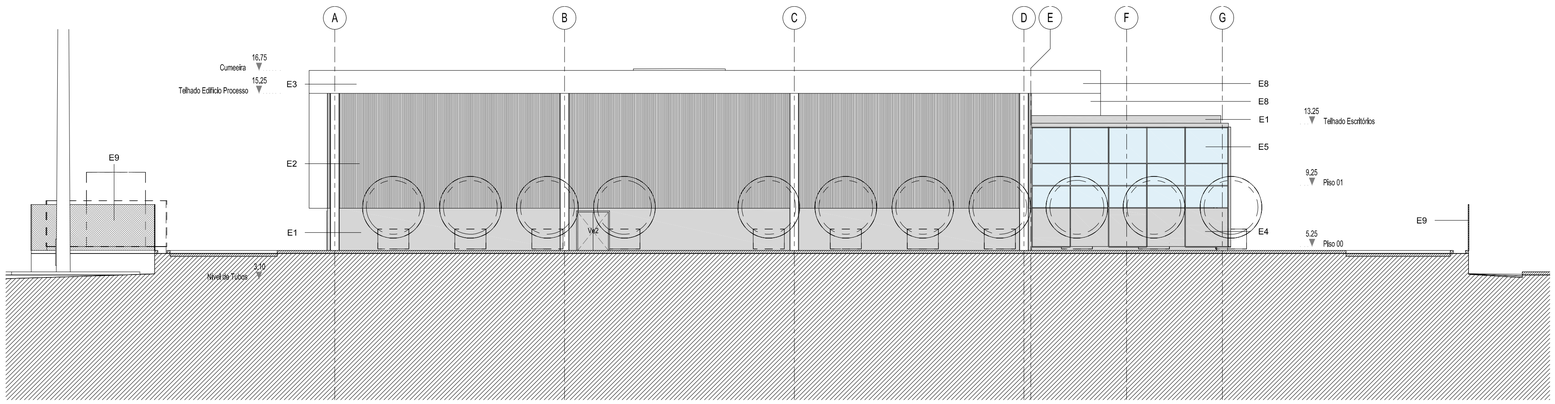
GEOMETRIAS GERAIS

EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO PLANTA DE TELHADO

ESCALA: Indicadas

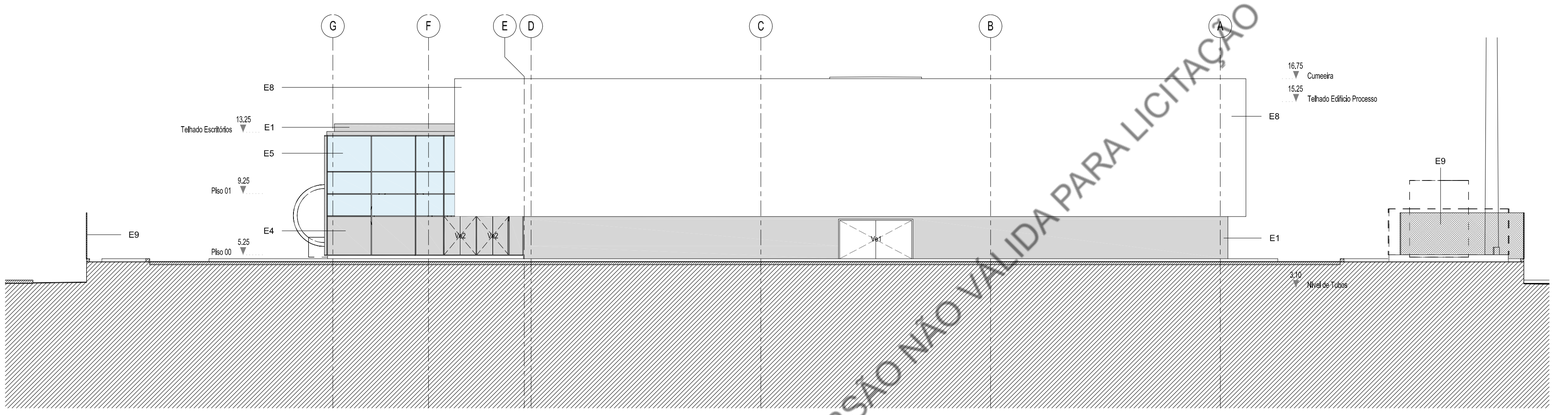
FORMATO ORIGINAL: A0

PRANCHA Nº: USI-ADM-103



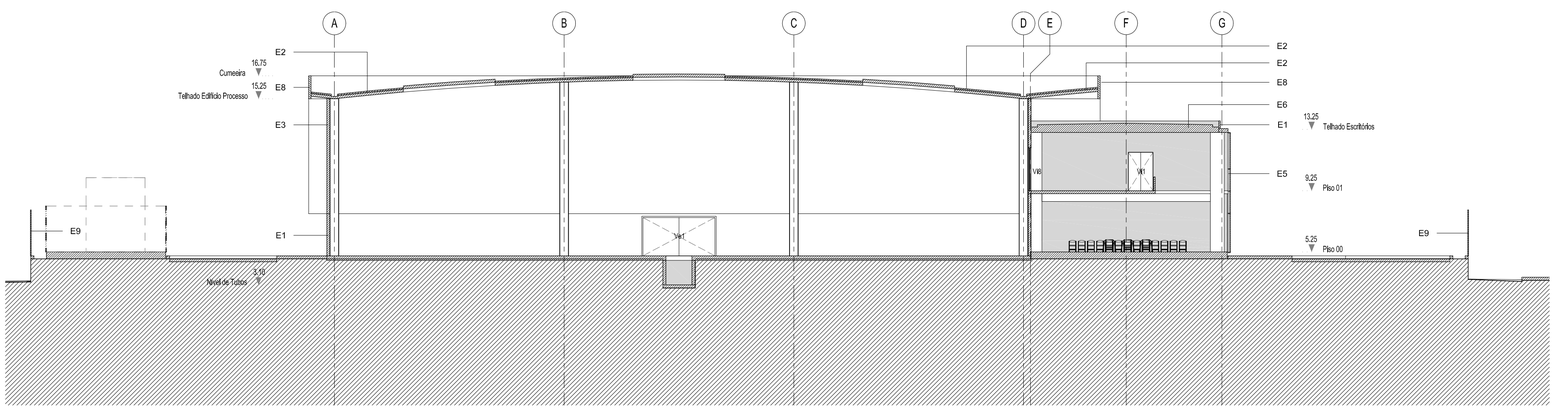
VISTA NOROESTE PROCESSO & ADMINISTRATIVO

ESCALA 1 : 200



VISTA SUDESTE PROCESSO & ADMINISTRATIVO

ESCALA 1 : 200

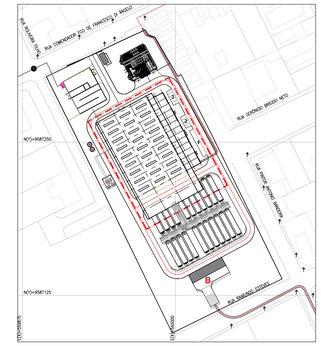


CORTE A1

ESCALA 1 : 200

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



NOTAS GERAIS

- Este Desenho carece da consulta e análise de outras peças do Projeto;

- Todas as Especialidades desenhadas são meramente ilustrativas, para a sua execução deverão ser consultados os desenhos das respectivas Especialidades;

- Não medir desenhos, utilizar apenas a cotagem. Todas as cotas apresentadas deverão ser aferidas em obra. Todas as alterações deverão ser comunicadas ao Projetista da Especialidade;

- Deverão ser verificadas em obra todas as condicionantes de projeto;

- Em caso de inconerência entre desenhos no Presente Projeto, a escala mais ampliada é a que vigora, no entanto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;

- Verificar a implantação no Projeto de Estruturas;

- A geometria do desenho dos acessórios é meramente esquemática, devendo ser respeitada a descrição existente destes;

- A representação geral do mobiliário apresentado é meramente indicativo, não se encontrando identificado no presente Projeto;

- As cotas indicadas são absolutas;

- Todos os acabamentos a aplicar em obra deverão ser sujeitas à aprovação do D.O. e do Projetista.

ACABAMENTOS

A	PAVIMENTOS
A1	Concreto acabado à talocha mecânica com endurecedor de superfície tipo "NS Brasil NS Bond EPL" , na cor cinza RAL7037, com acabamento antiderrapante
A2	Pavimento em Grelha PRFV
A3	Pavimento em porcelanato esmaltado retificado antiderrapante formato 0.30m x 0,30m, classe de uso PEI 5, na cor cinza diário, tipo Portinari
A4	Pavimento Vinílico tipo Tarkett Linha Decode Concrete Light Grey ref: 25104008
A5	Pavimento em porcelanato esmaltado retificado antiderrapante formato 0.60m x 0,60m, classe de uso PEI 5, na cor cinza concreto, tipo Portinari
A6	Pavimento Modular para Sala Elétrica
A7	Pavimento em concreto acabado em pintura de alta espessura próprio para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício
B	RODAPÉS
B1	Rodapé em Meia cana de cimento acabado com epoxi tipo "NS Brasil - NS Argamassa M4000 - RDP", na cor cinza RAL7037
B2	Rodapé em alumínio extrudido cor RAL 9006
B3	Rodapé em porcelanato esmaltado retificado na cor cinza concreto, tipo Portinari
C	PAREDES
C1	Pintura sobre blocos de concreto com tinta tipo "Suvinil Clássica", acabado fosco aveludado, na cor branco RAL9010
C2	Revestimento em porcelanato esmaltado retificado formato 0,30m x 0,30m, classe de uso PEI 5, na cor cinza claro, tipo Portinari
C3	Emboço areado fino pintado com tinta tipo "Suvinil Fosco Completo", acabado fosco, na cor branco RAL9010
C4	Revestimento em porcelanato esmaltado retificado formato 0,30m x 0,60m, classe de uso PEI 5, na cor cinza concreto (mesma cor e acabamento que A5), tipo Portinari
C5	Pintura sobre concreto com tinta de alta espessura apropriada para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício
D	TETOS
D1	Teto de Drywall tipo D127 Cleaneo com Furo Redondo 12/25 da Knauf, com veio acústico, com pintura em tinta tipo "Suvinil Gesso e Drywall", acabado acrílico fosco, na cor branco RAL9010
D2	Emboço areado fino pintado com tinta tipo "Suvinil Banheiros e Cozinhas", acabado acetinado, na cor branco RAL9010
D3	Teto de Drywall tipo chapa ST - Standart - da Knauf, com pintura em tinta tipo "Suvinil Gesso e Drywall", acabado acrílico fosco, na cor branco RAL9010
D4	Teto de Drywall tipo chapa RU - Resistente à Umidade da Knauf, com pintura em tinta tipo "Suvinil Banheiros e Cozinhas", acabado acetinado, na cor branco RAL9010
D5	Teto em concreto acabado com tinta de alta espessura apropriada para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício
E	EXTERIORES
E1	Emboço areado fino pintado a tinta tipo "Suvinil Proteção ToTal", na cor cinza concreto
E2	Sistema de cobertura composição sanduiche formada por duas telhas curva calandrada com raio 208.09m em perfil trapezoidal de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcellor Mittal, ref, LR25, RAL9006, com espaçador e lã mineral, Inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe C5M para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)
E3	Sistema de Fachada em Sanduiche com perfil trapezoidal exterior de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcellor Mittal, ref, LR 25, RAL9006, Inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe C5M para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)
E4	Painéis de alumínio composto (ACM) tipo Alucomaxx linha premium EURAMAX, cor Cinza RAL 9006
E5	Sistema de Fachada Stick tipo SchGcs FWS 50 ou equivalente, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool-lite Linha K Neutral ou Cebrace
E6	Sistema de impermeabilização para cobertura de acessibilidade limitada, com isolamento térmico, do tipo "MTC Brasil – manta asfáltica", com 5mm de espessura
E7	Pintura sobre concreto com tinta tipo "Suvinil Proteção Total", na cor cinza concreto
E8	Sistema de Fachada em Sanduiche com perfil trapezoidal exterior de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcellor Mittal, LR 25, RAL9010, inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe C5M para locais situados a menos de 1Km da costa (classes segundo a ISO 12944)
E9	Vedação metálica com rede de malha elástica, com arame galvanizado a quente e plastificado, e=3,0mm, na cor branco RAL 9010, com aro em chapa de aço galvanizado, fixa sobre embasamento de concreto com h=50cm
VE	VÃOS EXTERIORES
Ve1	Porta exterior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (4.70x2,50m)
Ve2	Porta exterior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (2,00x2,50m)
Ve3	Porta exterior dupla em vidro tipo SchGcs AWS 50, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool-lite Linha K Neutral da Cebrace (2,45x2,50m)
Ve4	Porta exterior metálica simples, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (0,90x2,50m)
Ve5	Sistema de Claraboia Stick tipo SchGcs FWS 50 ou equivalente, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool-lite Linha K Neutral da Cebrace com película seletiva e fator solar reduzido (1,00x6,00)
VI	VÃOS INTERIORES
Vi1	Porta interior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (1,60x2,50m)
Vi2	Porta interior metálica simples, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (0,90x2,50m)
Vi3	Porta interior mdf hidrófugo, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (0,90x2,50m)
Vi4	Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta dupla + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (4,90x2,50m)
Vi5	Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta simples + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (2,50x2,50m)
Vi6	Envidraçado interior em esquadria de alumínio com porta dupla + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (7,53x2,50m)
Vi7	Envidraçado interior em esquadria de alumínio com vidro fixo, acabado com pintura em eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (4,70x2,50m)
Vi8	Janela Interior em esquadria de alumínio com vidro fixo, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (2,00x2,50m)

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
01	Atualização da Localização da Planta de Dessalinização	Ago./2019	Engª. Liduino	Arquimedes

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TÍTULO:

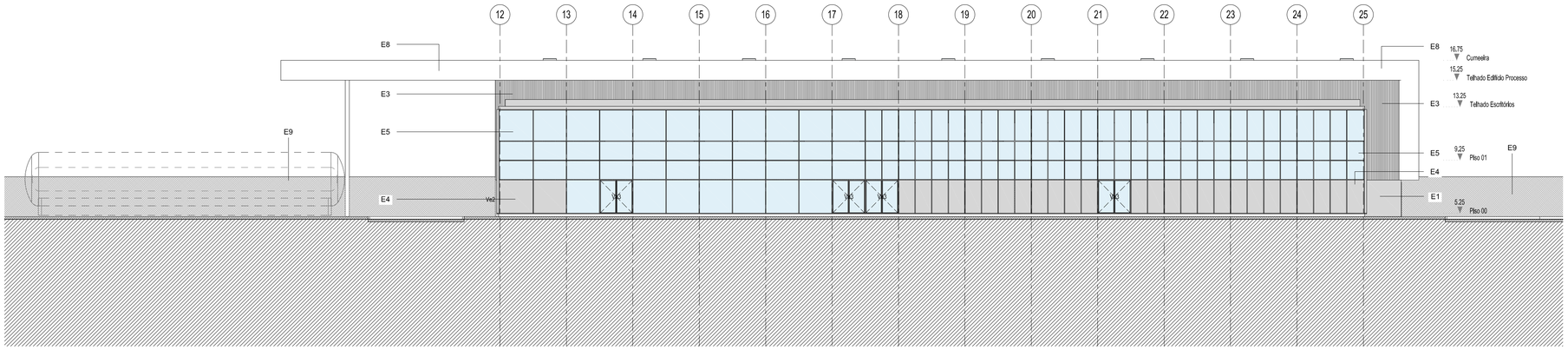
GEOMETRIAS GERAIS

EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO CORTE E VISTAS

ESCALA: Indicadas

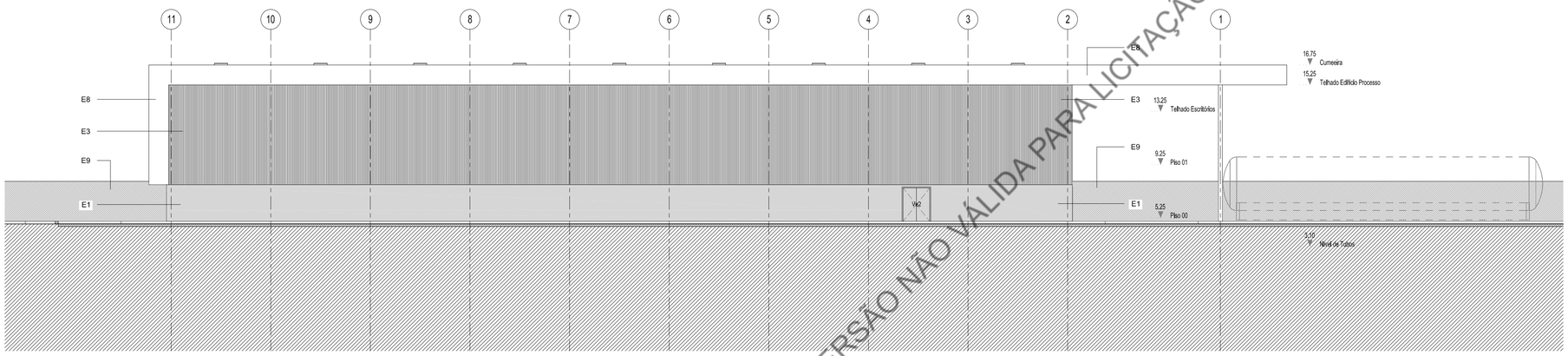
FORMATO ORIGINAL A--

PRANCHA Nº: USI-ADM-104



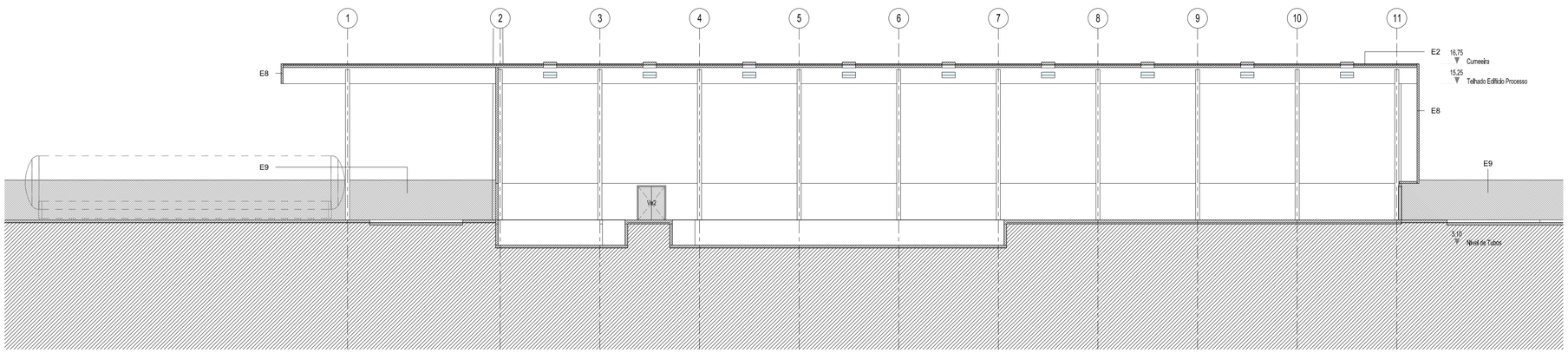
Vista SUDOESTE PROCESSO & ADMINISTRATIVO

ESCALA 1 : 200



Vista NORDESTE PROCESSO & ADMINISTRATIVO

ESCALA 1 : 200

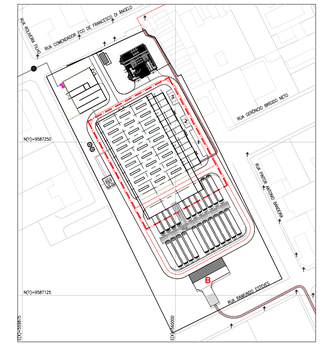


CORTE A2

ESCALA 1 : 200

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



NOTAS GERAIS

- Este Desenho carece da consulta e análise de outras peças do Projeto;

- Todas as Especialidades desenhadas são meramente ilustrativas, para a sua execução deverão ser consultados os desenhos das respetivas Especialidades;

- Não medir desenhos, utilizar apenas a cotagem. Todas as cotas apresentadas deverão ser aferidas em obra. Todas as alterações deverão ser comunicadas ao Projetista da Especialidade;

- Deverão ser verificadas em obra todas as condicionantes de projeto;

- Em caso de incoerência entre desenhos no Presente Projeto, a escala mais ampliada é a que vigora, no entanto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;

- Verificar a implantação no Projeto de Estruturas;

- A geometria do desenho dos acessórios é meramente esquemática, devendo ser respeitada a descrição existente destes;

- A representação geral do mobiliário apresentado é meramente indicativo, não se encontrando identificado no presente Projeto;

- As cotas indicadas são absolutas;

- Todos os acabamentos a aplicar em obra deverão ser sujeitas à aprovação do D.O. e do Projetista.

ACABAMENTOS

A	PAVIMENTOS
A1	Concreto acabado à talocha mecânica com endurecedor de superfície tipo "NIS Brasil NS Bond EPL" , na cor cinza RAL7037, com acabamento antiderrapante
A2	Pavimento em Grelha PRFV
A3	Pavimento em porcelanato esmaltado retificado antiderrapante formato 0,30m x 0,30m, classe de uso PEI 5, na cor cinza claro, tipo Portinari
A4	Pavimento Vinílico tipo Tarkett Linha Decode Concrete Light Grey ref: 25104008
A5	Pavimento em porcelanato esmaltado retificado antiderrapante formato 0,60m x 0,60m, classe de uso PEI 5, na cor cinza concreto, tipo Portinari
A6	Pavimento Modular para Sala Elétrica
A7	Pavimento em concreto acabado em pintura de alta espessura próprio para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício
B	RODAPÉS
B1	Rodapé em Meia cana de cimento acabado com epoxi tipo "NIS Brasil - NS Argamassa M4000 - RDP", na cor cinza RAL7037
B2	Rodapé em alumínio extrudido cor RAL 9006
B3	Rodapé em porcelanato esmaltado retificado na cor cinza concreto, tipo Portinari
C	PAREDES
C1	Pintura sobre blocos de concreto com tinta tipo "Suvinil Clássica", acabado fosco aveludado, na cor branco RAL9010
C2	Revestimento em porcelanato esmaltado retificado formato 0,30m x 0,30m, classe de uso PEI 5, na cor cinza claro, tipo Portinari
C3	Emboço areado fino pintado com tinta tipo "Suvinil Fosco Completo", acabado fosco, na cor branco RAL9010
C4	Revestimento em porcelanato esmaltado retificado formato 0,30m x 0,60m, classe de uso PEI 5, na cor cinza concreto (mesma cor e acabamento que A5), tipo Portinari
C5	Pintura sobre concreto com tinta de alta espessura apropriada para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício
D	TETOS
D1	Teto de Drywall tipo D127 Cleaneo com Furo Redondo 12/25 da Knauf, com velo acústico, com pintura em tinta tipo "Suvinil Gesso e Drywall", acabado acrílico fosco, na cor branco RAL9010
D2	Emboço areado fino pintado com tinta tipo "Suvinil Banheiros e Cozinhas", acabado acetinado, na cor branco RAL9010
D3	Teto de Drywall tipo chapa ST - Standart - da Knauf, com pintura em tinta tipo "Suvinil Gesso e Drywall", acabado acrílico fosco, na cor branco RAL9010
D4	Teto de Drywall tipo chapa RU - Resistente à Umidade da Knauf, com pintura em tinta tipo "Suvinil Banheiros e Cozinhas", acabado acetinado, na cor branco RAL9010
D5	Teto em concreto acabado com tinta de alta espessura apropriada para água potável, na cor cinza RAL7193, sobre selante epoxídico aquoso cimentício
E	EXTERIORES
E1	Emboço areado fino pintado a tinta tipo "Suvinil Proteção ToTal", na cor cinza concreto
E2	Sistema de cobertura composição sanduíche formada por duas telhas curva calandrada com raio 208,09m em perfil trapezoidal de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcellor Mittal, ref, LR25, RAL9006, com espaçador e lã mineral, inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe C5M para locais situados a menos de 16m da costa (classes segundo a ISO 12944)
E3	Sistema de Fachada em sanduíche com perfil trapezoidal exterior de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcellor Mittal, ref, LR 25, RAL9006, inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe C5M para locais situados a menos de 16m da costa (classes segundo a ISO 12944)
E4	Painéis de alumínio composto (ACM) tipo Alucomaxx linha premium EURAMAX, cor Cinza RAL 9006
E5	Sistema de Fachada Sikrk tipo SchüCo FWS 50 ou equivalente, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool lite Linha K Neutral da Cebrace
E6	Sistema de impermeabilização para cobertura de acessibilidade limitada, com isolamento térmico, do tipo "MTC Brasil - manta asfáltica", com 5mm de espessura
E7	Pintura sobre concreto com tinta tipo "Suvinil Proteção Total", na cor cinza concreto
E8	Sistema de Fachada em sanduíche com perfil trapezoidal exterior de aço Galvalume com 0,65 de espessura tipo Perfilor Arcellor Mittal, LR 25, RAL9010, inserida na classe de agressividade C4 em geral e na classe C5M para locais situados a menos de 16m da costa (classes segundo a ISO 12944)
E9	Vedação metálica com rede de malha elástica, com arame galvanizado a quente e plastificado, e=3,0mm, na cor branco RAL 9010, com aro em chapa de aço galvanizado, fixa sobre embasamento de concreto com h=50cm.
VE	VÃOS EXTERIORES
Ve1	Porta exterior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (4,70x2,50m)
Ve2	Porta exterior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (2,00x2,50m)
Ve3	Porta exterior dupla em vidro tipo SchüCo AWS 50, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool lite Linha K Neutral da Cebrace (2,45x2,50m)
Ve4	Porta exterior metálica simples, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9006 (0,90x2,50m)
Ve5	Sistema de Clarabóia Sikrk tipo SchüCo FWS 50 ou equivalente, acabamento cor Cinza RAL 9006, com vidro laminado tipo cool lite Linha K Neutral da Cebrace com película seletiva e fator solar reduzido (1,00x6,00)
VI	VÃOS INTERIORES
Vi1	Porta interior metálica dupla, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (1,60x2,50m)
Vi2	Porta interior metálica simples, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (0,90x2,50m)
Vi3	Porta interior mdf lisinho,go, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (0,80x2,50m)
Vi4	Emoldrapado interior em esquadria de alumínio com porta dupla + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (4,90x2,50m)
Vi5	Emoldrapado interior em esquadria de alumínio com porta simples + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (2,50x2,50m)
Vi6	Emoldrapado interior em esquadria de alumínio com porta dupla + vidro fixo, acabado com pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (7,53x2,50m)
Vi7	Emoldrapado interior em esquadria de alumínio com vidro fixo, acabado com pintura em eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (4,70x2,50m)
Vi8	Janela interior em esquadria de alumínio com vidro fixo, acabado em pintura eletrostática, cor Cinza RAL 9010 (2,00x2,50m)

01	Atualização da Localização da planta de Dessalinização	Ago./2019	Engª Liduino	Arquimedes
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
REVISÃO				

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

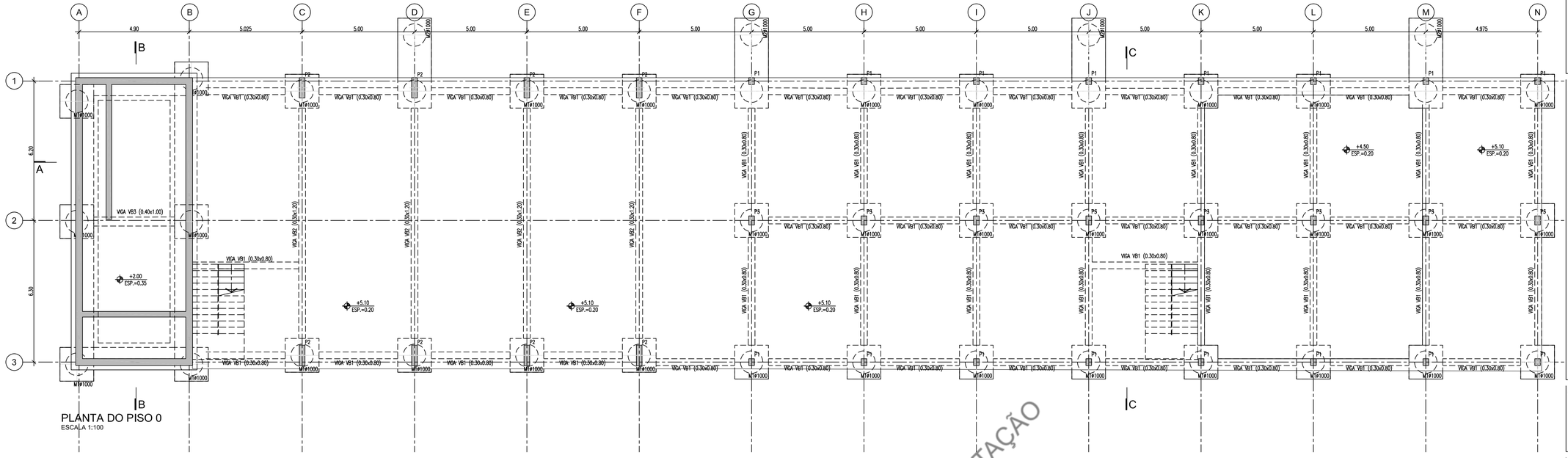
TÍTULO:

GEOMETRIAS GERAIS

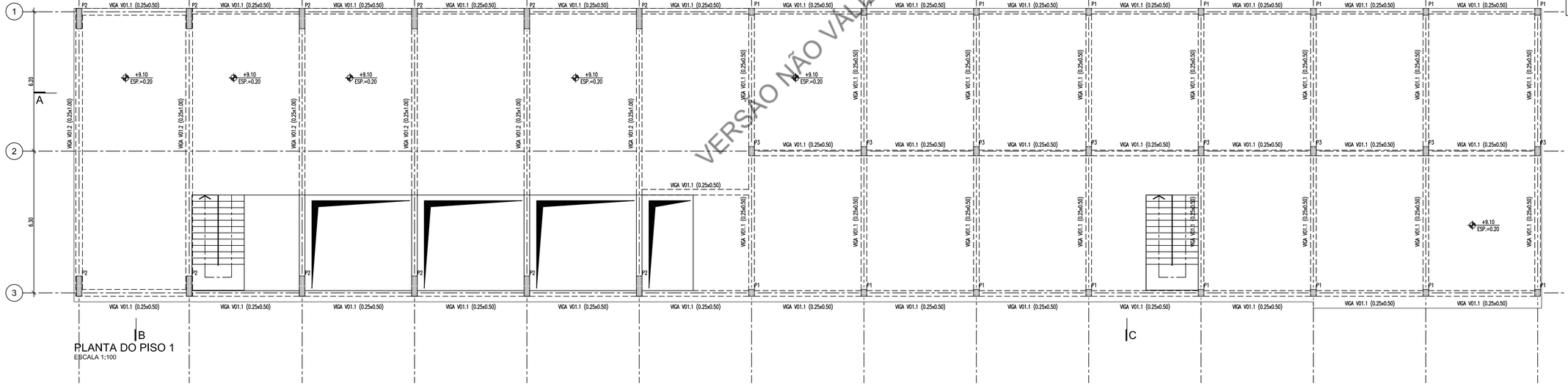
EDIFÍCIO DE PROCESSO & ADMINISTRATIVO CORTES E VISTAS

ESCALA: Indicadas (FORMATO ORIGINAL A--)

PRANCHA Nº: USI-ADM-105



PLANTA DO PISO 0
ESCALA 1:100



PLANTA DO PISO 1
ESCALA 1:100

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

MATERIAIS

- CONCRETO

fck > 10 MPa	Concreto Magro
fck > 40 MPa	Elementos Estruturais
IV - Forte	Classe de Agressividade Ambiental

- AÇOS

CA-50	Em Varão
ASTM A 572 Grau 50	Em Chapas e Perfis
ASTM A500 Grau A	Em Perfis Tubulares
S350GD + Z275	Em Terças
ASTM A325 Tipo 1	Em Parafusos
ASTM A193 Grau B7	Em Chumbadouros

- COBRIMENTOS

0.050 m	Em Lajes
0.050 m	Em Vigas e Pilares
0.050 m	Em Elementos em Contato com o Solo

NOTAS GERAIS

- Todas as cotas em Metros, exceto onde indicado;
- Todas as cotas deverão ser verificadas no Projeto de Processo Hidráulico e no local;
- Deverão ser verificadas em obra todas as premissas e condicionantes do Projeto;
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no Presente Projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;
- Deve verificar em conjunto com os Projetos das Especialidades;
- Verificar a Implantação na Planta Geral de Implantação;
- Todas as amarrações e emendas devem ser executados de acordo com a NBR 6118, salvo indicação explícita em contrário, neste Desenho ou em outra peça do Projeto;
- Colocar concreto de regularização com 0.05m ou 0.10m de espessura em todos os elementos em contato com o solo, conforme Indicado nos desenhos;
- Confirmar furações e passa-muros no Projeto de Processo Hidráulico;
- Em todas as juntas de concretagem abaixo do nível do efluente deverá ser prevista a aplicação de um cordão hidroexpansivo;
- O solo da fundação deverá apresentar uma tensão admissível superior a 150kPa. Este valor deverá ser confirmado no local antes do início dos trabalhos. Caso não se verifique deverá informar o projetista;
- O solo de fundação deverá ser compactado conforme o Ensaio Proctor Modificado a 95%;
- Caso exista presença de água durante os trabalhos de escavação, a mesma deverá ser removida através de bombeamento;
- A posição e a dimensão de todos os passa-muros e negativos deverá ser confirmada no projeto do processo hidráulico;
- Representação de Pilares — Pilar que termina no nível indicado; Pilar que arranca ou continua para o nível seguinte.
- Zona com enchimento de concreto de baixa densidade ($\gamma_c \leq 1.50 tf/m^3$ e fck<4 MPa)

ACABAMENTO DO CONCRETO

- Para todos os elementos de concreto à vista deverão ser utilizadas formas metálicas próprias para concreto à vista;
- A proteção do concreto das paredes e dos pavimentos deverá ser precedida de uma limpeza e tratamento de acordo com as Especificações Técnicas de Construção Civil;
- Os pavimentos térreos deverão ser acabados a desempenamento mecânica;

PROTEÇÃO DO CONCRETO

FACE EXTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO

- Pintura com duas demãos cruzadas de tinta à base de betume asfáltico tipo Inertol da SIKA, ou equivalente;

FACE INTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM A ÁGUA

- Pintura com duas demãos cruzadas de Icosit K 101 TW da Sika ou equivalente sobre primário de preparação SikaGard 720 EpoCem da Sika ou equivalente;

ELEMENTOS EXTERIORES DE CONCRETO À VISTA

- Pintura com três demãos de Igolflex Fachada da Sika ou equivalente;

PAVIMENTOS INTERIORES

- Acabado a talocha mecânica com endurecedor de superfície tipo SikaFloor 3 QuartzTop da Sika ou equivalente com pintura epóxi tipo Sikafloor 390 da Sika ou equivalente;

DIMENSÕES DE PILARES		
P1	0.25	0.30
P2	0.25	0.90
P3	0.25	0.40

DIMENSÕES DE VIGAS		
VB1	0.30	0.80
VB2	0.30	1.20
VB3	0.40	1.00
V01.1	0.25	0.50
V01.2	0.25	1.00
VC1	0.25	0.50
VC2	0.25	1.00
VC3	0.25	0.85
VC4	0.25	1.35

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
01	Alteração nas Notas	Ago./2019	Engª Victor	Robson Holanda

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

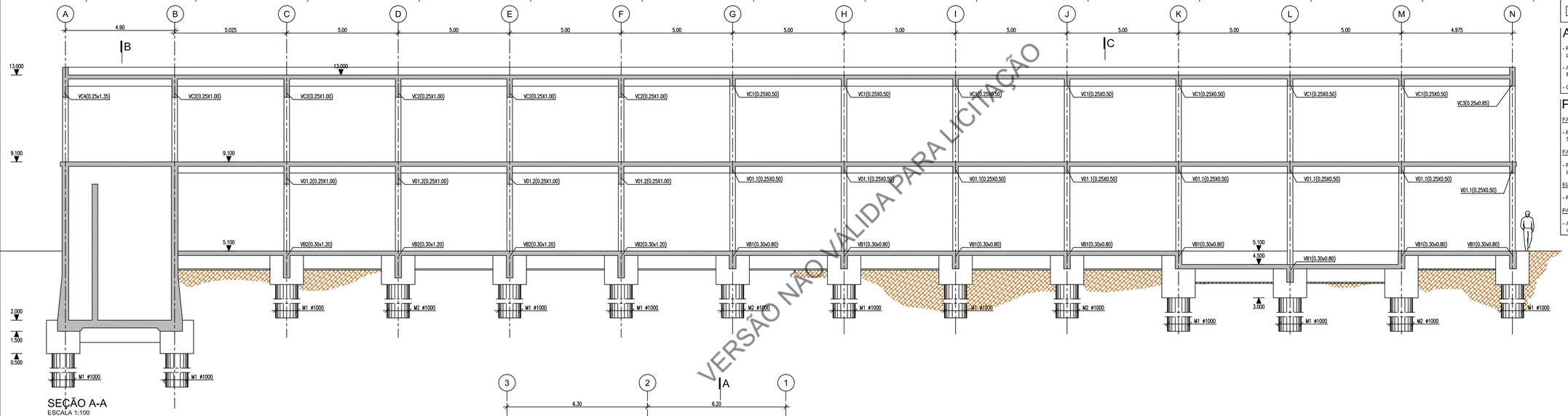
TITULO: ESTRUTURAS
EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO E DEPÓSITO DE SALMOURA
PLANTAS

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA Nº
USI-ADM-201-0

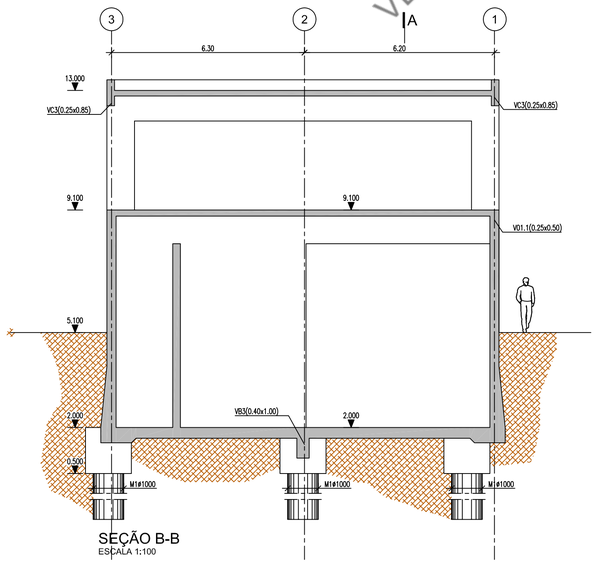
FICHEIRO: **USI-ADM-201-0.DWG** FOLHA: **USI-ADM-201-0** DATA DE PRODUÇÃO: **9/2/2019 11:42** **215676** DATA DE IMPRESSÃO: **9/2/2019 2:46**



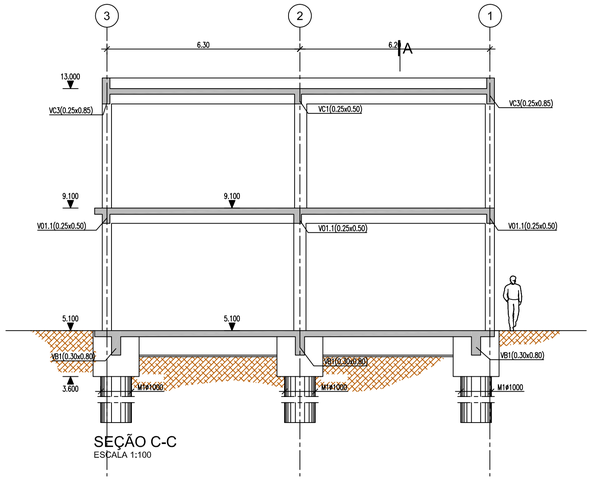
PLANTA DA COBERTURA
ESCALA 1:100



SEÇÃO A-A
ESCALA 1:100



SEÇÃO B-B
ESCALA 1:100



SEÇÃO C-C
ESCALA 1:100

01	Correção nos Textos do Desenho	Set./2019	Eng° Liduino	Robson Holanda
01	Alteração nas Paredes de Jet-Grouting e Notas	Ago./2019	Eng° Victor	Robson Holanda
N°	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

R E V I S Ã O

MATERIAIS

- CONCRETO

fck > 10 MPa	Concreto Magro
fck > 40 MPa IV - Forte	Elementos Estruturais Classe de Agressividade Ambiental

- AÇOS

CA-50	Em Varão
ASTM A 572 Grau 50	Em Chapas e Perfis
ASTM A500 Grau A	Em Perfis Tubulares
S350GD + Z275	Em Terças
ASTM A325 Tipo 1	Em Parafusos
ASTM A193 Grau B7	Em Chumbadouros

- COBRIMENTOS

0.050 m	Em Lajes
0.050 m	Em Vigas e Pilares
0.050 m	Em Elementos em Contato com o Solo

NOTAS GERAIS

- Todas as cotas em Metros, exceto onde indicado;
- Todas as cotas deverão ser verificadas no Projeto de Processo Hidráulico e no local;
- Deverão ser verificadas em obra todas as premissas e condicionantes do Projeto;
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no Presente Projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;
- Deve verificar em conjunto com os Projetos das Especialidades;
- Verificar a implantação na Planta Geral de Implantação;
- Todas as amarrações e emendas devem ser executados de acordo com a NBR 6118, salvo indicação explícita em contrário, neste Desenho ou em outra peça do Projeto;
- Colocar concreto de regularização com 0.05m ou 0.10m de espessura em todos os elementos em contato com o solo, conforme indicado nos desenhos;
- Confirmar furações e passa-muros no Projeto de Processo Hidráulico;
- Em todas as juntas de concretagem abaixo do nível do efluente deverá ser prevista a aplicação de um cordão hidroexpansivo;
- O solo da fundação deverá apresentar uma tensão admissível superior a 150kPa. Este valor deverá ser confirmado no local antes do início dos trabalhos. Caso não se verifique deverá informar o projetista;
- O solo de fundação deverá ser compactado conforme o Ensaio Proctor Modificado a 95%;
- Caso exista presença de água durante os trabalhos de escavação, a mesma deverá ser removida através de bombeamento;
- A posição e a dimensão de todos os passa-muros e negativos deverá ser confirmada no projeto do processo hidráulico;
- Representação de Pilares — Pilar que termina no nível indicado; Pilar que arranca ou continua para o nível seguinte.
- Zona com enchimento de concreto de baixa densidade (γc≤1.50TF/m³ e fck>4 MPa)

ACABAMENTO DO CONCRETO

- Para todos os elementos de concreto à vista deverão ser utilizadas formas metálicas próprias para concreto à vista;
- A proteção do concreto das paredes e dos pavimentos deverá ser precedida de uma limpeza e tratamento de acordo com as Especificações Técnicas de Construção Civil;
- Os pavimentos térreos deverão ser acabados a desempenamento mecânica;

PROTEÇÃO DO CONCRETO

FACE EXTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO

- Pintura com duas demãos cruzadas de tinta à base de betume asfáltico tipo Inertol da SIKA, ou equivalente;

FACE INTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM A ÁGUA

- Pintura com duas demãos cruzadas de Icosit K 101 TW da Sika ou equivalente sobre primário de preparação SikaGard 720 EpoCem da Sika ou equivalente;

ELEMENTOS EXTERIORES DE CONCRETO À VISTA

- Pintura com três demãos de Igolflex Fachada da Sika ou equivalente;

PAVIMENTOS INTERIORES

- Acabado a talocha mecânica com endurecedor de superfície tipo SikaFloor 3 QuartzTop da Sika ou equivalente com pintura epóxi tipo Sikafloor 390 da Sika ou equivalente;

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

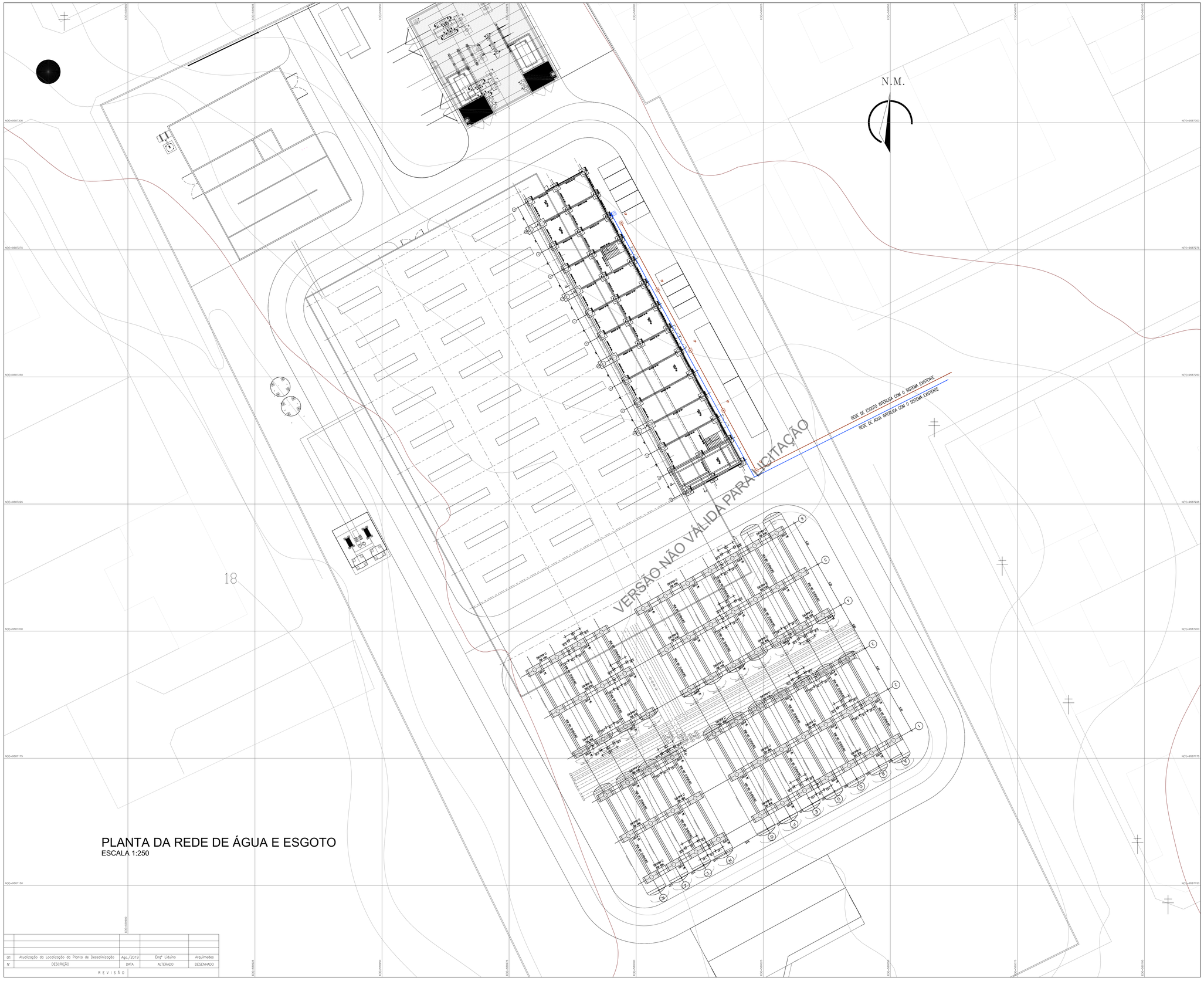
DATA: **2018**

TITULO: ESTRUTURAS
EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO E DEPÓSITO DE SALMOURA
PLANTAS E SEÇÕES

ESCALA: Indicadas (FORMATO ORIGINAL A-1)

PRANCHA N°: USI-ADM-202-0

FICHEIRO: USI-ADM-2024-0.DWG FOLHA: USI-ADM-2024-0 DATA DE PRODUÇÃO: 9/2/2019 1:49 213676 DATA DE IMPRESSÃO: 9/2/2019 2:47



LEGENDA

- REDE DE ESGOTO
- REDE DE ÁGUA

NOTAS GERAIS

- TODAS AS COTAS DEVERÃO SER VERIFICADAS NO PROJETO DE ARQUITETURA E NO LOCAL;
- CASO SE VERIFIQUE QUALQUER INCOMPATIBILIDADE NO PRESENTE PROJETO, A MESMA DEVERÁ DE IMEDIATO SER COMUNICADA POR ESCRITO PARA O PROJETISTA;
- DEVERÁ-SE AINDA VERIFICAR EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS ESPECIALIDADES;

PLANTA DA REDE DE ÁGUA E ESGOTO

ESCALA 1:250

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
01	Atualização da Localização da Planta de Dessalinização	Ago./2019	Eng° Liduino	Arquimedes

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

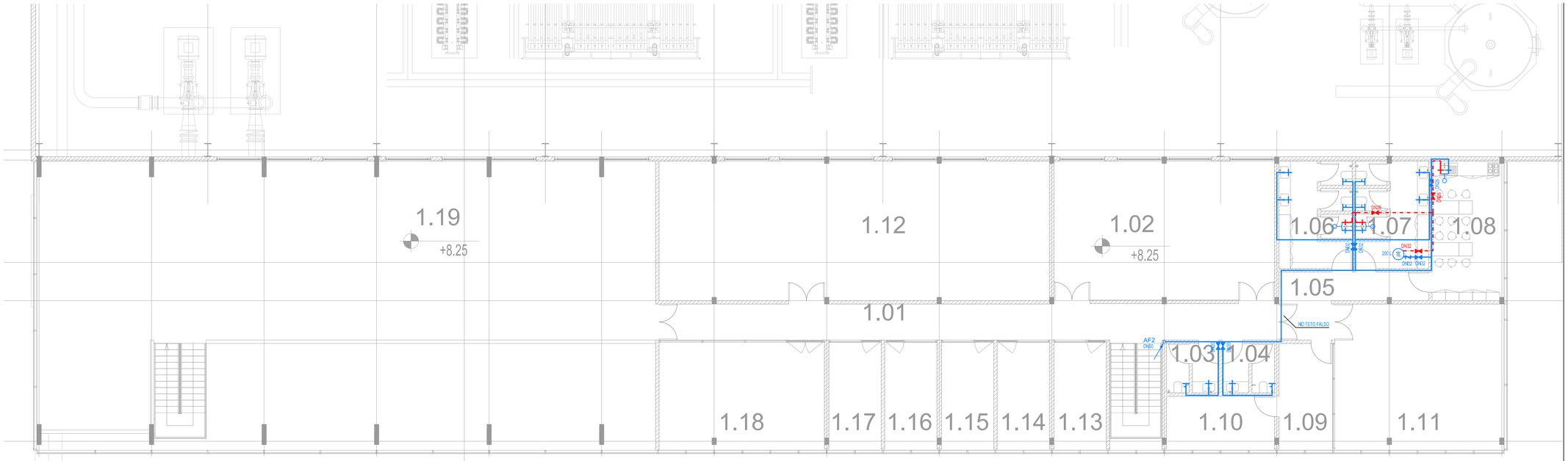
TITULO: REDE DE ÁGUA E REDE DE ESGOTO
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A=1

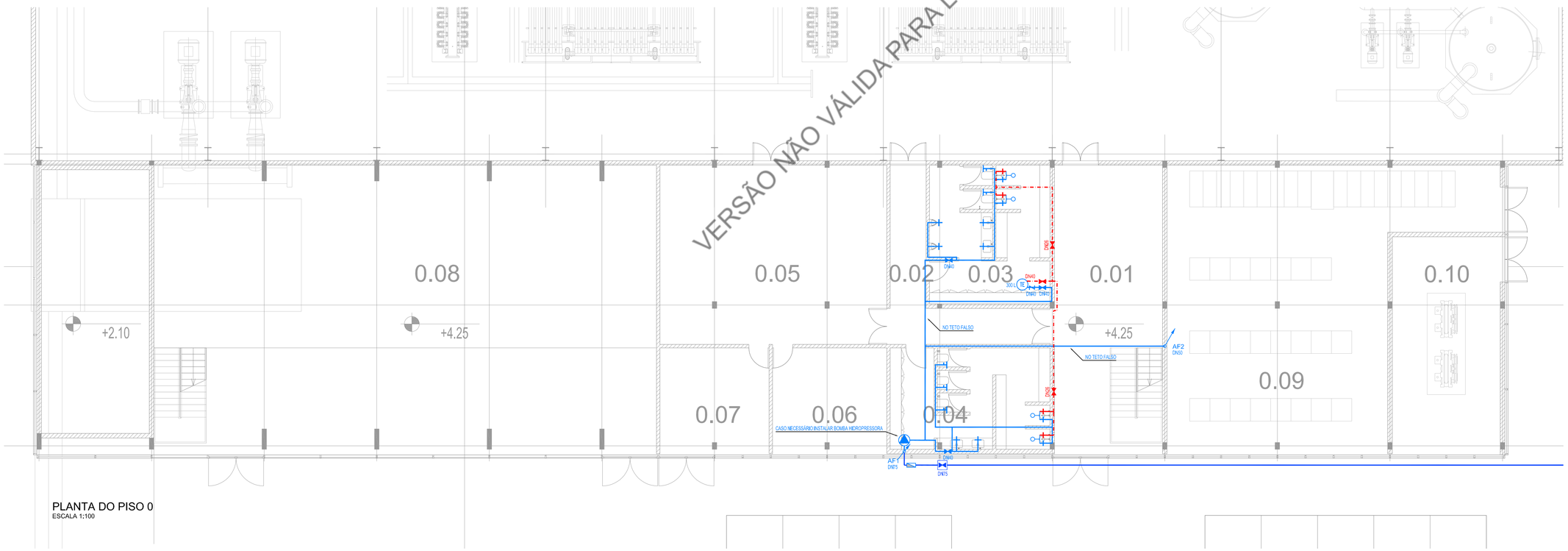
PRANCHA Nº
2017-306-01-USI-ADM-301

FORMATO A0 (1189X840

FICHEIRO: USI-ADM-301.DWG
FOLHA: USI-ADM-301
DATA DE PRODUÇÃO: 9/18/2019 8:47
DATA DE IMPRESSÃO: 9/18/2019 8:49



PLANTA DO PISO 1
ESCALA 1:100



PLANTA DO PISO 0
ESCALA 1:100

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

LEGENDA

- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE
- TUBULAÇÃO QUE SOBE NO PISO
- TUBULAÇÃO QUE DESCE NO PISO
- TUBULAÇÃO QUE SOBE
- TUBULAÇÃO QUE DESCE
- TUBULAÇÃO QUE PASSA
- VÁLVULA DE RETENÇÃO
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE GAVETA EM CAIXA DE PAVIMENTO
- HIDRÔMETRO
- TE — TERMOACUMULADOR ELETRICO
- TORNEIRA INDIVIDUAL
- TORNEIRA MISTURADOURA
- TORNEIRA DE AUTOCLISMO
- BOMBA HIDROPRESSORA

DIÂMETRO DOS APARELHOS

LAVATÓRIO INDIVIDUAL	DN20
BACIA SANITÁRIA	DN20
CHUVEIRO	DN20
MICTÓRIO	DN20
PIA DE COZINHA	DN25

MATERIAIS

1 - PVC
- REDE DE ÁGUA FRIA;

2 - CPVC
-REDE DE ÁGUA QUENTE ;

2 - SISTEMA MULTICAMADA ECO-SIS-CT FAZER SÉRIE 3,2/SDR7,4 DA ABNI, PARA DN<40
- REDE DE ÁGUA FRIA, QUENTE E RETORNO NO INTERIOR DO EDIFÍCIO;

3 - SISTEMA MULTICAMADA ECO-SIS-CT FAZER SÉRIE 4/SDR9 DA ABNI, PARA DN > 40
- REDE DE ÁGUA FRIA, QUENTE E RETORNO NO INTERIOR DO EDIFÍCIO;

NOTAS GERAIS

- TODAS AS COTAS DEVERÃO SER VERIFICADAS NO PROJETO DE ARQUITETURA E NO LOCAL;

- CASO SE VERIFIQUE QUALQUER INCOMPATIBILIDADE NO PRESENTE PROJETO, A MESMA DEVERÁ DE IMEDIATO SER COMUNICADA POR ESCRITO PARA O PROJETISTA;

- DEVE VERIFICAR EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS ESPECIALIDADES;

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará — Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

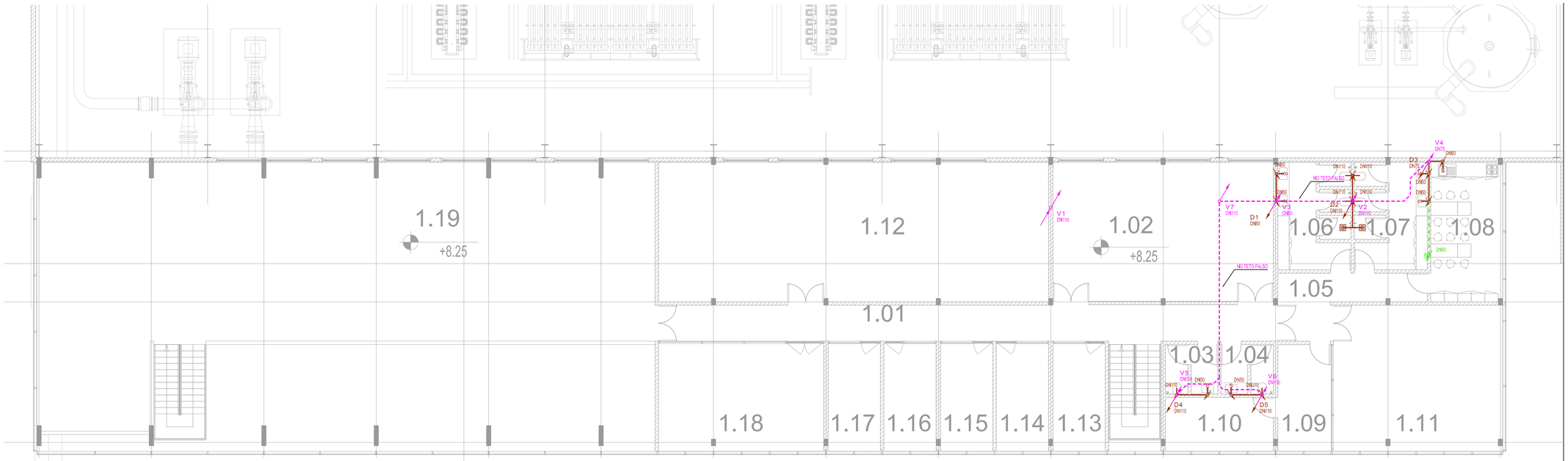
DATA: **2018**

TITULO: REDE DE ÁGUA
PLANTA DO PISO 0 E DO PISO 1

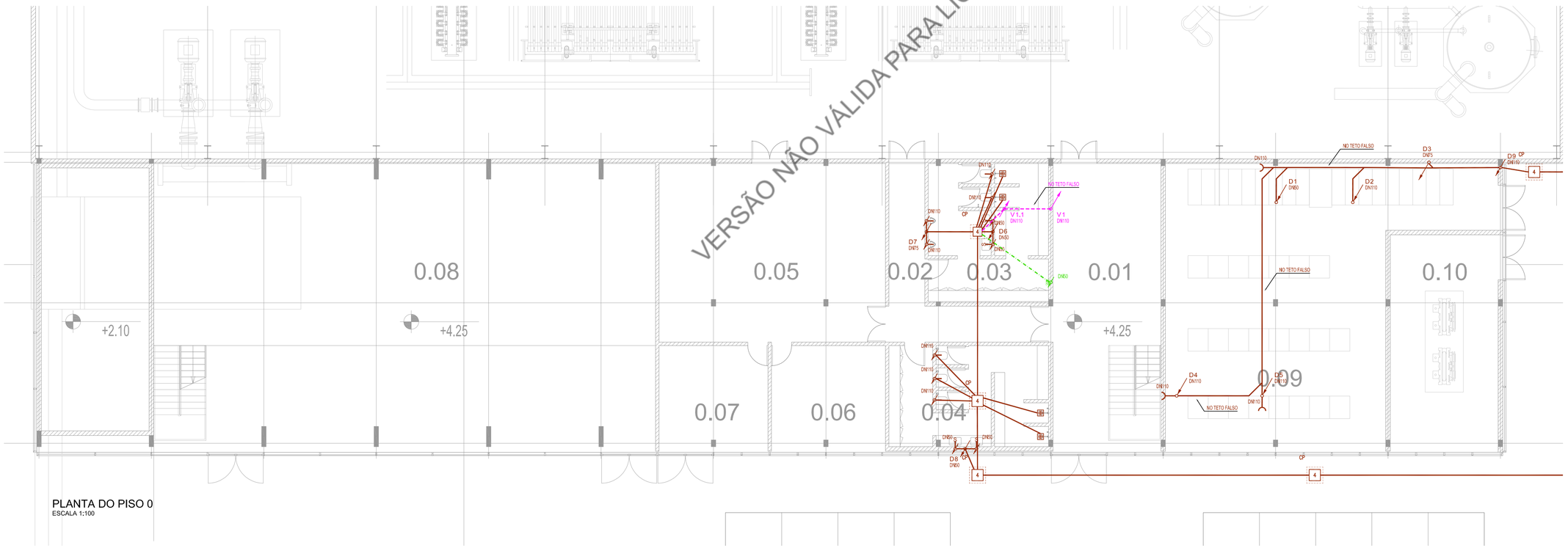
ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA Nº
2017-306-01-USI-ADM-302

FORMATO A1 (841X593 mm)

FICHEIRO: **USI-ADM-302.DWG** FOLHA: **USI-ADM-302** DATA DE PRODUÇÃO: **8/28/2019 9:13** 213676 DATA DE IMPRESSÃO: **8/29/2019 4:52**



PLANTA DO PISO 1
ESCALA 1:100



PLANTA DO PISO 0
ESCALA 1:100

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

LEGENDA

- TUBULAÇÃO DE ESGOTO DOMÉSTICO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE DRENAGEM DOS TE
- TUBULAÇÃO QUE DESCE DE ESGOTO DOMÉSTICO
- TUBULAÇÃO QUE PASSA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO QUE SOBE DE VENTILAÇÃO
- VENTILADOR DE TOPO
- BOCA DE LIMPEZA
- SIFÃO DE GARRAFA
- SIFÃO DE PAREDE
- RALO DE PAVIMENTO
- RALO DE PINHA
- TUBO LADRÃO
- CALEIRA
- POÇO DE VISITA DE ESGOTO

RAMAIS INDIVIDUAIS DE DESCARGA

LAVATÓRIO INDIVIDUAL	DN50
BACIA SANITÁRIA	DN110
CHUVEIRO	DN50
MICTÓRIO	DN50
PIA DE COZINHA	DN50
TE	DN50

MATERIAIS

1 - PVC DA SÉRIE NORMAL
- NOS RAMAIS DE DESCARGA E NA REDE DE VENTILAÇÃO;

2 - PVC DA SÉRIE REFORÇADA
- REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS ;
- REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS ;

NOTAS GERAIS

- TODAS AS COTAS DEVERÃO SER VERIFICADAS NO PROJETO DE ARQUITETURA E NO LOCAL;

- CASO SE VERIFIQUE QUALQUER INCOMPATIBILIDADE NO PRESENTE PROJETO, A MESMA DEVERÁ DE IMEDIATO SER COMUNICADA POR ESCRITO PARA O PROJETISTA;

- DEVE VERIFICAR EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS ESPECIALIDADES;

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
	REVISÃO			

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

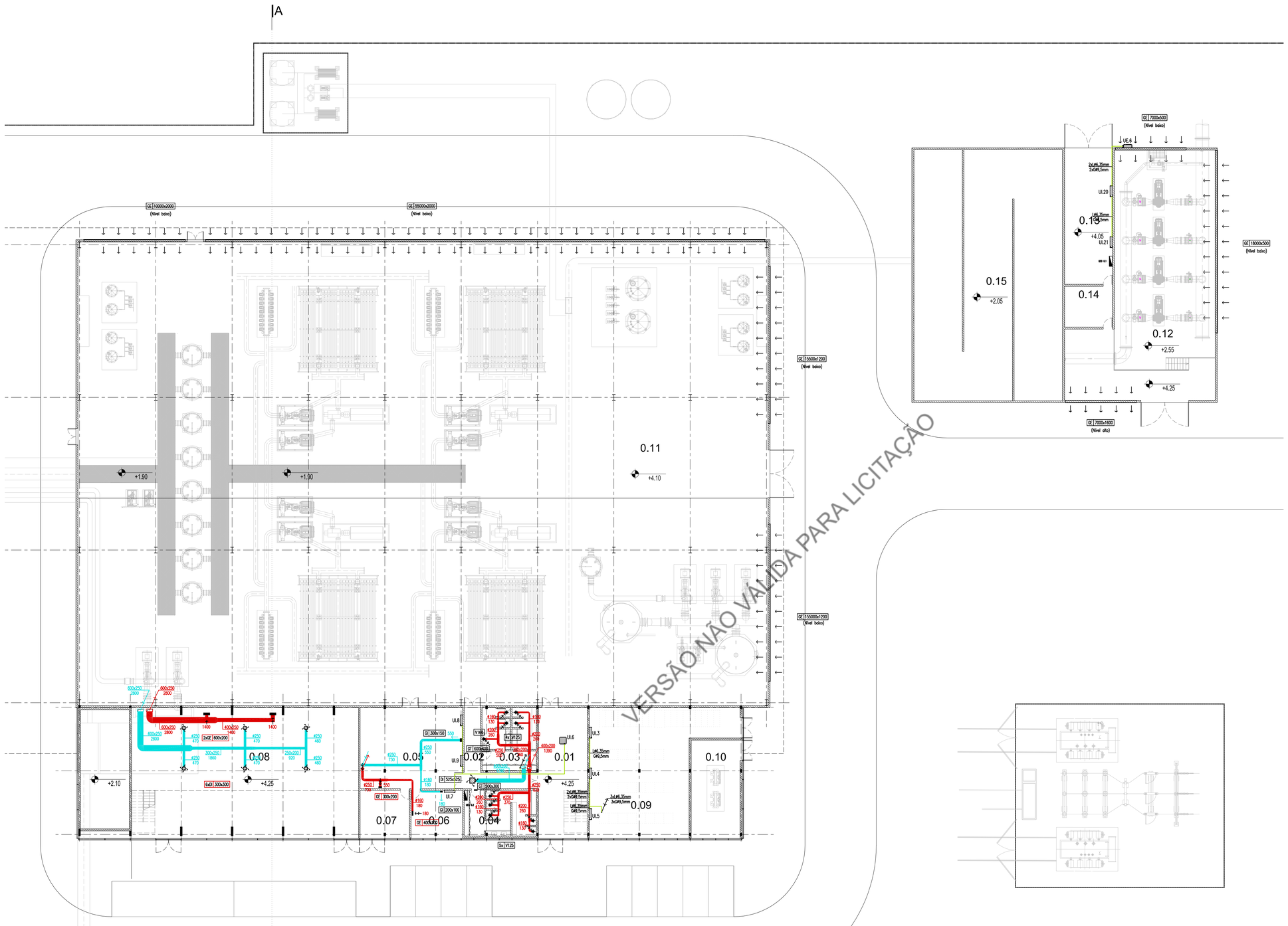
TITULO: REDE DE ESGOTO
PLANTA DO PISO 0 E DO PISO 1

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A--1

PRANCHA Nº 2017-306-01-USI-ADM-303

FORMATO A1 (841X593 mm)

FICHEIRO: **USI-ADM-303.DWG** FOLHA: **USI-ADM-303** DATA DE PRODUÇÃO: **8/28/2019 9:14** 213676 DATA DE IMPRESSÃO: **8/29/2019 4:53**



LEGENDA

UE	Unidade exterior de climatização
UI	Unidade interior de climatização
VE	Ventilador de exaustão
VI	Ventilador de insuflamento
GE	Grelha de exaustão
GI	Grelha de insuflamento
GAE	Grelha de ar exterior
DI	Difusor de insuflamento
V	Válvula de exaustão
R	Registro de vazão
a)	Porta alçada
b)	Bico de pato com rede antipássaro
	Duto de exaustão
	Duto de insuflamento
	Tubulação de gás refrigerante – Gás/Líquido

NOTAS GERAIS

1. Todos os equipamentos são, prioridades definidos para as diversas situações, montados sobre calços anti-vibratórios e assentos sobre os respectivos suportes ou bases de apoio e de distribuição de carga.
2. Todas as cotas das tubulações devem ser acrescidas da espessura do seu isolamento.
3. Todas as dimensões e interferências devem ser confirmadas e compatibilizados p/ a obra protegendo os requisitos técnicos e de Arquitetura considerados.
4. Todas as redes de drenagens de condensados em PVC, que interligação as unidades interiores aos esgotos limpos mais próximos através de sifão ou ao exterior, serão efetuados a nível alto, juntos às lajes de teto ou em aberturas nas paredes e pavimentos. Os seus percursos deverão ser confirmados em obra e coordenadas com as restantes empreitadas.
4. A drenagem de condensados será compatibilizada, em obra, com projeto de águas e esgotos e fazer através de rede de tubulações em PVC, com pendente (>1.5%).
5. As grelhas, bocas de exaustão e difusores serão locadas à cor a definir pela Arquitetura.
6. Todos os dutos instaladas à vista deverão ser pintados a cor a definir pela Arquitetura.
7. Localização final das grelhas com impacto no projeto de Arquitetura, deverão ser devidamente coordenadas com o projeto da respectiva especialidade e o projeto de Arquitetura.
8. Localização final das unidades exteriores de climatização com impacto no projeto de Arquitetura, deverão ser devidamente compatibilizadas com o respetivo projeto de Arquitetura conjuntamente com o projetista de instalações mecânicas.
9. Dimensões de dutos e tubulações expressas em mm.
   Vazões de ar expressos em m^3/h.
   Vazões de água expressos em l/s.

PLANTA DO PISO 0
ESCALA 1:200

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

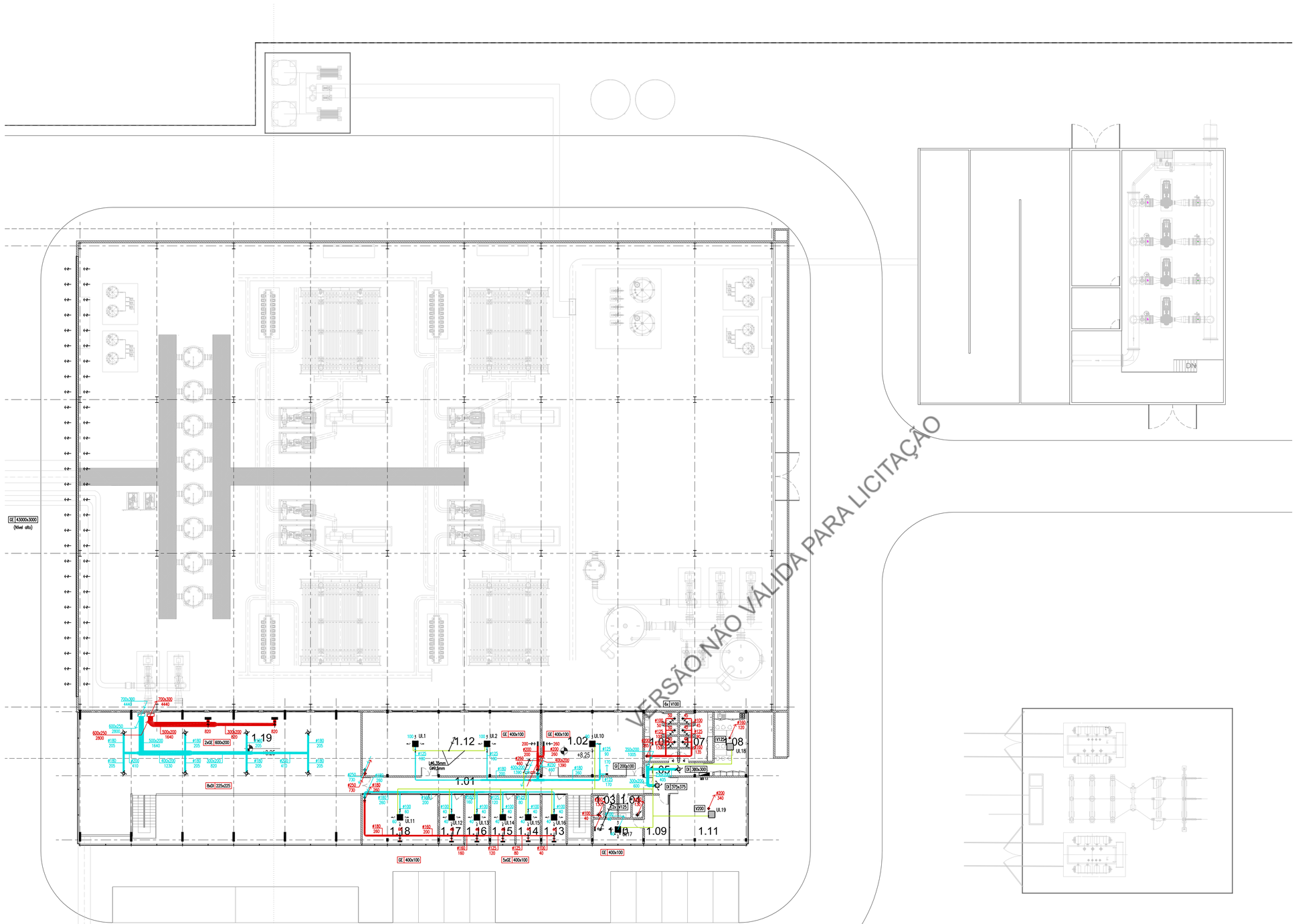
DATA: **2018**

TITULO: IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTO
ACV - PLANTA DO PISO 0

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1

PRANCHA Nº
USI-ADM-401

FICHEIRO: **USI-ADM-401.DWG** FOLHA: **USI-ADM-401** DATA DE PRODUÇÃO: **8/22/2019 3:52** WASHINGTON DATA DE IMPRESSÃO: **8/29/2019 4:57**



VERSÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

LEGENDA

UE	Unidade exterior de climatização
UI	Unidade interior de climatização
VE	Ventilador de exaustão
VI	Ventilador de insuflamento
GE	Grelha de exaustão
GI	Grelha de insuflamento
GAE	Grelha de ar exterior
DI	Difusor de insuflamento
V	Válvula de exaustão
R	Registro de vazão
a)	Porta alçada
b)	Bico de pato com rede antipássaro
	Duto de exaustão
	Duto de insuflamento
	Tubulação de gás refrigerante – Gás/Líquido

NOTAS GERAIS

1. Todos os equipamentos são, prioridades definidos para as diversas situações, montados sobre calços anti-vibratéis e assentes sobre os respectivos suportes ou bases de apoio e de distribuição de carga.
2. Todas as cotas das tubulações devem ser acrescidas da espessura do seu isolamento.
3. Todas as dimensões e interferências devem ser confirmados e compatibilizados p/ a obra protegendo os requisitos técnicos e de Arquitetura considerados.
4. Todas as redes de drenagens de condensados em PVC, que interliguem as unidades interiores aos esgotos limpos mais próximos através de sifão ou ao exterior, serão efetuadas a nível alto, juntos às lajes de teto ou em aberturas nas paredes e pavimentos. Os seus percursos deverão ser confirmados em obra e coordenados com as restantes empreitadas.
4. A drenagem de condensados será compatibilizada, em obra, com projeto de águas e esgotos e fazer através de rede de Tubulações em PVC, com pendente (>1.5%).
5. As grelhas, bocas de exaustão e difusores serão locadas à cor a definir pela Arquitetura.
6. Todos os dutos instalados à vista deverão ser pintados a cor a definir pela Arquitetura.
7. Localização final das grelhas com impacto no projeto de Arquitetura, deverão ser devidamente coordenadas com o projeto da respectiva especialidade e o projeto de Arquitetura.
8. Localização final das unidades exteriores de climatização com impacto no projeto de Arquitetura, deverão ser devidamente compatibilizadas com o respectivo projeto de Arquitetura conjuntamente com o projetista de instalações mecânicas.
9. Dimensões de dutos e tubulações expressas em mm.
   Vazões de ar expressos em m^3/h.
   Vazões de água expressos em l/s.

PLANTA DO PISO 1
ESCALA 1:200

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

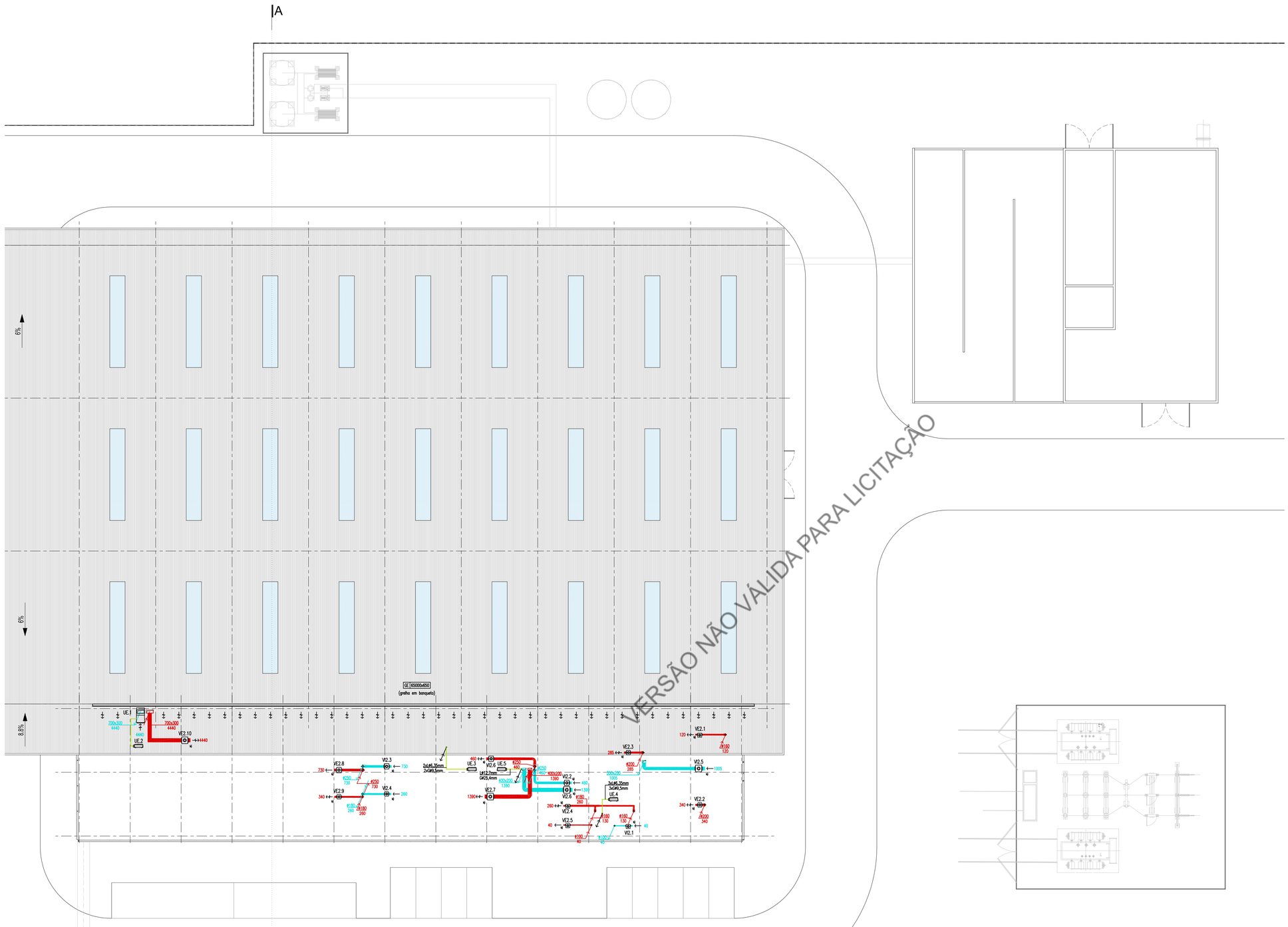
DATA: **2018**

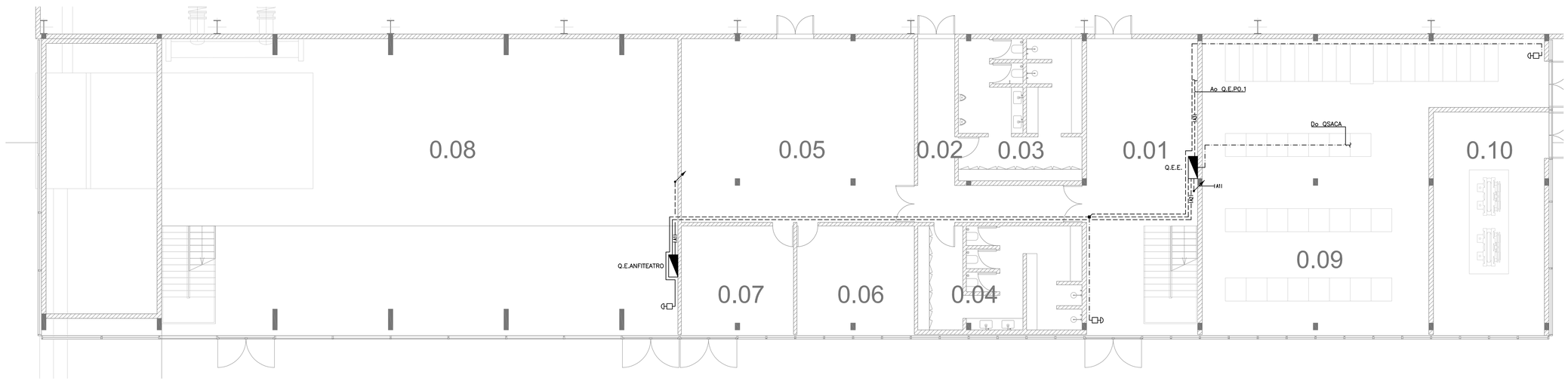
TITULO: IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTO
ACV - PLANTA DO PISO 1

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1

PRANCHA Nº
USI-ADM-402

FICHEIRO: **USI-ADM-402.DWG** FOLHA: **USI-ADM-402** DATA DE PRODUÇÃO: **8/22/2019 3:53** WASHINGTON DATA DE IMPRESSÃO: **8/30/2019 8:50**


A
6%
6%
8.8%
GE 65000x650
(grelha em banqueta)
UE.1
UE.2
UE.3
UE.4
UE.5
VE2.1
VE2.2
VE2.3
VE2.4
VE2.5
VE2.6
VE2.7
VE2.8
VE2.9
VE2.10
VE2.11
VE2.12
VE2.13
VE2.14
VE2.15
VE2.16
VE2.17
VE2.18
VE2.19
VE2.20
VE2.21
VE2.22
VE2.23
VE2.24
VE2.25
VE2.26
VE2.27
VE2.28
VE2.29
VE2.30
VE2.31
VE2.32
VE2.33
VE2.34
VE2.35
VE2.36
VE2.37
VE2.38
VE2.39
VE2.40
VE2.41
VE2.42
VE2.43
VE2.44
VE2.45
VE2.46
VE2.47
VE2.48
VE2.49



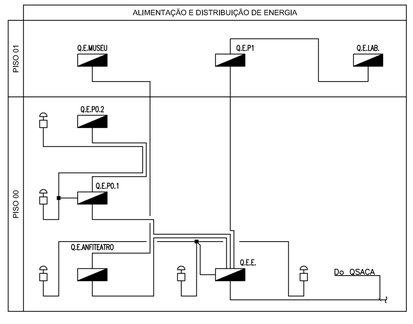
PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 00
- 0.01 Entrada
- 0.02 Corredor
- 0.03 Balneário Fem.
- 0.04 Balneário Mas.
- 0.05 Oficina
- 0.06 Oficina Ele.
- 0.07 Armazém
- 0.08 Auditório
- 0.09 Sala Elétrica
- 0.10 PT
- 0.11 SALA DE PRODUÇÃO
- 0.12 SALA DAS BOMBAS
- 0.13 SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
- 0.14 CÂMARA DE MANOBRAS
- 0.15 DEPÓSITO

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO



PLANTA DO PISO 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100



Piso 01
- 1.01 Corredor
- 1.02 Sala de Observação
- 1.03 ISF
- 1.04 ISM
- 1.05 Circulação
- 1.06 Vest. Fem.
- 1.07 Vest. Mas.
- 1.08 Copa
- 1.09 Arquivo
- 1.10 Gabinete
- 1.11 Laboratório
- 1.12 Sala de Controle
- 1.13 Gabinete
- 1.14 Gabinete
- 1.15 Gabinete
- 1.16 Gabinete
- 1.17 Gabinete
- 1.18 Sala de Reuniões
- 1.19 Museu da água

LEGENDA

- Quadro elétrico normal
- Botoeira "coup de poing" para corte geral de energia
- Caixa derivação saliente

- Quadros das instalações elétricas:

Q.E.E.	- Quadro elétrico de entrada
Q.E.P1	- Quadro elétrico do piso 1
Q.E.ANFITEATRO	- Quadro elétrico do anfiteatro
Q.E.LAB.	- Quadro elétrico do laboratório
Q.E.MUSEU	- Quadro elétrico do museu

- Cabo entubado embebido em paredes ou tetos
- Cabo entubado à vista em paredes ou tetos
- Cabo instalado em caminho de cabos ou calhas técnicas

NOTAS

- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

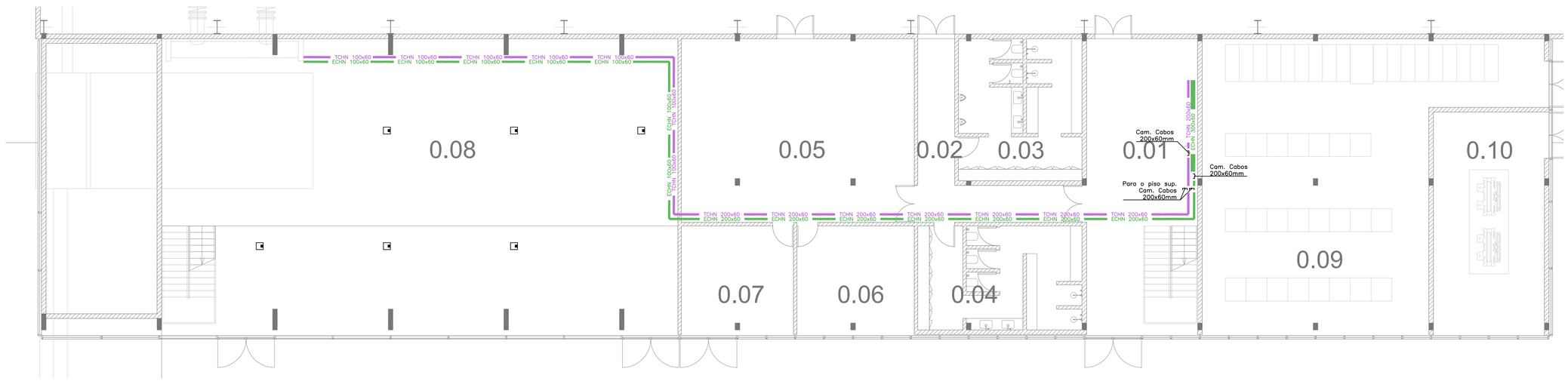
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA
PISO 00 / 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)

ESCALA: Indicadas (FORMATO ORIGINAL A-1)
PRANCHA Nº
USI-ADM-501-0.DWG

FICHEIRO: USI-ADM-501-0.DWG FOLHA: USI-ADM-501-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/22/2019 4:06 WASHINGTON DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 8:59



PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 00
0.01 Entrada
0.02 Corredor
0.03 Vestiário Feminino.
0.04 Vestiário Masculino
0.05 Oficina
0.06 Oficina Ele.
0.07 Armazém
0.08 Auditório
0.09 Sala Elétrica
0.10 PT
0.11 SALA DE PRODUÇÃO
0.12 SALA DAS BOMBAS
0.13 SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
0.14 CÂMARA DE MANOBRAS
0.15 DEPÓSITO

LEGENDA

ECHN - Caminho de cabos em chapa metálica (Eletricidade)

ECHN - Caminho de cabos em chapa metálica (Telecomunicações)

- Caminho de cabos instalado na vertical incluindo tampa com as dimensões e caracteristicas indicadas na planta

- Calha técnica em pvc com 150x50mm, tricompartimentada ou bicompartimentada incluindo todos os acessórios: curvas, topos, fixações e tampa para a sua montagem

- Caixa de pavimento plástica ou metálica equipada com 8 módulos de aparelhagem:
  - 4 tomadas monof.
  - 1 tomada simples RJ45 - cat.6
  - 3 espaços de reserva para futura instalação

CODIFICAÇÃO CAMINHO DE CABOS

E VA N 100x60
a b c d

a Especialidade
- **E** Caminho de cabos dedicado a cabos de correntes fortes
- **T** Caminho de cabos dedicado a cabos de telecomunicações
- **S** Caminho de cabos dedicado a cabos de sistemas de segurança ativa

b Material
- **VA** Varão soldado
- **CH** Chapa metálica
- **PV** PVC

c Resistência ao fogo
- **N** Caminho de cabos normal
- **F** Caminho de cabos resistente ao fogo

d Dimensões: Largura x Altura (mm)

NOTAS

- Todos os caminhos de cabos deverão garantir a equipotencialidade.
- As fixações e suportes devem ser ajustados em função dos pesos dos cabos.
- Nos percursos de segurança todos os equipamentos, acessórios e fixações deverão garantir o nível antifogo adequado.
- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO



PLANTA DO PISO 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 01
1.01 Corredor
1.02 Sala de Observação
1.03 ISF
1.04 ISM
1.05 Circulação
1.06 Vest. Fem.
1.07 Vest. Mas.
1.08 Copa
1.09 Arquivo
1.10 Gabinete
1.11 Laboratório
1.12 Sala de Controlo
1.13 Gabinete
1.14 Gabinete
1.15 Gabinete
1.16 Gabinete
1.17 Gabinete
1.18 Sala de Reuniões
1.19 Museu da água

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

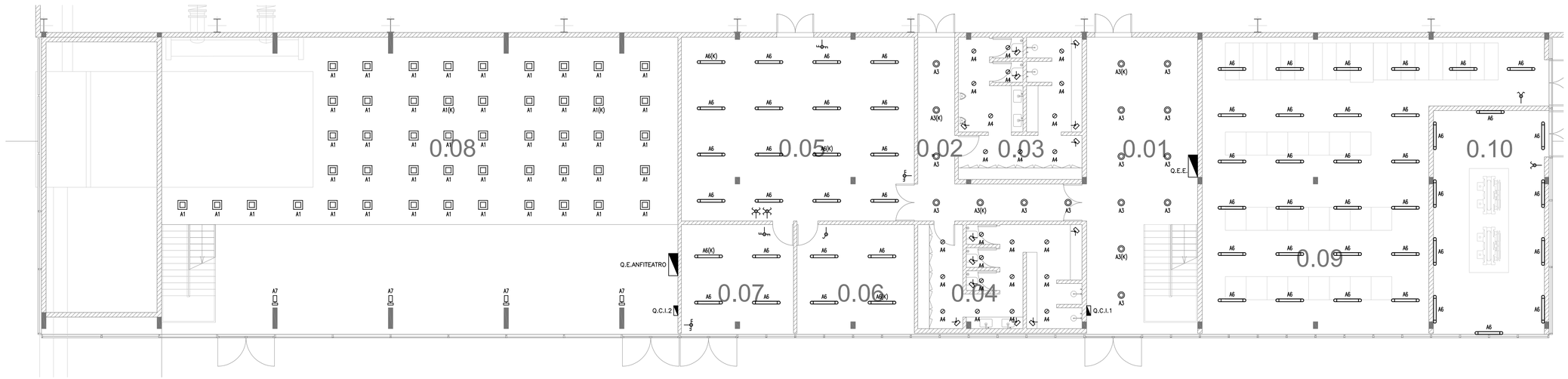
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
CAMINHO DE CABOS; CALHA TÉCNICA E CAIXAS DE PAVIMENTO
PISO 00 / 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA Nº
USI-ADM-502-0.DWG

FICHEIRO: USI-ADM-502-0.DWG FOLHA: USI-ADM-502-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/22/2019 4:09 WASHINGTON DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 9:02



PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Edifício Administrativo - Piso 0	
Compartimento	Nível médios de iluminância [lux]
Entrada	100
Corredor	100
Balneário	150
Oficina	200
Oficina Ele.	200
Armazém	200
Auditório	300
Sala Elétrica	300
PT	300

Piso 00
0.01 Entrada
0.02 Corredor
0.03 Vestiário Feminino
0.04 Vestiário Masculino
0.05 Oficina
0.06 Oficina Ele.
0.07 Armazém
0.08 Auditório
0.09 Sala Elétrica
0.10 PT
0.11 SALA DE PRODUÇÃO
0.12 SALA DAS BOMBAS
0.13 SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
0.14 CÂMARA DE MANOBRAS
0.15 DEPÓSITO

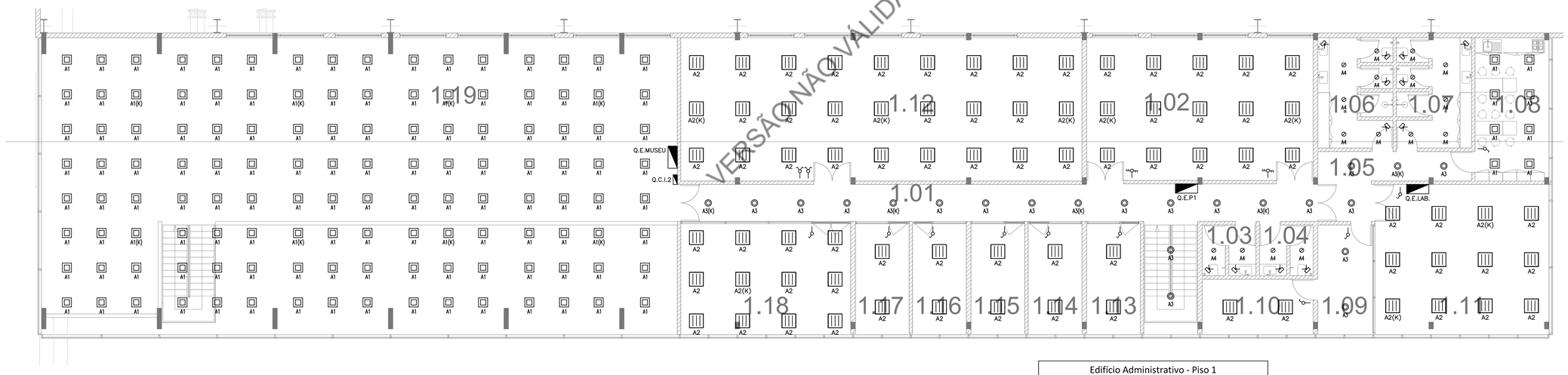
LEGENDA

- Quadro elétrico
- Quadro de comando da iluminação (Q.C.I.1 / Q.C.I.2)
- A1 - Luminária quadrada encaixada no teto
- A2 - Luminária modular encaixada no teto
- A3 - Downlight encaixada no teto
- A4 ⌀ - Downlight encaixada no teto
- A6 - Luminária saliente estanque
- A7 - Aplique de parede
- Detector de movimento
- Interruptor (embebido / saliente, estanque)
- Comutador de escada duplo (embebido / saliente, estanque)
- Comutador de lustre (embebido / saliente, estanque)
- Inversor de grupo (saliente, estanque)
- (K) - Kit de emergência a colocar na luminária

NOTAS

- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO



PLANTA DO PISO 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Edifício Administrativo - Piso 1	
Compartimento	Nível médios de iluminância [lux]
Corredor	100
Sala de Observação	500
Instalação Sanitária	150
Circulação	100
Vestiário	150
Copa	200
Arquivo	200
Gabinete	500
Laboratório	500
Sala de Controlo	500
Sala de Reuniões	500
Museu da Água	300

Piso 01
1.01 Corredor
1.02 Sala de Observação
1.03 ISF
1.04 ISM
1.05 Circulação
1.06 Vest. Fem.
1.07 Vest. Mas.
1.08 Copa
1.09 Arquivo
1.10 Gabinete
1.11 Laboratório
1.12 Sala de Controle
1.13 Gabinete
1.14 Gabinete
1.15 Gabinete
1.16 Gabinete
1.17 Gabinete
1.18 Sala de Reuniões
1.19 Museu da água

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

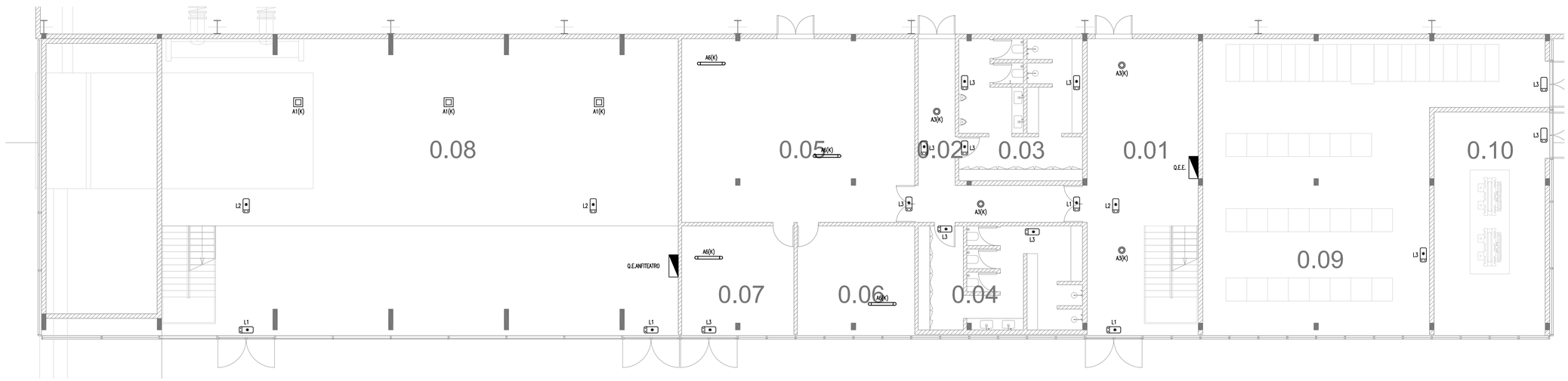
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
ILUMINAÇÃO NORMAL
PISO 00 / 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA Nº
USI-ADM-503-0.DWG

FICHEIRO: USI-ADM-503-0.DWG FOLHA: USI-ADM-503-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/22/2019 4:10 WASHINGTON DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 9:04



PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 00
0.01 Entrada

0.02 Corredor
0.03 Vestiário Feminino
0.04 Vestiário Masculino
0.05 Oficina
0.06 Oficina Ele.
0.07 Armazém
0.08 Auditório
0.09 Sala Elétrica
0.10 PT
0.11 SALA DE PRODUÇÃO
0.12 SALA DAS BOMBAS
0.13 SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
0.14 CÂMARA DE MANOBRAS
0.15 DEPÓSITO

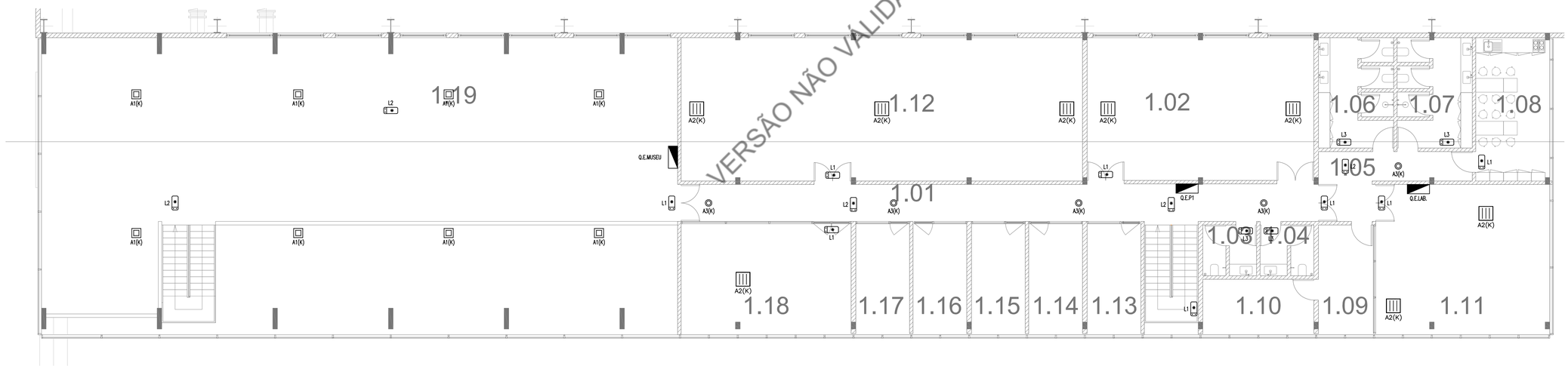
LEGENDA

- Quadro elétrico
(K) - Kit de emergência (a colocar nas luminárias)
- Bloco autônomo permanente
- Bloco autônomo não permanente
L1 - Luminária colocada em áreas nobres de simples face
L2 - Luminária colocada em áreas nobres de dupla face
L3 - Luminária sallente estanque de simples face

NOTAS

- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo Projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO



PLANTA DO PISO 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 01
1.01 Corredor
1.02 Sala de Observação
1.03 ISF
1.04 ISM
1.05 Circulação
1.06 Vestiário Feminino
1.07 Vestiário Masculino
1.08 Copa
1.09 Arquivo
1.10 Gabinete
1.11 Laboratório
1.12 Sala de Controle
1.13 Gabinete
1.14 Gabinete
1.15 Gabinete
1.16 Gabinete
1.17 Gabinete
1.18 Sala de Reuniões
1.19 Museu da água

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

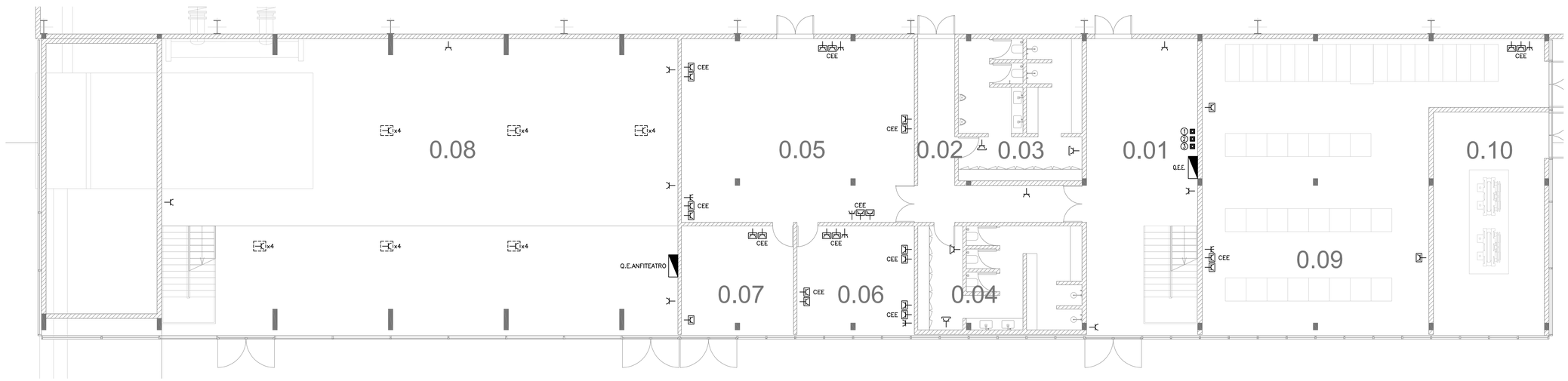
PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
ILUMINAÇÃO DE SEGURANÇA E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
PISO 00 / 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA Nº
USI-ADM-504-0.DWG

FICHEIRO: USI-ADM-504-0.DWG | FOLHA: USI-ADM-504-0 | DATA DE PRODUÇÃO: 8/22/2019 4:11 | WASHINGTON | DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 9:06

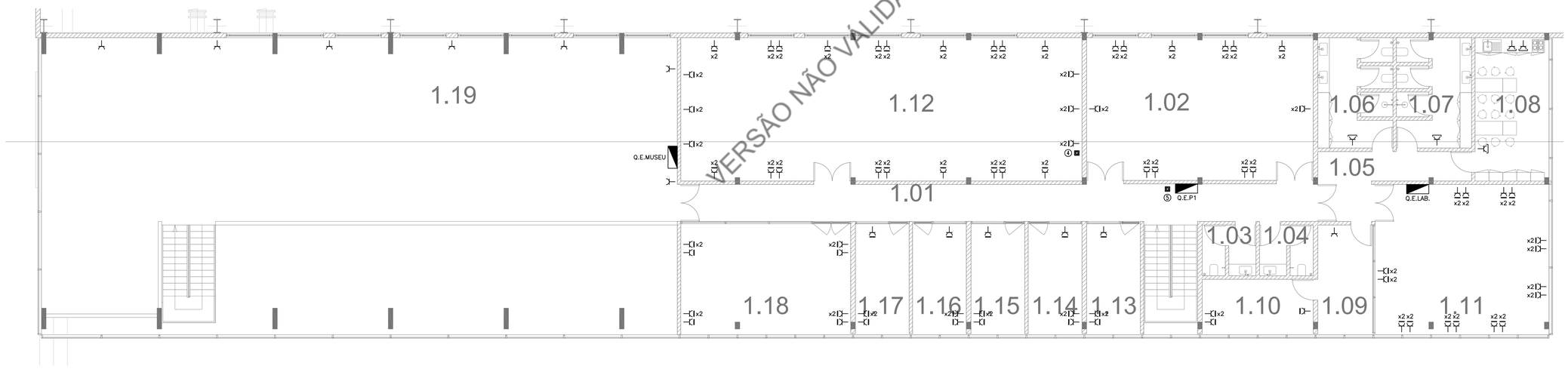


PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 00
0.01 Entrada

0.02 Corredor
0.03 Vestiário Feminino
0.04 Vestiário Masculino
0.05 Oficina
0.06 Oficina Ele.
0.07 Armazém
0.08 Auditório
0.09 Sala Elétrica
0.10 PT
0.11 SALA DE PRODUÇÃO
0.12 SALA DAS BOMBAS
0.13 SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
0.14 CÂMARA DE MANOBRAS
0.15 DEPÓSITO

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO



PLANTA DO PISO 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 01
1.01 Corredor
1.02 Sala de Observação
1.03 ISF
1.04 ISM
1.05 Circulação
1.06 Vestiário Feminino
1.07 Vestiário Masculino
1.08 Copa
1.09 Arquivo
1.10 Gabinete
1.11 Laboratório
1.12 Sala de Controle
1.13 Gabinete
1.14 Gabinete
1.15 Gabinete
1.16 Gabinete
1.17 Gabinete
1.18 Sala de Reuniões
1.19 Museu da água

LEGENDA

- Quadro elétrico
- Tomada monofásica simples
- Tomada monofásica com tampa
- Tomada monofásica instalada em calha técnica
- Tomada monofásica saliente e estanque
- Tomada monofásica instalada em caixa de pavimento
- CEE - Tomada monofásica tipo industrial saliente e estanque
- Tomada trifásica tipo industrial, saliente e estanque
- Caixa fim de cabo - monofásica
- ① - Bastidor 0.1
- ② - CSADI
- ③ - CSADIR
- ④ - Bastidor 1.1
- ⑤ - ME3 (Módulo de endereçamento)

NOTAS

- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

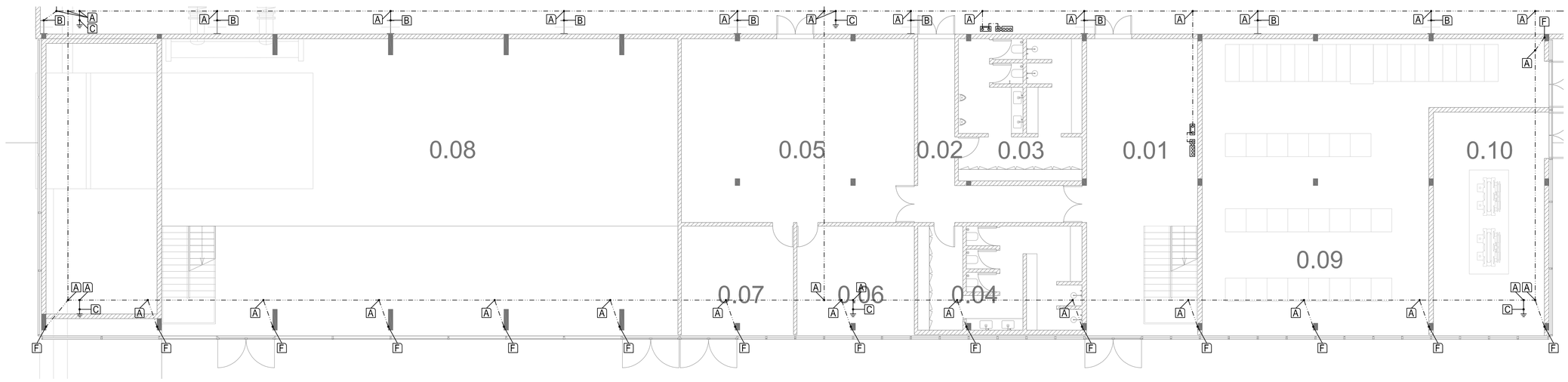
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
TOMADAS DE USOS GERAIS
PISO 00 / 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA Nº
USI-ADM-505-0.DWG

FICHEIRO: USI-ADM-505-0.DWG | FOLHA: USI-ADM-505-0 | DATA DE PRODUÇÃO: 8/22/2019 4:21 | WASHINGTON | DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 9:08



PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 00
0.01 Entrada

0.02 Corredor
0.03 Vestiário Feminino
0.04 Vestiário Masculino
0.05 Oficina
0.06 Oficina Ele.
0.07 Armazém
0.08 Auditório
0.09 Sala Elétrica
0.10 PT
0.11 SALA DE PRODUÇÃO
0.12 SALA DAS BOMBAS
0.13 SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
0.14 CÂMARA DE MANOBRAS
0.15 DEPÓSITO

LEGENDA

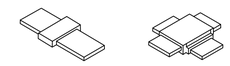
- A - Soldadura Aluminotérmica (Fita a Fita)
- B - Ligação equipotencial com ligador de aperto a estruturas metálicas
- C - Soldadura Aluminotérmica (Fita ao piquet)
- F - Ligação equipotencial com ligador de garra para helliaço
- Fita 30x3,5mm em aço inox 316L
- Cabo XV R1G (35mm² - mínimo)
- Vareta com 2m ¾" em aço cobreado 250µm
- Ligador amovível
- Barra coletora de terras

NOTAS

- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

DETALHADAMENTE

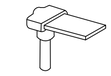
Pormenor A



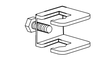
Pormenor B



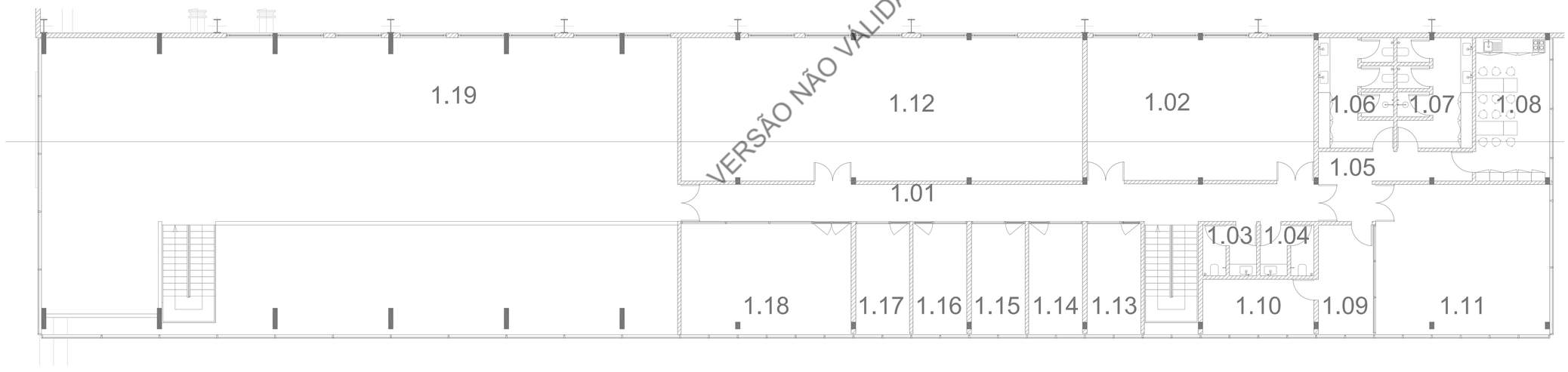
Pormenor C



Pormenor F



VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO



PLANTA DO PISO 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 01
1.01 Corredor
1.02 Sala de Observação
1.03 ISF
1.04 ISM
1.05 Circulação
1.06 Vestiário Feminino
1.07 Vestiário Masculino
1.08 Copa
1.09 Arquivo
1.10 Gabinete
1.11 Laboratório
1.12 Sala de Controle
1.13 Gabinete
1.14 Gabinete
1.15 Gabinete
1.16 Gabinete
1.17 Gabinete
1.18 Sala de Reuniões
1.19 Museu da água

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

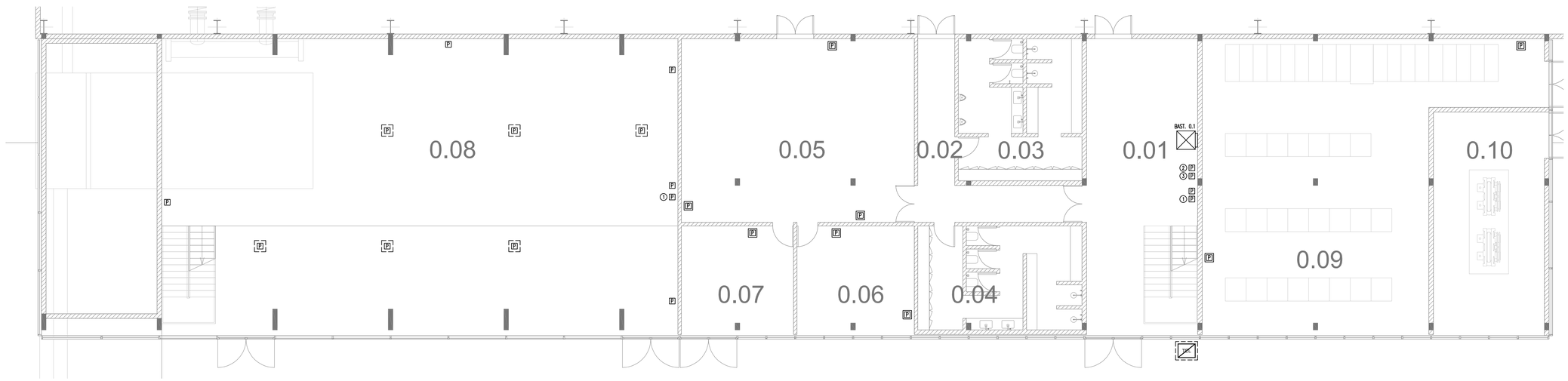
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
REDE DE TERRAS
PISO 00 / 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A--1
PRANCHA Nº
USI-ADM-506-0.DWG

FICHEIRO: USI-ADM-506-0.DWG | FOLHA: USI-ADM-506-0 | DATA DE PRODUÇÃO: 8/22/2019 4:19 | WASHINGTON | DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 9:10



PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 00
0.01 Entrada
0.02 Corredor
0.03 Vestiário Feminino
0.04 Vestiário Masculino
0.05 Oficina
0.06 Oficina Ele.
0.07 Armazém
0.08 Auditório
0.09 Sala Elétrica
0.10 PT
0.11 SALA DE PRODUÇÃO
0.12 SALA DAS BOMBAS
0.13 SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
0.14 CÂMARA DE MANOBRAS
0.15 DEPÓSITO

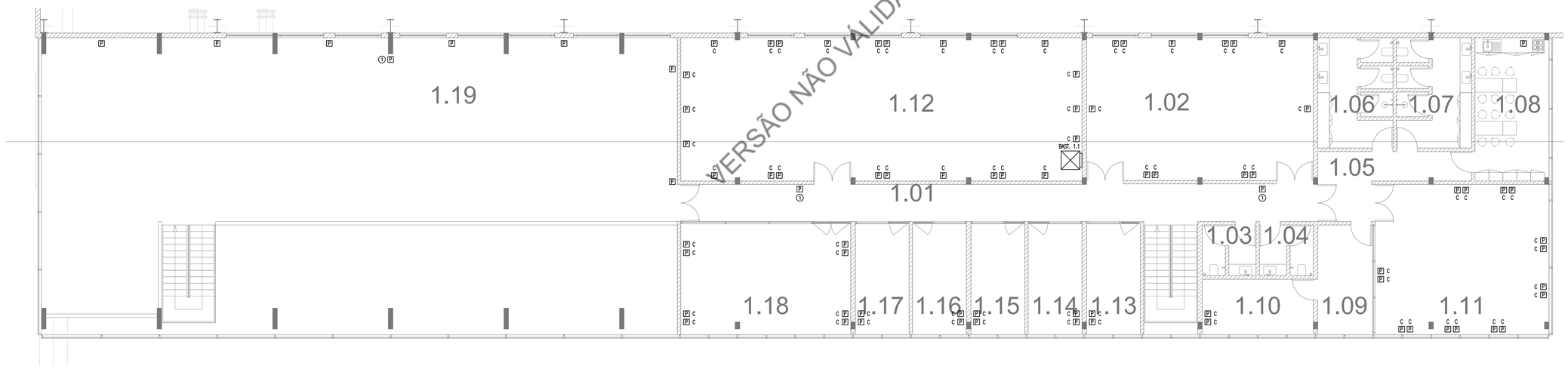
LEGENDA

- Bastidor informático / telecomunicações
- Tomada simples RJ45 - cat.6 embebida
- Tomada simples RJ45 - cat.6 saliente
- Tomada simples RJ45 - cat.6, instalada em caixa de pavimento
- CVM (câmara de visita multioperador)
- C - Instalada em calha técnica
- ① - Equipamento de ampliação de WIFI
- ② - Central do sistema automático de detecção de incêndio
- ③ - Central do sistema automático de detecção de intrusão e roubo

NOTAS

- Localização e número de pontos de rede para WIFI deverá ser validado pelo fornecedor de equipamentos ativos.
- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO



PLANTA DO PISO 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 01
1.01 Corredor
1.02 Sala de Observação
1.03 ISF
1.04 ISM
1.05 Circulação
1.06 Vestiário feminino
1.07 Vestiário Masculino
1.08 Copa
1.09 Arquivo
1.10 Gabinete
1.11 Laboratório
1.12 Sala de Controle
1.13 Gabinete
1.14 Gabinete
1.15 Gabinete
1.16 Gabinete
1.17 Gabinete
1.18 Sala de Reuniões
1.19 Museu da água

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

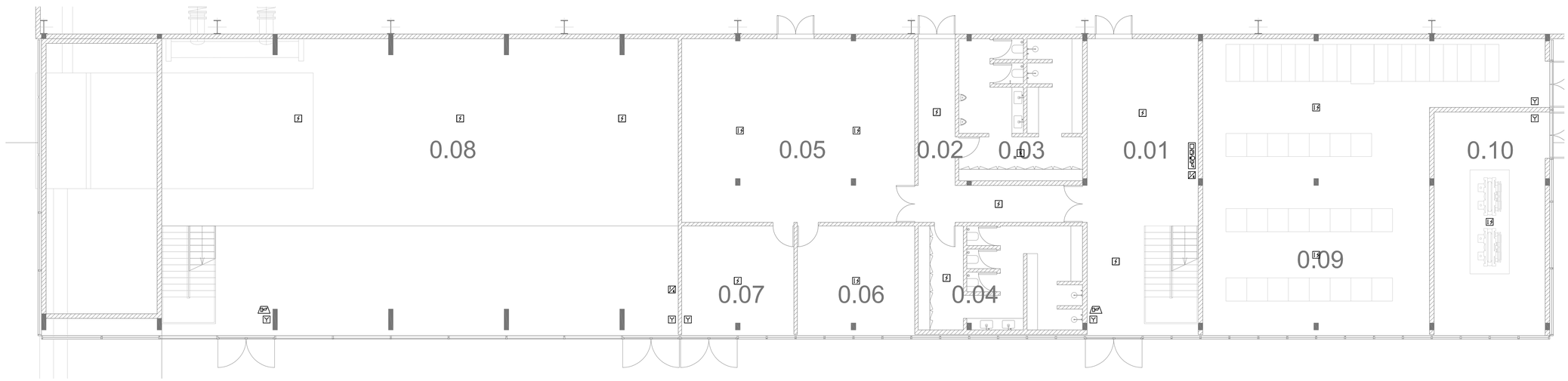
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES
PISO 00 / 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA Nº
USI-ADM-507-0.DWG

FICHEIRO: USI-ADM-507-0.DWG FOLHA: USI-ADM-507-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/22/2019 4:18 WASHINGTON DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 9:12

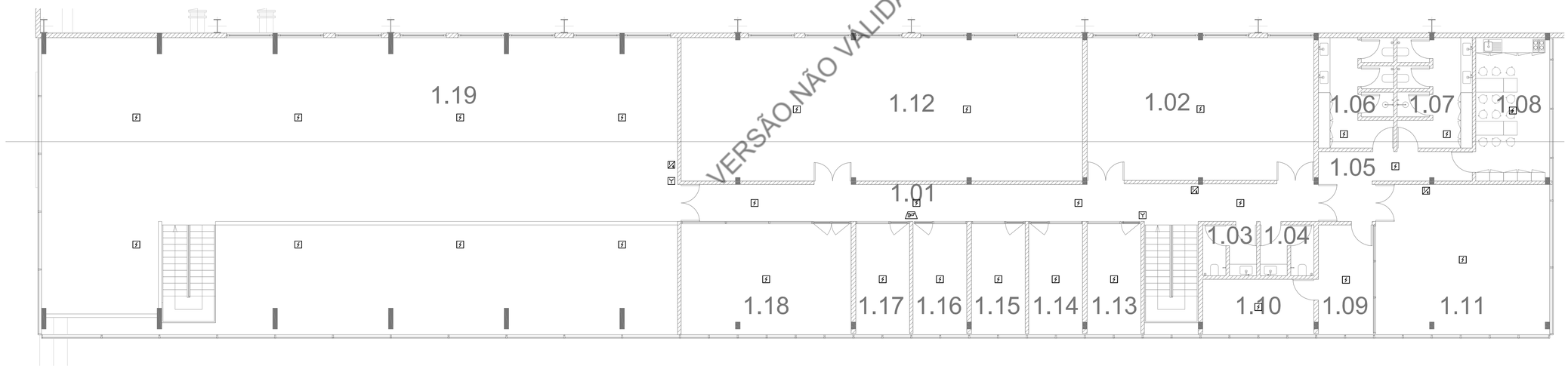


PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 00
0.01 Entrada

0.02 Corredor
0.03 Vestiário Feminino
0.04 Vestiário Masculino
0.05 Oficina
0.06 Oficina Ele.
0.07 Armazém
0.08 Auditório
0.09 Sala Elétrica
0.10 PT
0.11 SALA DE PRODUÇÃO
0.12 SALA DAS BOMBAS
0.13 SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
0.14 CÂMARA DE MANOBRAS
0.15 DEPÓSITO

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO



PLANTA DO PISO 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 01
1.01 Corredor
1.02 Sala de Observação
1.03 ISF
1.04 ISM
1.05 Circulação
1.06 Vestiário Feminino
1.07 Vestiário Masculino
1.08 Copa
1.09 Arquivo
1.10 Gabinete
1.11 Laboratório
1.12 Sala de Controle
1.13 Gabinete
1.14 Gabinete
1.15 Gabinete
1.16 Gabinete
1.17 Gabinete
1.18 Sala de Reuniões
1.19 Museu da água

LEGENDA

- Central do Sistema Automático de Detecção de Incêndio (CSADI)
- Detector óptico de fumos
- Detector de dupla tecnologia (óptico fumos e termovelocimétrico)
- Botoeira manual de alarme
- Sinalizador acústico interior
- Interface técnico comando / monotorização (4 in + 4 out)

NOTAS

- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

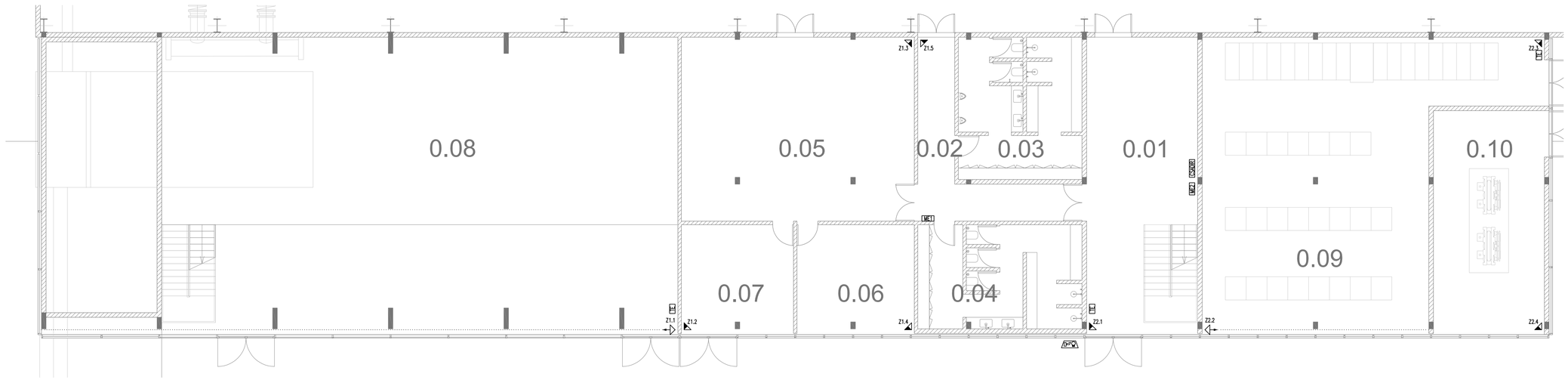
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO DE INCÊNDIO - SADI
PISO 00 / 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A--1
PRANCHA Nº
USI-ADM-508-0.DWG

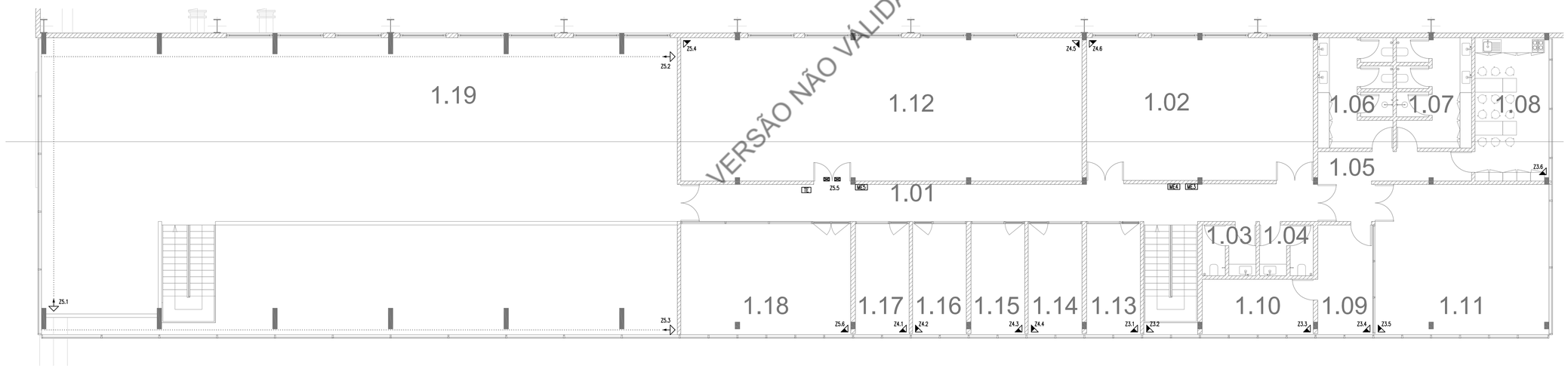
FICHEIRO: USI-ADM-508-0.DWG
FOLHA: USI-ADM-508-0
DATA DE PRODUÇÃO: 8/22/2019 4:15
WASHINGTON
DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 9:15



PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 00
0.01 Entrada
0.02 Corredor
0.03 Vestiário Feminino
0.04 Vestiário Masculino
0.05 Oficina
0.06 Oficina Ele.
0.07 Armazém
0.08 Auditório
0.09 Sala Elétrica
0.10 PT
0.11 SALA DE PRODUÇÃO
0.12 SALA DAS BOMBAS
0.13 SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
0.14 CÂMARA DE MANOBRAS
0.15 DEPÓSITO

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO



PLANTA DO PISO 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)
ESCALA 1:100

Piso 01
1.01 Corredor
1.02 Sala de Observação
1.03 ISF
1.04 ISM
1.05 Circulação
1.06 Vestiário Feminino
1.07 Vestiário Masculino
1.08 Copa
1.09 Arquivo
1.10 Gabinete
1.11 Laboratório
1.12 Sala de Controle
1.13 Gabinete
1.14 Gabinete
1.15 Gabinete
1.16 Gabinete
1.17 Gabinete
1.18 Sala de Reuniões
1.19 Museu da água

LEGENDA

- SADR - Central do Sistema Automático de Detecção de Intrusão e Roubo
- TE - Teclado externo com display LCD
- WC - Módulo de endereçamento 1 / ... 2 / ... 3 / ... 4 / ... 5
- Detector volumétrico multifeixe (dupla tecnologia - até 12m)
- Detector volumétrico de cortina (até 30m)
- Contacto magnético (porta dupla)
- Sinalizador óptico / acústico (com rotaflash) própria para exterior

NOTAS

- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

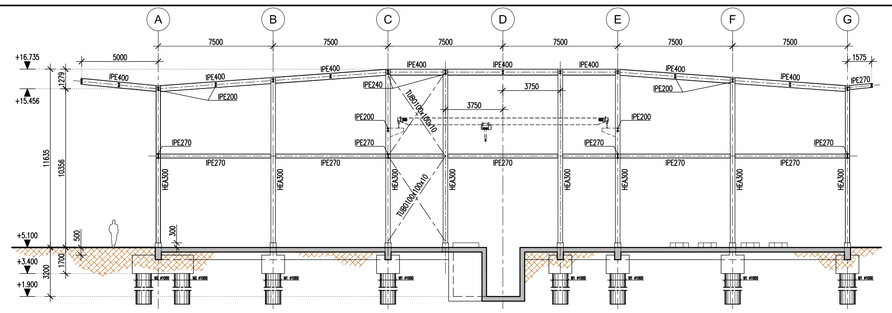
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

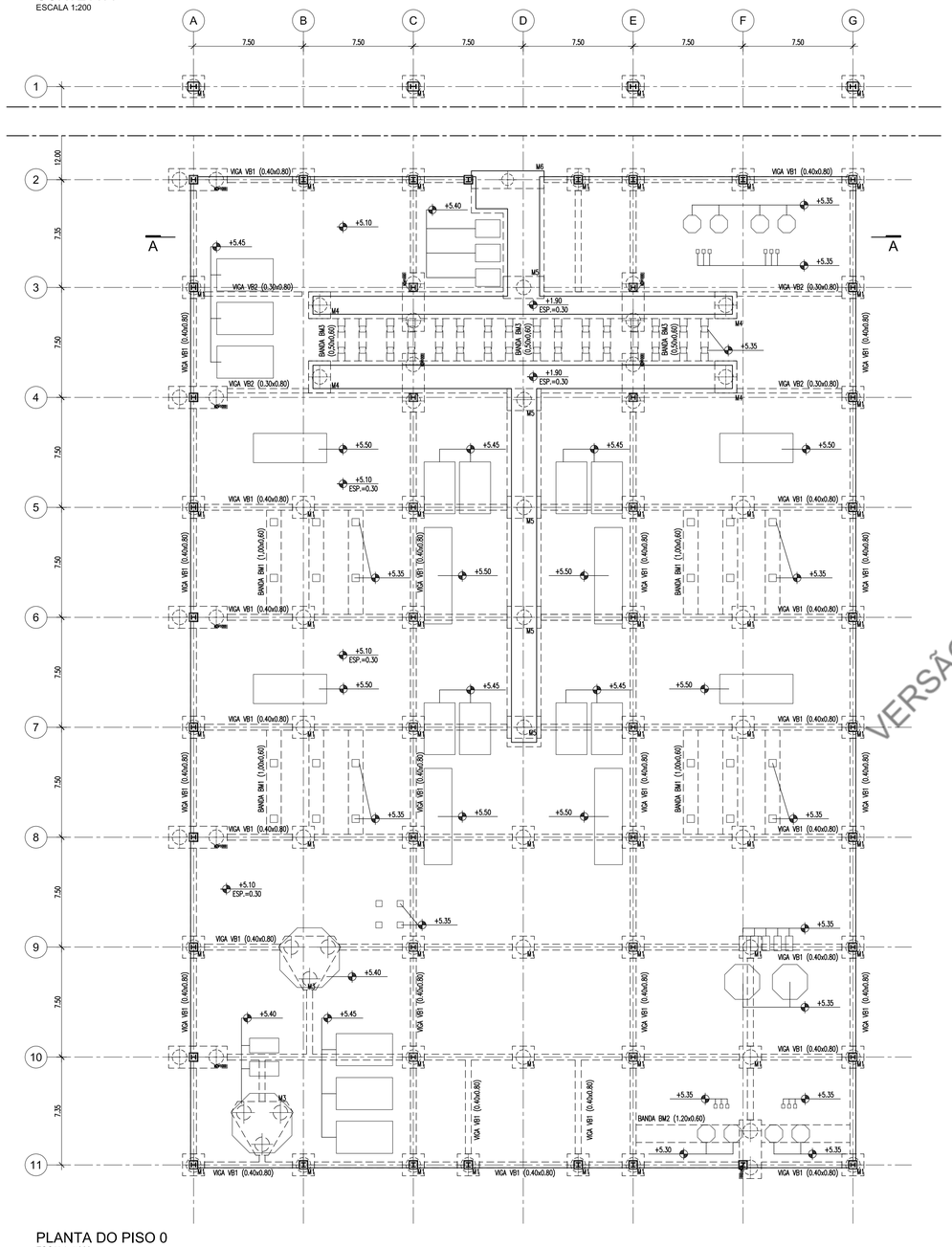
TITULO:
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO DE INTRUSÃO E ROUBO - SADIR
PISO 00 / 01 (EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO)

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A--1
PRANCHA Nº
USI-ADM-509-0.DWG

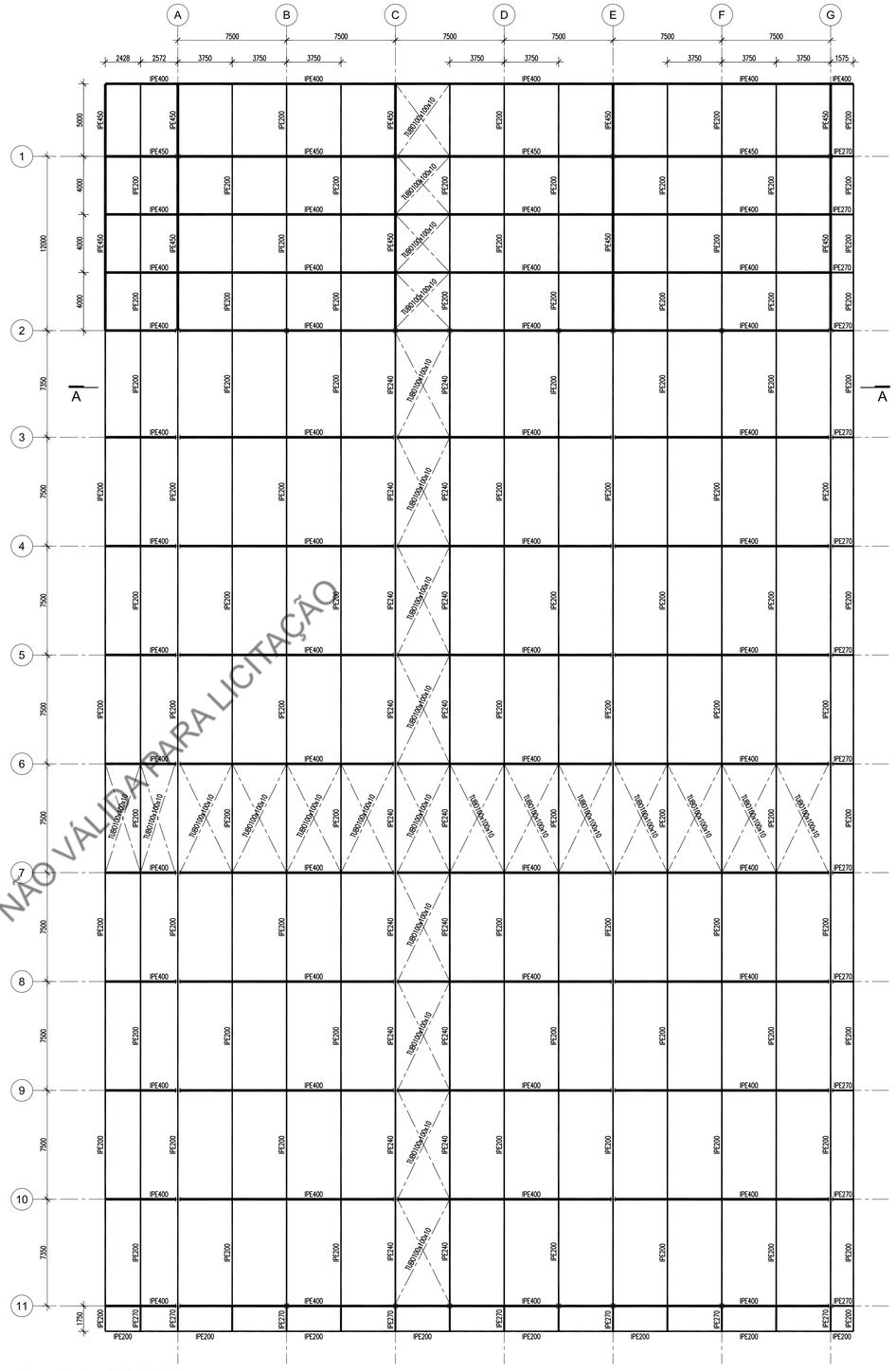
FICHEIRO: USI-ADM-509-0.DWG FOLHA: USI-ADM-509-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/22/2019 4:22 WASHINGTON DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 9:17



CORTE A-A
ESCALA 1:200



PLANTA DO PISO 0
ESCALA 1:200



PLANTA DA COBERTURA
ESCALA 1:200

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

MATERIAIS

- CONCRETO

fck > 10 MPa	Concreto Magro
fck > 40 MPa	Elementos Estruturais
IV - Forte	Classe de Agressividade Ambiental

- AÇOS

CA-50	Em Varão
ASTM A 572 Grau 50	Em Chapas e Perfis
ASTM A500 Grau A	Em Perfis Tubulares
S350GD + Z275	Em Terças
ASTM A325 Tipo 1	Em Parafusos
ASTM A193 Grau B7	Em Chumbadouros

- COBRIMENTOS

0.050 m	Em Lajes
0.050 m	Em Vigas e Pilares
0.050 m	Em Elementos em Contato com o Solo

NOTAS GERAIS

- Todas as cotas em Metros, exceto onde indicado;
- Todas as cotas deverão ser verificadas no Projeto de Processo Hidráulico e no local;
- Deverão ser verificadas em obra todas as premissas e condicionantes do Projeto;
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no Presente Projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;
- Deve verificar em conjunto com os Projetos das Especialidades;
- Verificar a Implantação na Planta Geral de Implantação;
- Todas as amarrações e emendas devem ser executados de acordo com a NBR 6118, salvo indicação explícita em contrário, neste Desenho ou em outra peça do Projeto;
- Colocar concreto de regularização com 0.05m ou 0.10m de espessura em todos os elementos em contato com o solo, conforme indicado nos desenhos;
- Confirmar furações e passa-muros no Projeto de Processo Hidráulico;
- Em todas as juntas de concretagem abaixo do nível do efluente deverá ser prevista a aplicação de um cordão hidroexpansivo;
- O solo da fundação deverá apresentar uma tensão admissível superior a 150kPa. Este valor deverá ser confirmado no local antes do início dos trabalhos. Caso não se verifique deverá informar o projetista;
- O solo de fundação deverá ser compactado conforme o Ensaio Proctor Modificado a 95%;
- Caso exista presença de água durante os trabalhos de escavação, a mesma deverá ser removida através de bombeamento;
- A posição e a dimensão de todos os passa-muros e negativos deverá ser confirmada no projeto do processo hidráulico;
- Representação de Pilares — Pilar que termina no nível indicado; Pilar que arranca ou continua para o nível seguinte.
- Zona com enchimento de concreto de baixa densidade ($\gamma \leq 1.50 tF/m^3$ e fck>4 MPa)

ACABAMENTO DO CONCRETO

- Para todos os elementos de concreto à vista deverão ser utilizadas formas metálicas próprias para concreto à vista;
- A proteção do concreto das paredes e dos pavimentos deverá ser precedida de uma limpeza e tratamento de acordo com as Especificações Técnicas de Construção Civil;
- Os pavimentos térreos deverão ser acabados a desempenamento mecânico;

PROTEÇÃO DO CONCRETO

FACE EXTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO

- Pintura com duas demãos cruzadas de tinta à base de betume asfáltico tipo Inertol da SIKA, ou equivalente;

FACE INTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM A ÁGUA

- Pintura com duas demãos cruzadas de Icosit K 101 TW da Sika ou equivalente sobre primário de preparação SikaGard 720 EpoCem da Sika ou equivalente;

ELEMENTOS EXTERIORES DE CONCRETO À VISTA

- Pintura com três demãos de Igolflex Fachada da Sika ou equivalente;

PAVIMENTOS INTERIORES

- Acabado o desempenamento mecânico com endurecedor de superfície tipo SikaFloor 3 QuartzTop da Sika ou equivalente com pintura epoxi tipo Sikafloor 390 da Sika ou equivalente;

DIMENSÕES DE VIGAS		
VB1	0.40	0.80
VB2	0.30	0.80
BM1	1.00	0.60
BM2	1.20	0.60
BM3	0.50	0.60

DIMENSÕES DE MACIÇOS			
M1	1.50	1.50	1x#1000
M2	1.50	4.00	2x#1000
M3			3x#1000

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
01	Revisão das Notas	Ago./2019	Engª Victor	Robson Holanda

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará — Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

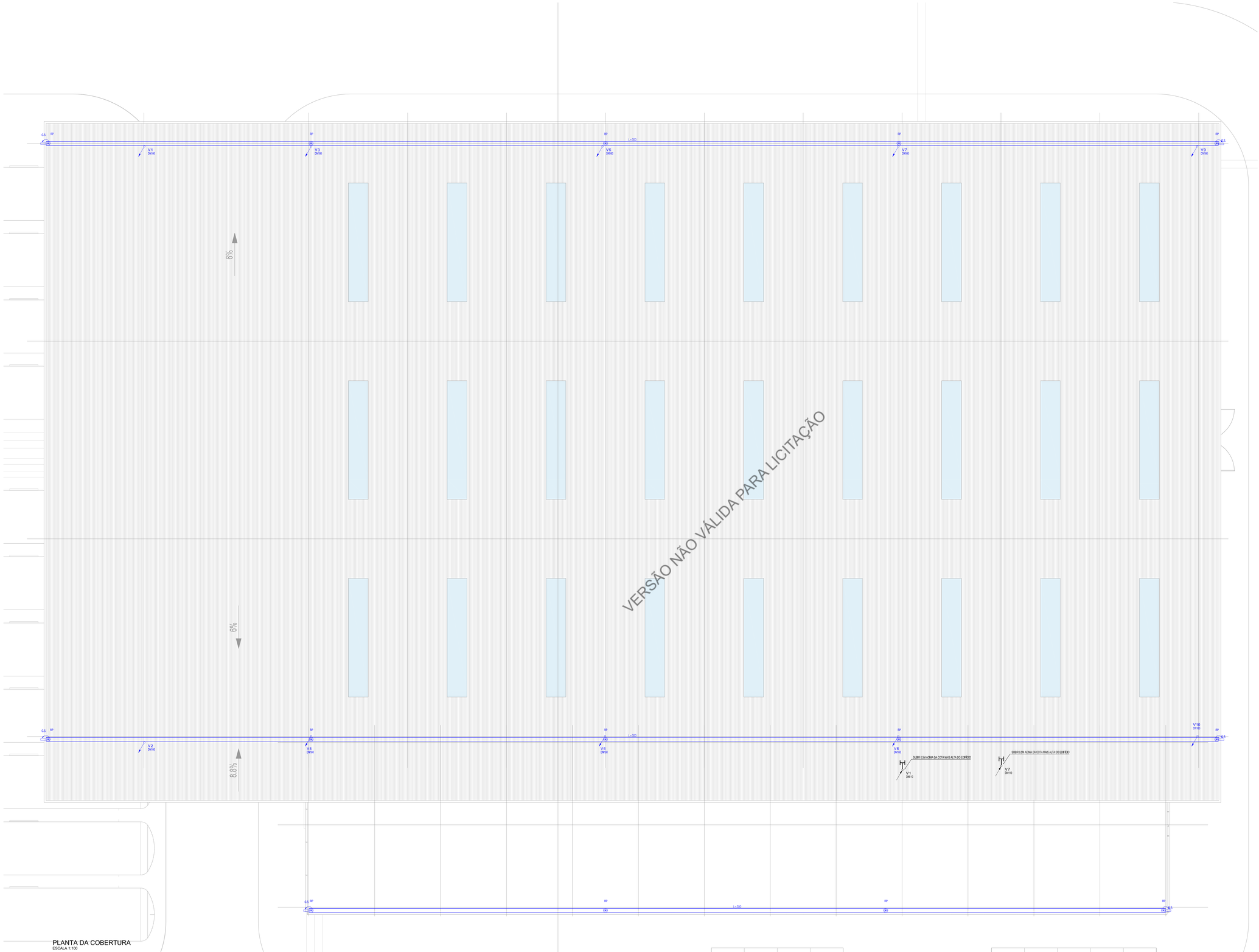
DATA: **2018**

TITULO: ESTRUTURAS
EDIFÍCIO DE PROCESSO
PLANTAS E SEÇÃO

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A--1

PRANCHA Nº: USI-PRO-201-0

FICHEIRO: USI-PRO-201-0.DWG FOLHA: USI-PRO-201-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/30/2019 1:57 213676 DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 2:02



VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

PLANTA DA COBERTURA
ESCALA 1:100

LEGENDA

- TUBULAÇÃO DE ESGOTO DOMÉSTICO
- TUBULAÇÃO DE AGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE DRENAGEM DOS TE
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO DOMÉSTICO
- TUBULAÇÃO DE AGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
- VENTILADOR DE TOPO
- BOCA DE LIMPEZA
- BIFÃO DE GARRAFA
- BIFÃO DE PAREDE
- RALO DE PAVIMENTO
- RALO DE PRAIA
- TUBO LADRÃO
- CANALETA
- POÇO DE VISITA DE ESGOTO

RAMAIS INDIVIDUAIS DE DESCARGA

LAVATÓRIO INDIVIDUAL	DN50
BACIA SANITÁRIA	DN110
CHUVEIRO	DN50
MICTÓRIO	DN50
PIA DE COZINHA	DN50
TE	DN50

MATERIAIS

1 - PVC DA SÉRIE NORMAL
- NOS RAMAIS DE DESCARGA E NA REDE DE VENTILAÇÃO;

2 - PVC DA SÉRIE REFORÇADA
- REDE DE AGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS ;
- REDE DE AGUAS PLUVIAIS ;

NOTAS GERAIS

- TODAS AS COTAS DEVERÃO SER VERIFICADAS NO PROJETO DE ARQUITETURA E NO LOCAL;

- CASO SE VERIFIQUE QUALQUER INCOMPATIBILIDADE NO PRESENTE PROJETO, A MESMA DEVERÁ DE IMEDIATO SER COMUNICADA POR ESCRITO PARA O PROJETISTA;

- DEVERÁ SE AVERIGUAR EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS ESPECIALIDADES;

FICHEIRO: USI-PRO-301.DWG FOLHA: USI-PRO-301 DATA DE PRODUÇÃO: 8/23/2019 9:37 WASHINGTON DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 2:06

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: 2018

TÍTULO: REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS
PLANTA DA COBERTURA

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A=1
FRANCHA N°
2017-306-01-USI-PRO-301

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

FORMATO A0 (1189X840 mm)

LEGENDA

- TUBULAÇÃO DE ESGOTO DOMESTICO
- TUBULAÇÃO DE AGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE DRENAGEM DOS TE
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO DOMESTICO
- TUBULAÇÃO DE AGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
- VENTILADOR DE TOPO
- BOCA DE LIMPEZA
- SIFÃO DE GARRAFA
- SIFÃO DE PAREDE
- RALO DE PAVIMENTO
- RALO DE PRAIA
- TUBO LADRÃO
- CANALETA
- POÇO DE VISITA DE ESGOTO

RAMAIS INDIVIDUAIS DE DESCARGA

LAVATORIO INDIVIDUAL	DN50
BACIA SANITARIA	DN110
CHUVEIRO	DN50
MICTORIO	DN50
PIA DE COZINHA	DN50
TE	DN50

MATERIAIS

1.- PVC DA SÉRIE NORMAL
- NOS RAMAIS DE DESCARGA E NA REDE DE VENTILAÇÃO.

2.- PVC DA SÉRIE REFORÇADA
- REDE DE AGUAS RESIDUAIS DOMESTICAS :
- REDE DE AGUAS PLUVIAIS :

NOTAS GERAIS

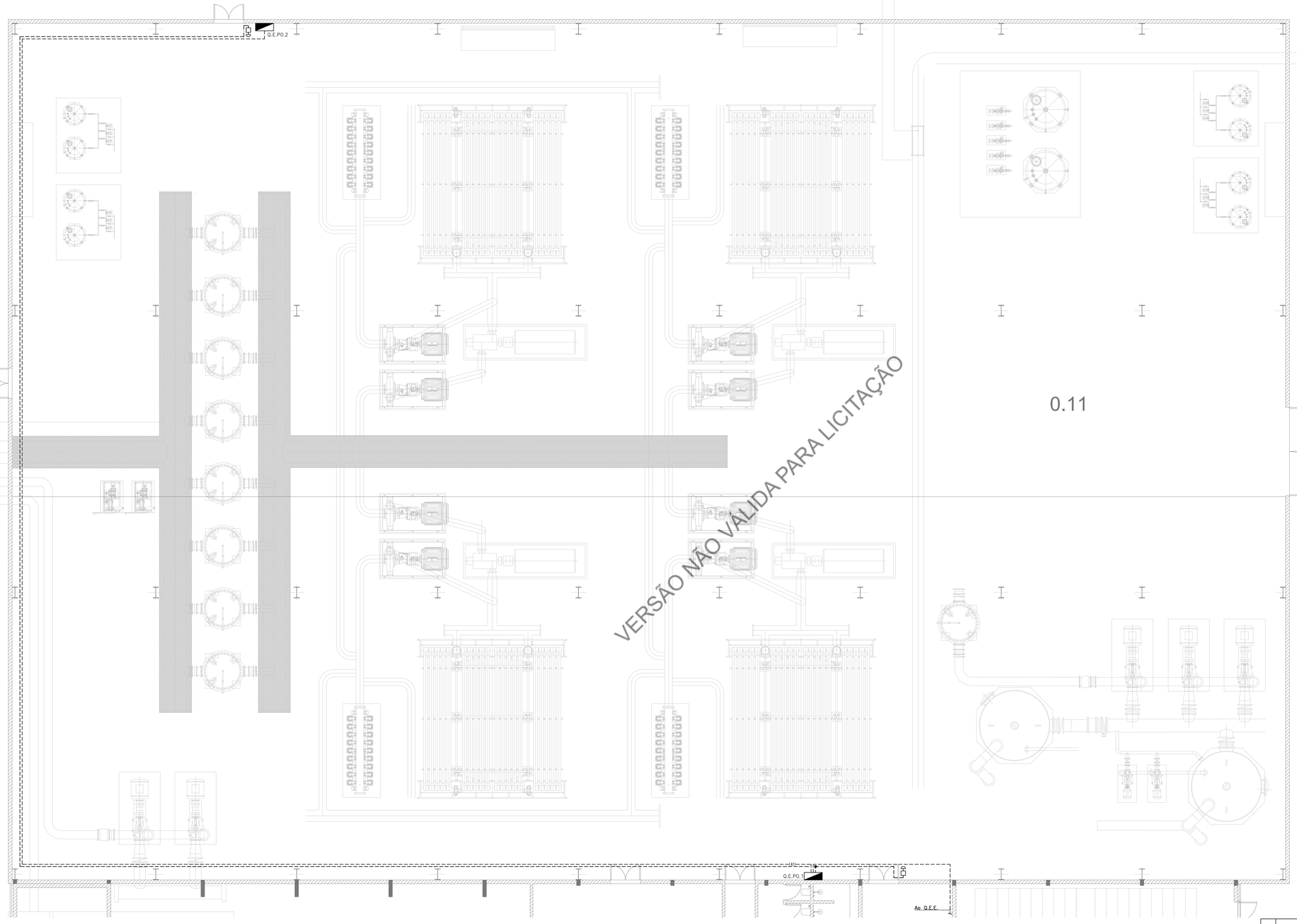
- TODAS AS COTAS DEVERÃO SER VERIFICADAS NO PROJETO DE ARQUITETURA E NO LOCAL;

- CASO SE VERIFIQUE QUALQUER INCOMPATIBILIDADE NO PRESENTE PROJETO, A MESMA DEVERÁ DE IMEDIATO SER COMUNICADA POR ESCRITO PARA O PROJETISTA;

- DEVERÁ SE A VERIFICAR EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS ESPECIALIDADES;

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

PLANTA DO PISO 0
ESCALA 1:100



VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

LEGENDA

- Quadro elétrico normal
- Botoeira "coup de poing" para corte geral de energia
- Caixa derivação saliente

- Quadros das instalações elétricas:

Q.E.P0.1 - Quadro elétrico do piso 0.1
Q.E.P0.2 - Quadro elétrico do piso 0.2

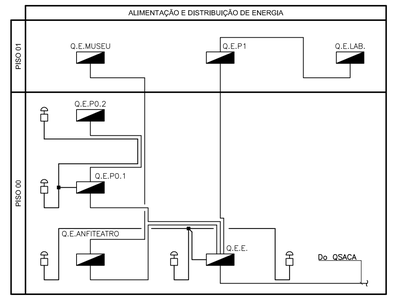
- Cabo instalado em caminho de cabos ou calhas técnicas

NOTAS

- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

Piso 00
0.01 Entrada

0.02 Corredor
0.03 Vestiário Feminino
0.04 Vestiário Masculino
0.05 Oficina
0.06 Oficina Ele.
0.07 Armazém
0.08 Auditório
0.09 Sala Elétrica
0.10 PT
0.11 SALA DE PRODUÇÃO
0.12 SALA DAS BOMBAS
0.13 SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
0.14 CÂMARA DE MANOBRAS
0.15 DEPÓSITO



PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO DO PROCESSO)
ESCALA 1:100

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

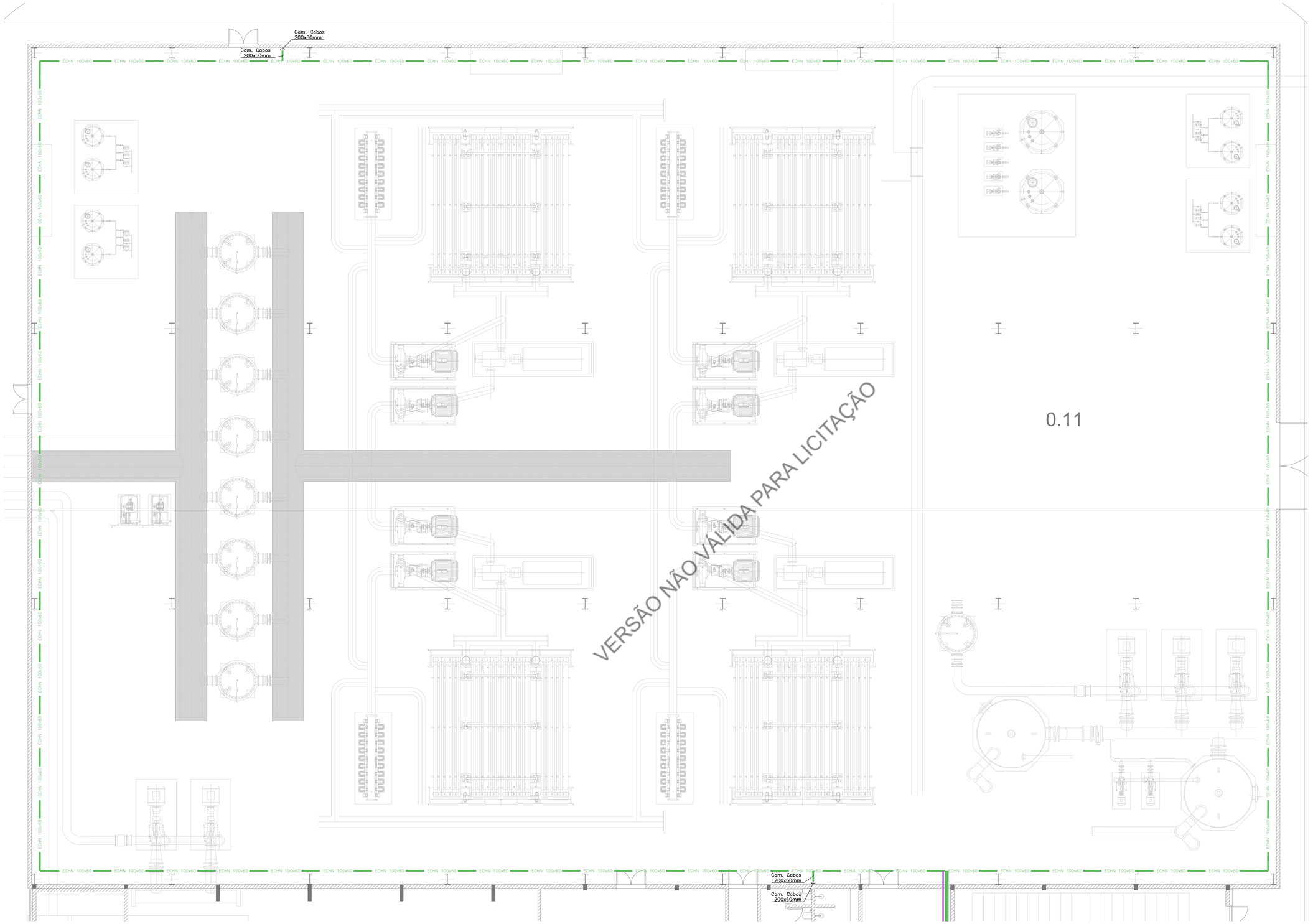
PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA
PISO 00 (EDIFÍCIO DO PROCESSO)

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA Nº
USI-PRO-501-0.DWG

FICHEIRO: USI-PRO-501-0.DWG FOLHA: IEG-PC-201-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/23/2019 9:34 WASHINGTON DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 2:12



LEGENDA

ECHN - Caminho de cabos em chapa metálica (Eletricidade)

⊓ - Caminho de cabos instalado na vertical incluindo tampa com as dimensões e caracteristicas indicadas na planta

CODIFICAÇÃO CAMINHO DE CABOS

E VA N 100x60
ⓐ ⓑ ⓒ ⓓ

ⓐ Especialidade

- **E** Caminho de cabos dedicado a cabos de correntes fortes
- **T** Caminho de cabos dedicado a cabos de telecomunicações
- **S** Caminho de cabos dedicado a cabos de sistemas de segurança ativa

ⓑ Material

- **VA** Varão soldado
- **CH** Chapa metálica
- **PV** PVC

ⓒ Resistência ao fogo

- **N** Caminho de cabos normal
- **F** Caminho de cabos resistente ao fogo

ⓓ Dimensões: Largura x Altura (mm)

NOTAS

- Todos os caminhos de cabos deverão garantir a equipotêncialidade.
- As fixações e suportes devem ser ajustados em função dos pesos dos cabos.
- Nos percursos de segurança todos os equipamentos, acessórios e fixações deverão garantir o nível antifogo adequado.
- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

Piso 00

0.01 Entrada

0.02 Corredor
0.03 Vestiário Feminino
0.04 Vestiário Masculino
0.05 Oficina
0.06 Oficina Ele.
0.07 Armazém
0.08 Auditório
0.09 Sala Elétrica
0.10 PT
0.11 SALA DE PRODUÇÃO
0.12 SALA DAS BOMBAS
0.13 SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
0.14 CÂMARA DE MANOBRAS
0.15 DEPÓSITO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO DO PROCESSO)
ESCALA 1:100

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

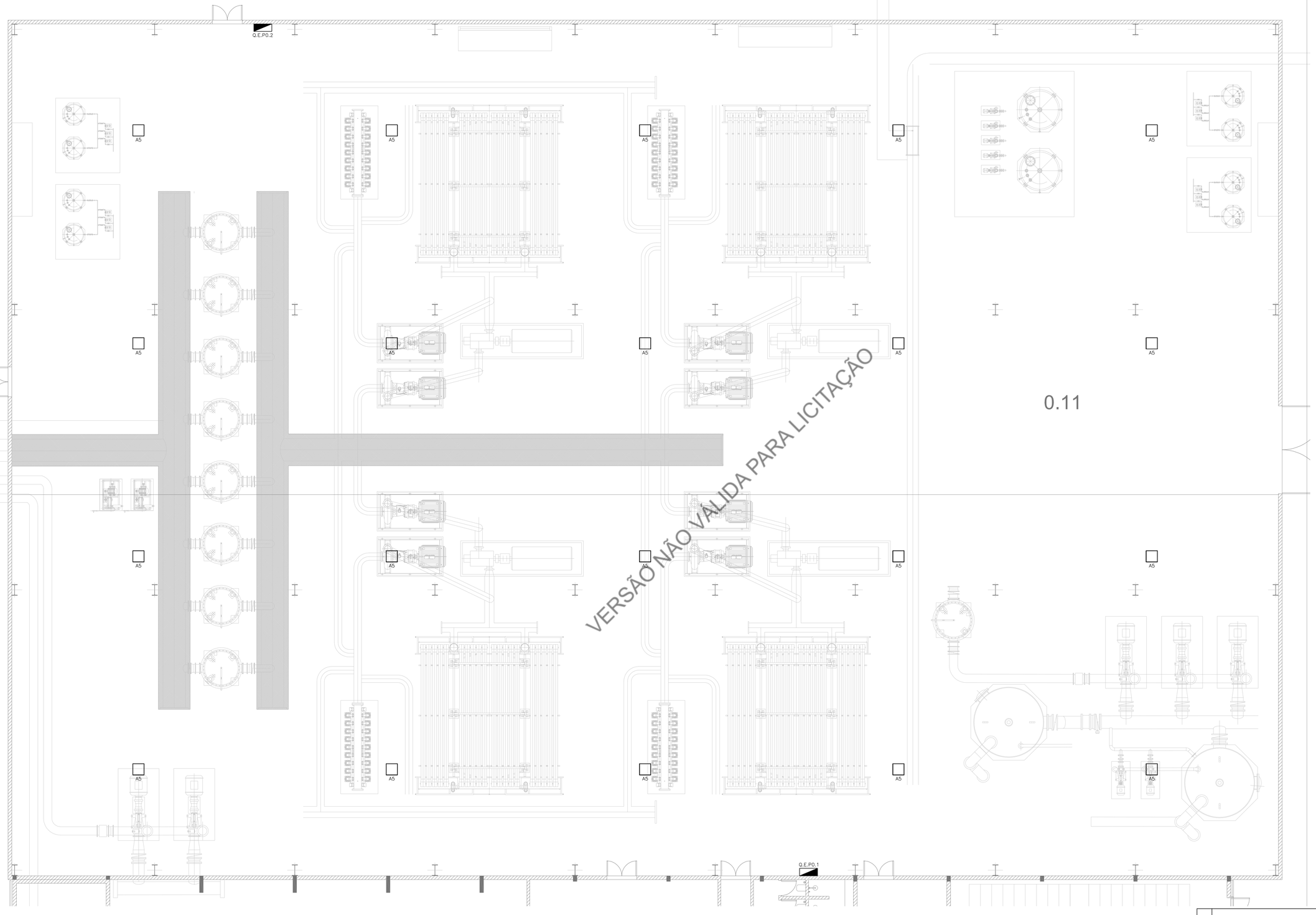
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
CAMINHO DE CABOS
PISO 00 (EDIFÍCIO DO PROCESSO)

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA Nº
USI-PRO-502-0.DWG

FICHEIRO: USI-PRO-502-0.DWG FOLHA: USI-PRO-502-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/23/2019 9:29 WASHINGTON DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 2:15



VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

LEGENDA

- Quadro elétrico
- Luminária suspensa industrial

NOTAS

- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

Edifício do Processo - Piso 0	
Compartimento	Nível médios de iluminância [lux]
Sala de Produção	200

Piso 00
0.01 Entrada

0.02 Corredor
0.03 Vestiário Feminino
0.04 Vestiário Masculino
0.05 Oficina
0.06 Oficina Ele.
0.07 Armazém
0.08 Auditório
0.09 Sala Elétrica
0.10 PT
0.11 SALA DE PRODUÇÃO
0.12 SALA DAS BOMBAS
0.13 SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
0.14 CÂMARA DE MANOBRAS
0.15 DEPÓSITO

PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO DO PROCESSO)
ESCALA 1:100

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades

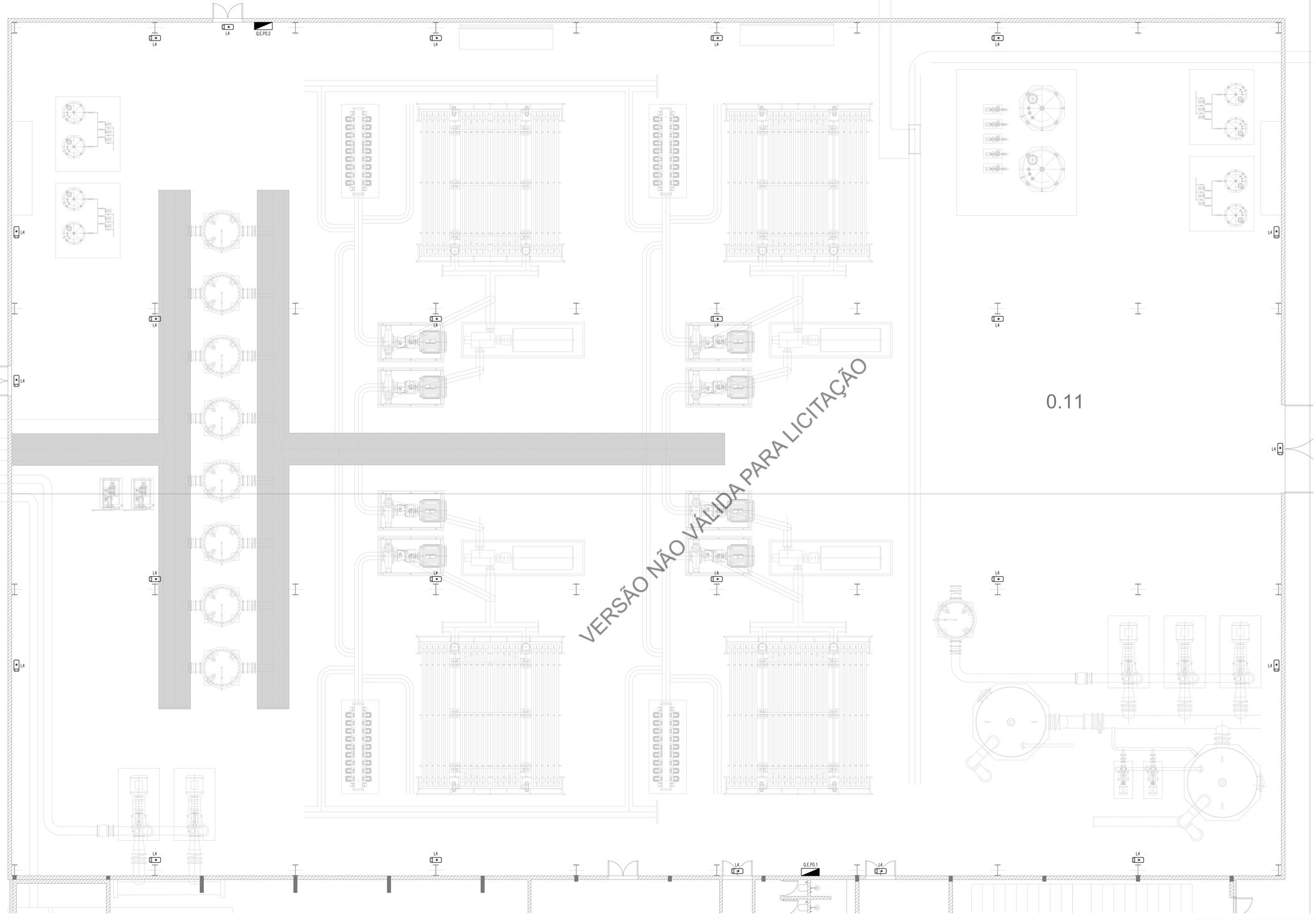
PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
ILUMINAÇÃO NORMAL
PISO 00 (EDIFÍCIO DO PROCESSO)

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA Nº
USI-PRO-503-0.DWG

FICHEIRO: USI-PRO-503-0.DWG FOLHA: USI-PRO-503-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/26/2019 3:54 WASHINGTON DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 2:20



VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

LEGENDA

- Quadro elétrico
- Bloco autônomo permanente autonomia 2 horas
- L4 - Luminária saliente estanque de simples face (grandes dimensões)

NOTAS

- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

Piso 00

0.01	Entrada
0.02	Corredor
0.03	Vestiário Feminino
0.04	Vestiário Masculino
0.05	Oficina
0.06	Oficina Ele.
0.07	Armazém
0.08	Auditório
0.09	Sala Elétrica
0.10	PT
0.11	SALA DE PRODUÇÃO
0.12	SALA DAS BOMBAS
0.13	SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
0.14	CÂMARA DE MANOBRAS
0.15	DEPÓSITO

PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO DO PROCESSO)
ESCALA 1:100

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
01				

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

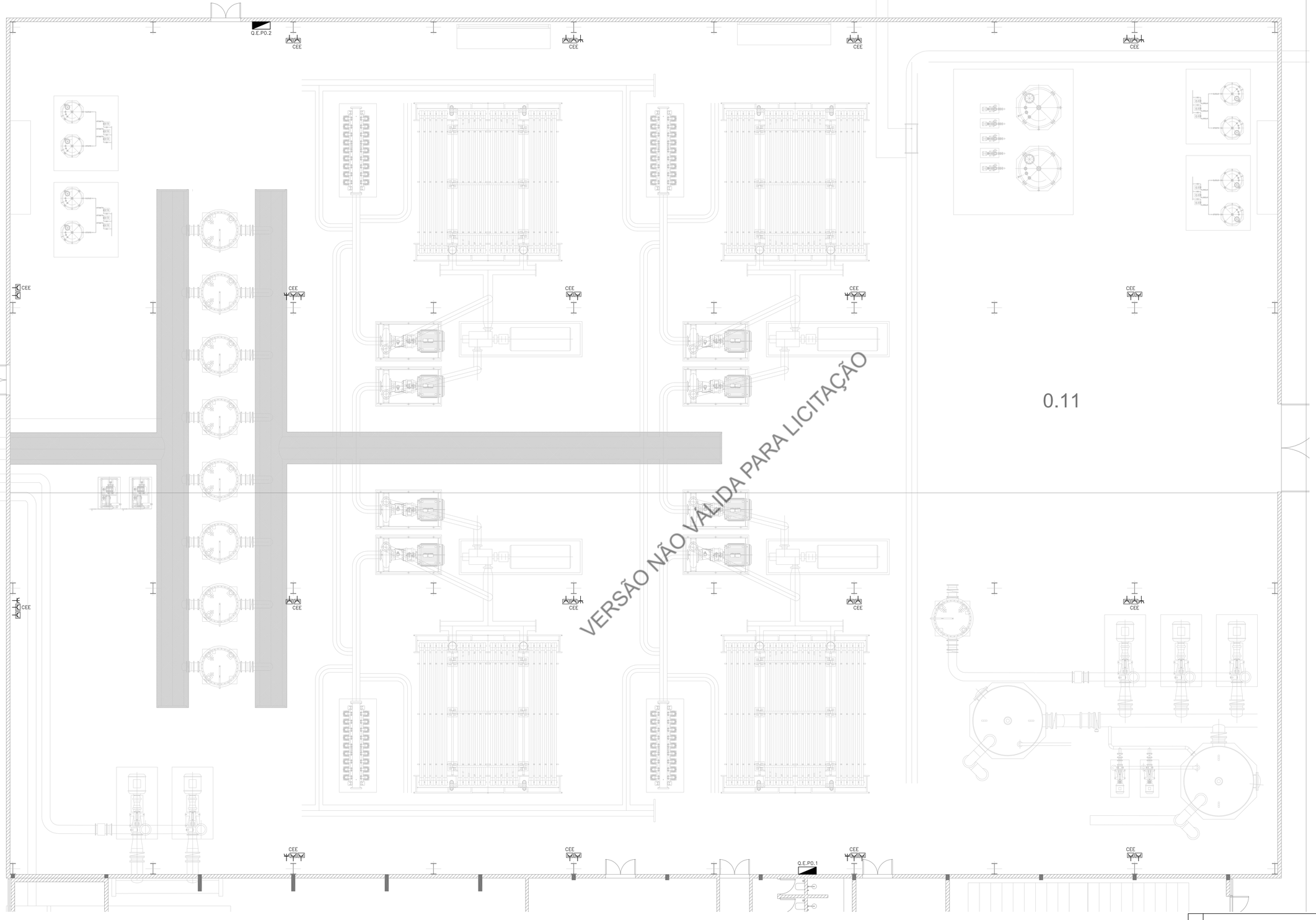
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
ILUMINAÇÃO DE SEGURANÇA
PISO 00 (EDIFÍCIO DO PROCESSO)

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA Nº USI-PRO-504-0.DWG

FICHEIRO: USI-PRO-504-0.DWG FOLHA: USI-PRO-504-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/23/2019 8:49 WASHINGTON DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 2:22



LEGENDA

- Quadro elétrico
- Tomada monofásica saliente e estanque
- CEE - Tomada monofásica tipo industrial saliente e estanque
- Tomada trifásica tipo industrial, saliente e estanque

NOTAS

- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

Piso 00

0.01	Entrada
0.02	Corredor
0.03	Vestiário Feminino
0.04	Vestiário Masculino
0.05	Oficina
0.06	Oficina Ele.
0.07	Armazém
0.08	Auditório
0.09	Sala Elétrica
0.10	PT
0.11	SALA DE PRODUÇÃO
0.12	SALA DAS BOMBAS
0.13	SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
0.14	CÂMARA DE MANOBRAS
0.15	DEPÓSITO

PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO DO PROCESSO)
ESCALA 1:100

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
REVISÃO				

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

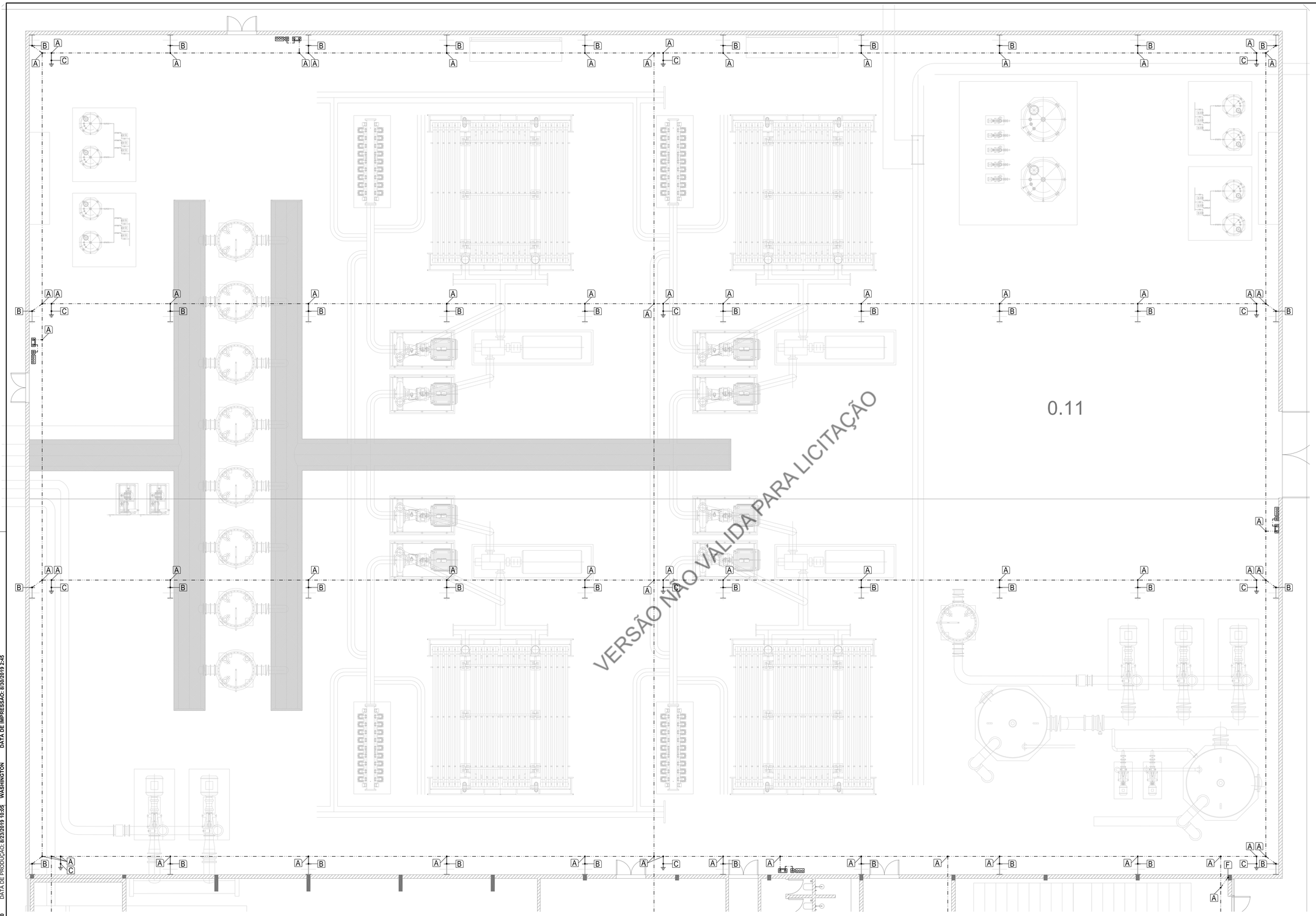
DATA: **2018**

TITULO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
TOMADAS DE USOS GERAIS
PISO 00 (EDIFÍCIO DO PROCESSO)

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1

PRANCHA Nº
USI-PRO-505-0.DWG

FICHEIRO: USI-PRO-505-0.DWG FOLHA: USI-PRO-505-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/16/2019 4:19 ARQUIMEDES DATA DE IMPRESSÃO: 3/13/2018 3:49



LEGENDA

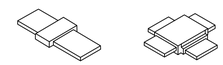
- A - Soldadura Aluminotérmica (Fita a Fita)
- B - Ligação equipotencial com ligador de aperto a estruturas metálicas
- C - Soldadura Aluminotérmica (Fita ao piquet)
- F - Ligação equipotencial com abraçadeira de garra para heliaço
- Fita 30x3,5mm em aço Inox 316L
- Cabo XV R1G (35mm² - mínimo)
- Vareta com 2m ¾" em aço cobreado 250µm
- Ligador amovível
- Barra coletora de terras

NOTAS

- A localização exata dos equipamentos das instalações projetadas deve ser confirmada pelo projetista ou pelo arquiteto responsável.
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no presente projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o projetista.
- Os desenhos devem ser interpretados em conjunto com os projetos de outras especialidades.
- Na presença de novos elementos, poderá ser necessário um ajuste dos desenhos.
- Os equipamentos não representam as dimensões reais dos mesmos.

PORMENORES

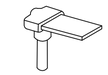
Pormenor A



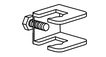
Pormenor B



Pormenor C



Pormenor F



Piso 00

0.01 Entrada

0.02 Corredor
0.03 Vestiário Feminino
0.04 Vestiário Masculino
0.05 Oficina
0.06 Oficina Ele.
0.07 Armazém
0.08 Auditório
0.09 Sala Elétrica
0.10 PT
0.11 SALA DE PRODUÇÃO
0.12 SALA DAS BOMBAS
0.13 SALA DOS QUADROS ELÉTRICOS
0.14 CÂMARA DE MANOBRAS
0.15 DEPÓSITO

PLANTA DO PISO 00 (EDIFÍCIO DO PROCESSO)
ESCALA 1:100

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
REVISÃO				

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAIS
REDE DE TERRAS
PISO 00 (EDIFÍCIO DO PROCESSO)

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1

PRANCHA Nº
USI-PRO-506-0.DWG

FICHEIRO: USI-PRO-506-0.DWG FOLHA: USI-PRO-506-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/23/2019 10:05 WASHINGTON DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 2:45

TUBULAÇÃO DE PERMEADO

REJEITO SALMOURA ALTA PRESSÃO

ESTRUTURA PARA RECUPERADORES DE ENERGIA

ESTRUTURA DE OSMOSE INVERSA

MICROFILTROS

ÁGUA DO MAR ALTA PRESSÃO À BOMBA BOOSTER

TUBULAÇÃO DE ENTRADA ÁGUA DO MAR ALTA PRESSÃO

TUBULAÇÃO DE LAVAGEM QUIMICA

BOMBA BOOSTER

BOMBA DE ALTA PRESSÃO

BOMBA REFORÇO

TUBULAÇÃO DE ENTRADA DE ÁGUA DO MAR BAIXA PRESSÃO

ÁGUA DO MAR BAIXA PRESSÃO À RECUPERADORES DE ENERGIA

TUBULAÇÃO DE ÁGUA DE MICROFILTRADA

RECIPIENTE COM PRESSÃO DE ACEITE

A

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

FICHEIRO: USI-PRO-601&607_USI-FIL-601.DWG FOLHA: 601 DATA DE PRODUÇÃO: 9/2/2019 11:35 213676 DATA DE IMPRESSÃO: 9/2/2019 3:10

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETISTA:

PROJETO:

Cagece | Governo do Estado do Ceará Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

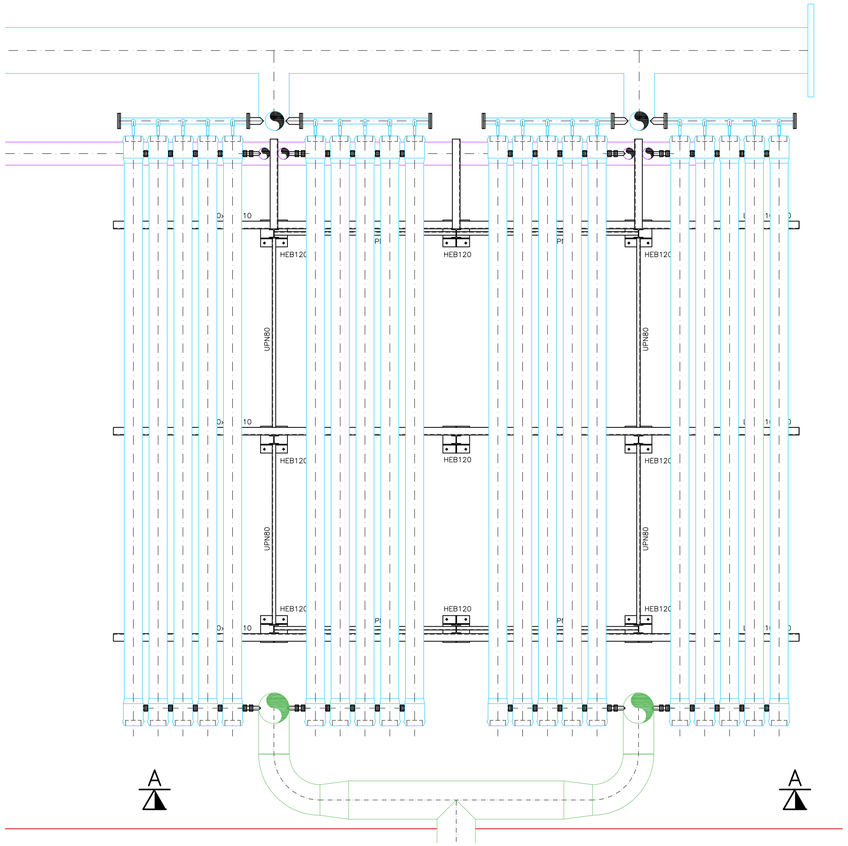
TITULO:

OSMOSE INVERSA
PLANTA
EQUIPAMENTO MECÂNICO

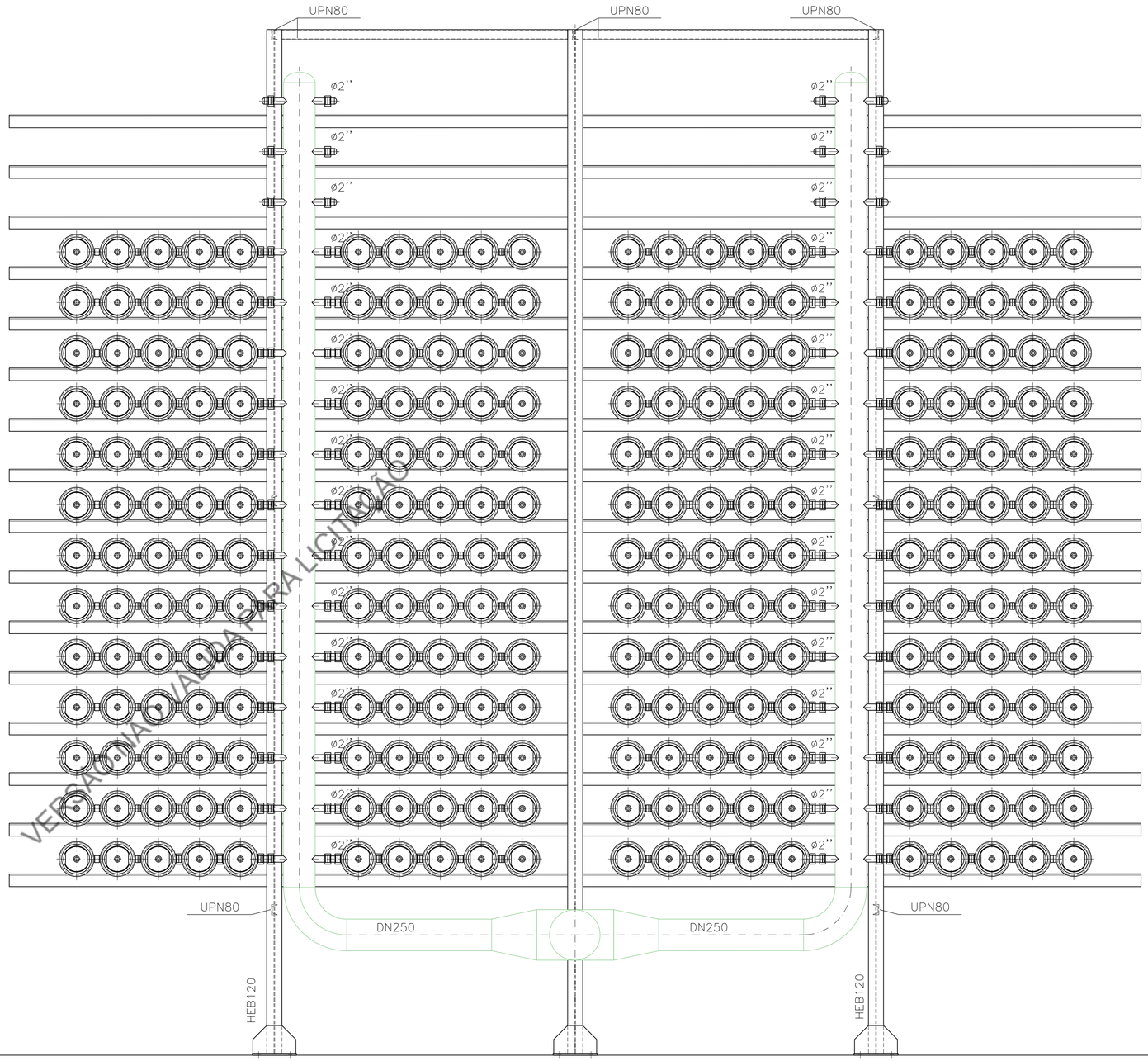
ESCALA: **1-75**

PRANCHA Nº **USI-PRO-601** FEULLE 1 DE 1

FORMATO ORIGINAL A-1



PLANTA
1/40



SEÇÃO A–A
1/40

VERSÃO PARA LICITAÇÃO

FICHEIRO: USI-PRO_602A606.DWG FOLHA: 602 DATA DE PRODUÇÃO: 9/2/2019 11:33 213676 DATA DE IMPRESSÃO: 9/2/2019 3:18

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETISTA:

PROJETO:
Cagece | Governo do Estado do Ceará Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

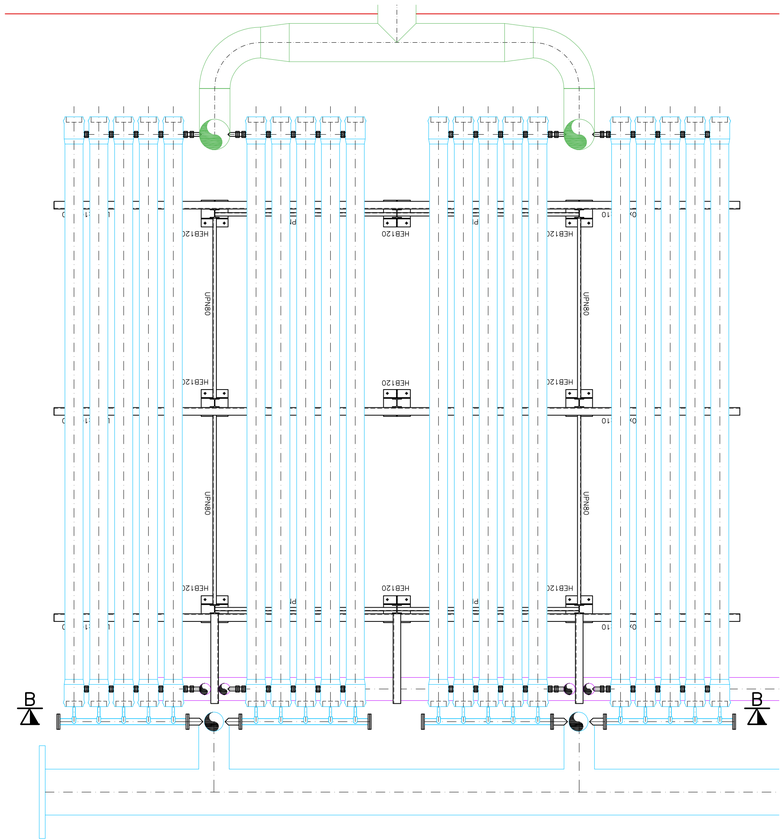
DATA: **2018**

TITULO:
OSMOSE INVERSA
SEÇÕES
TUBULAÇÃO DE ENTRADA DA ÁGUA DO MAR ALTA PRESSÃO. EQUIPAMENTO MECÂNICO

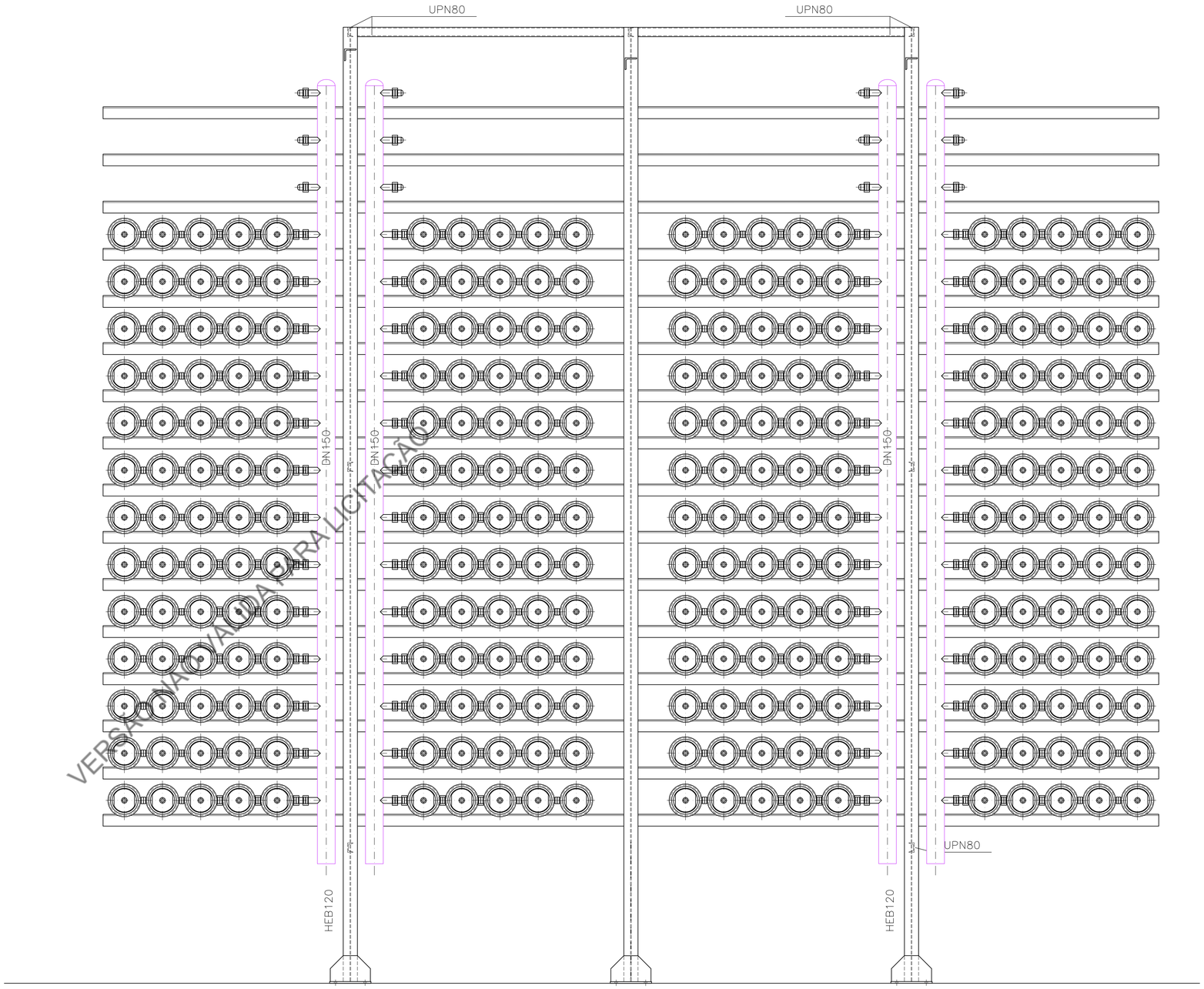
ESCALA: **1-50**

PRANCHA Nº **USI-PRO-602** FEULLE 1 DE 1

FORMATO ORIGINAL A–1



PLANTA
1/40



SEÇÃO B–B
1/40

FICHEIRO: USI-PRO_602A06.DWG FOLHA: 603 DATA DE PRODUÇÃO: 9/2/2019 11:33 213676 DATA DE IMPRESSÃO: 9/2/2019 2:18

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETISTA:

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

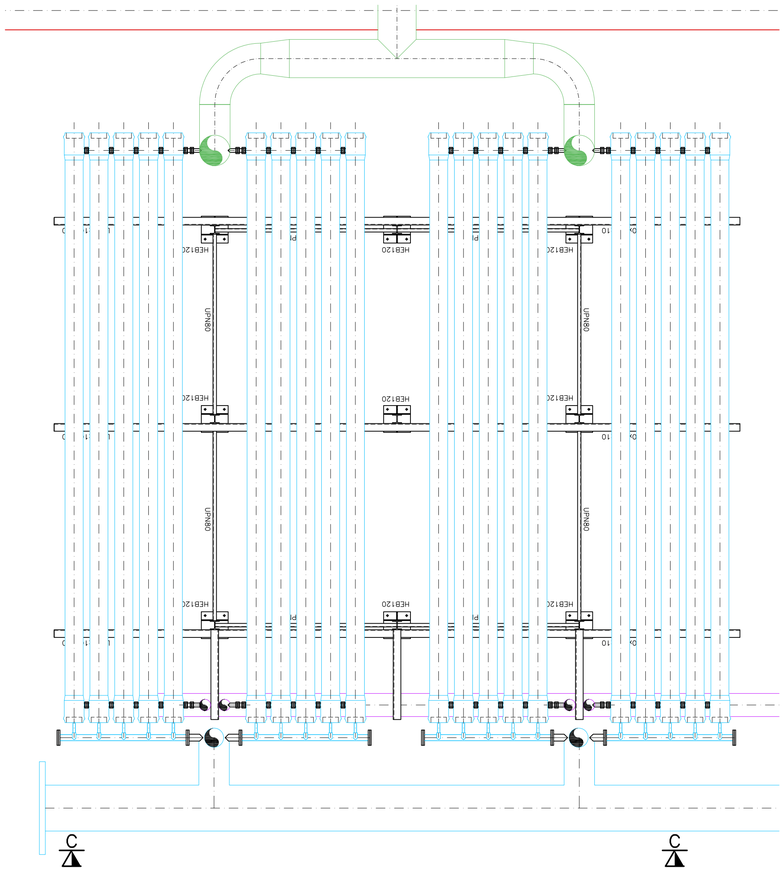
TITULO:

OSMOSE INVERSA
SEÇÕES
REJEITO SALMOURA ALTA PRESSÃO. EQUIPAMENTO MECÂNICO

ESCALA: **1-50**

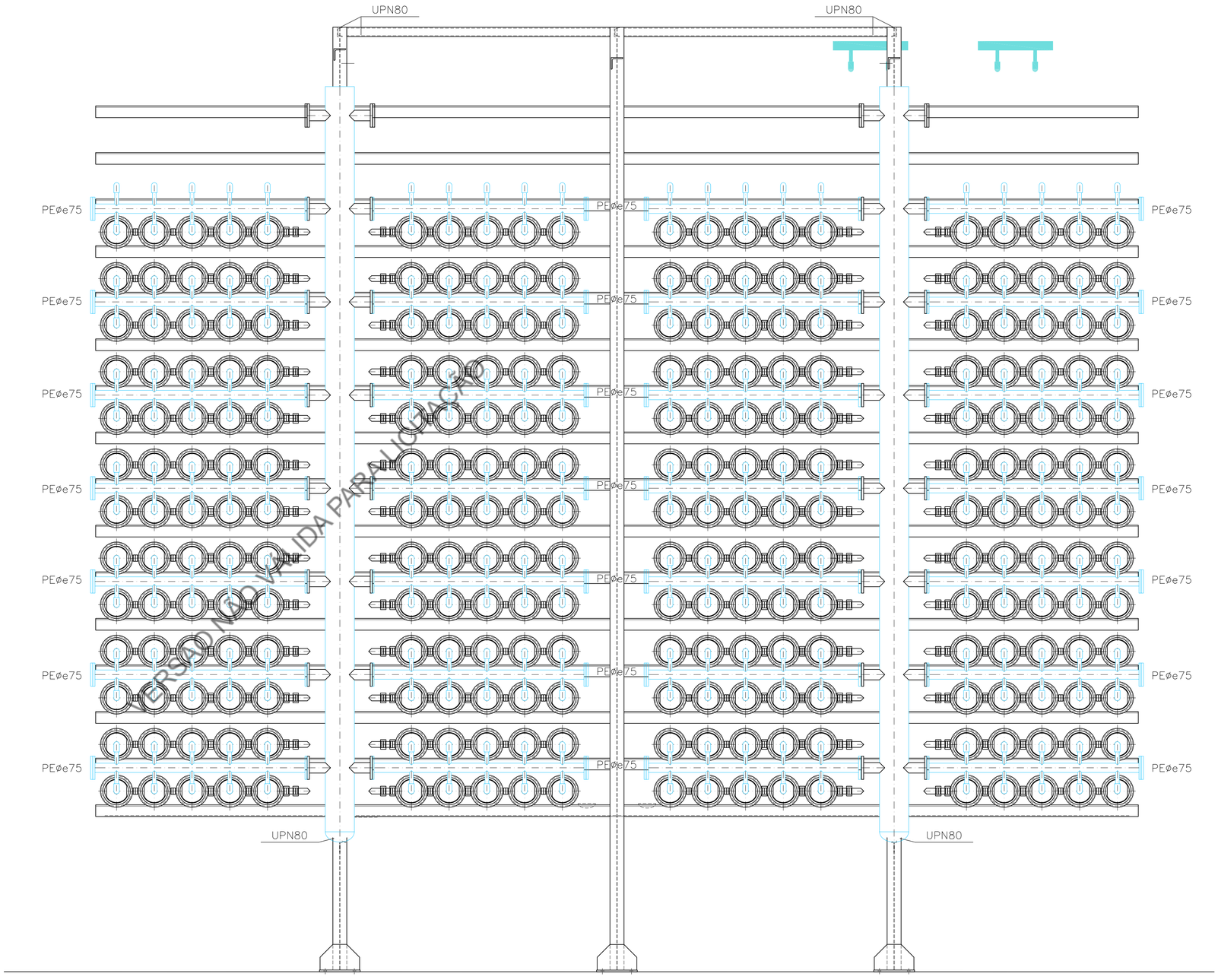
PRANCHA Nº **USI-PRO-603** FEULLE 1 DE 1

FORMATO ORIGINAL A–1



PLANTA

1/40



SEÇÃO C–C

ESC: 1/20

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

FICHEIRO: USI-PRO_602A606.DWG FOLHA: 604 DATA DE PRODUÇÃO: 9/2/2019 11:33 213675 DATA DE IMPRESSÃO: 9/2/2019 3:18

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETISTA:

PROJETO:

Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

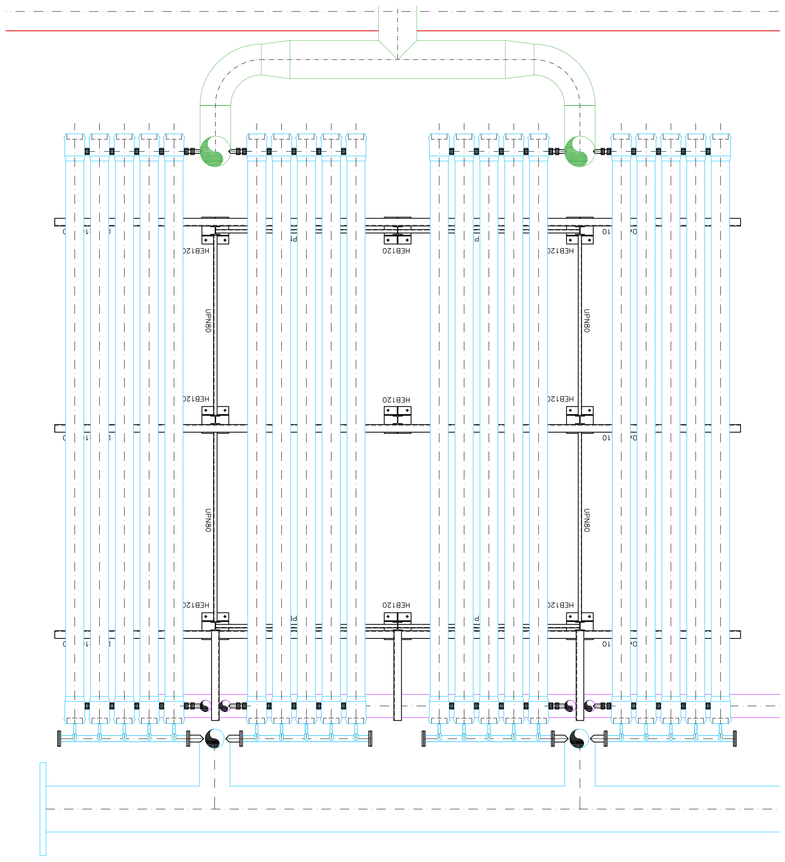
TITULO:

OSMOSE INVERSA
SEÇÕES
TUBULAÇÃO DE PERMEADO. EQUIPAMENTO MECÂNICO

ESCALA: **1-50**

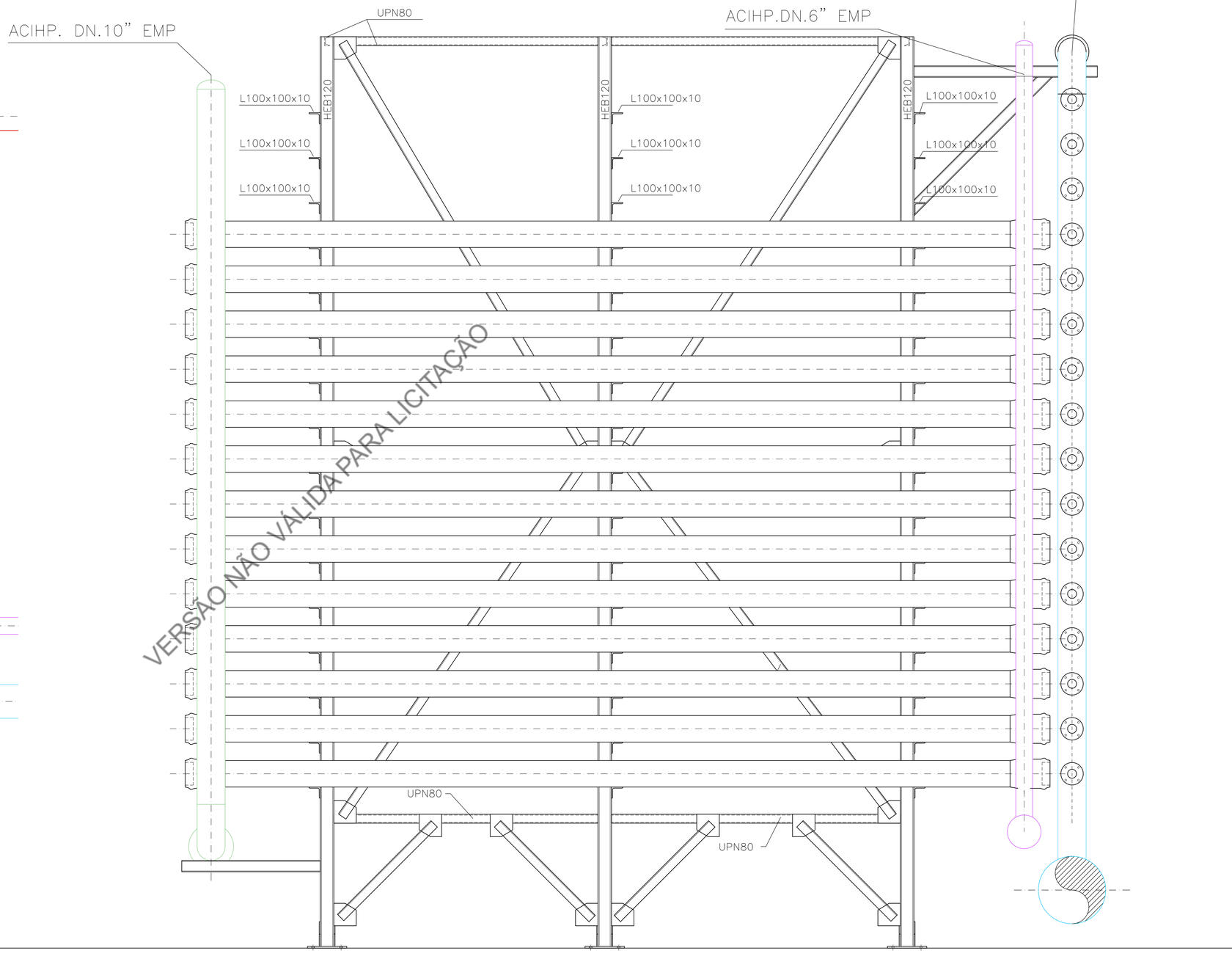
PRANCHA Nº **USI-PRO-604** FEULLE 1 DE 1

FORMATO ORIGINAL A–1



D

PLANTA
1/40



SEÇÃO D–D
ESC: 1/20

FICHEIRO: USI-PRO_602406.DWG FOLHA: 605 DATA DE PRODUÇÃO: 9/2/2019 11:33 213676 DATA DE IMPRESSÃO: 9/2/2019 3:19

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETISTA:

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

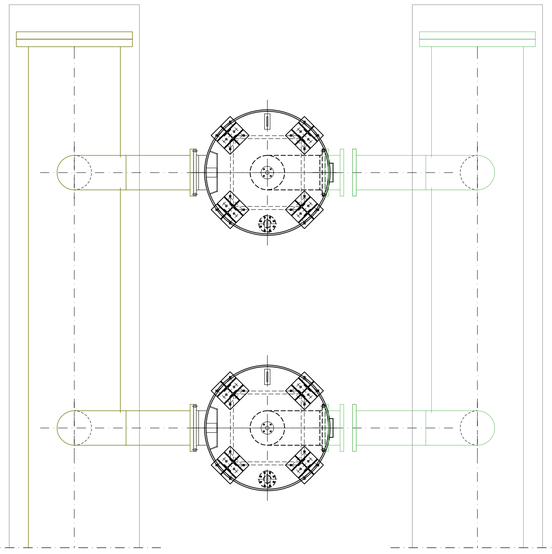
TITULO:

OSMOSE INVERSA
SEÇÕES
EQUIPAMENTO MECÂNICO

ESCALA: **1:40 1:20**

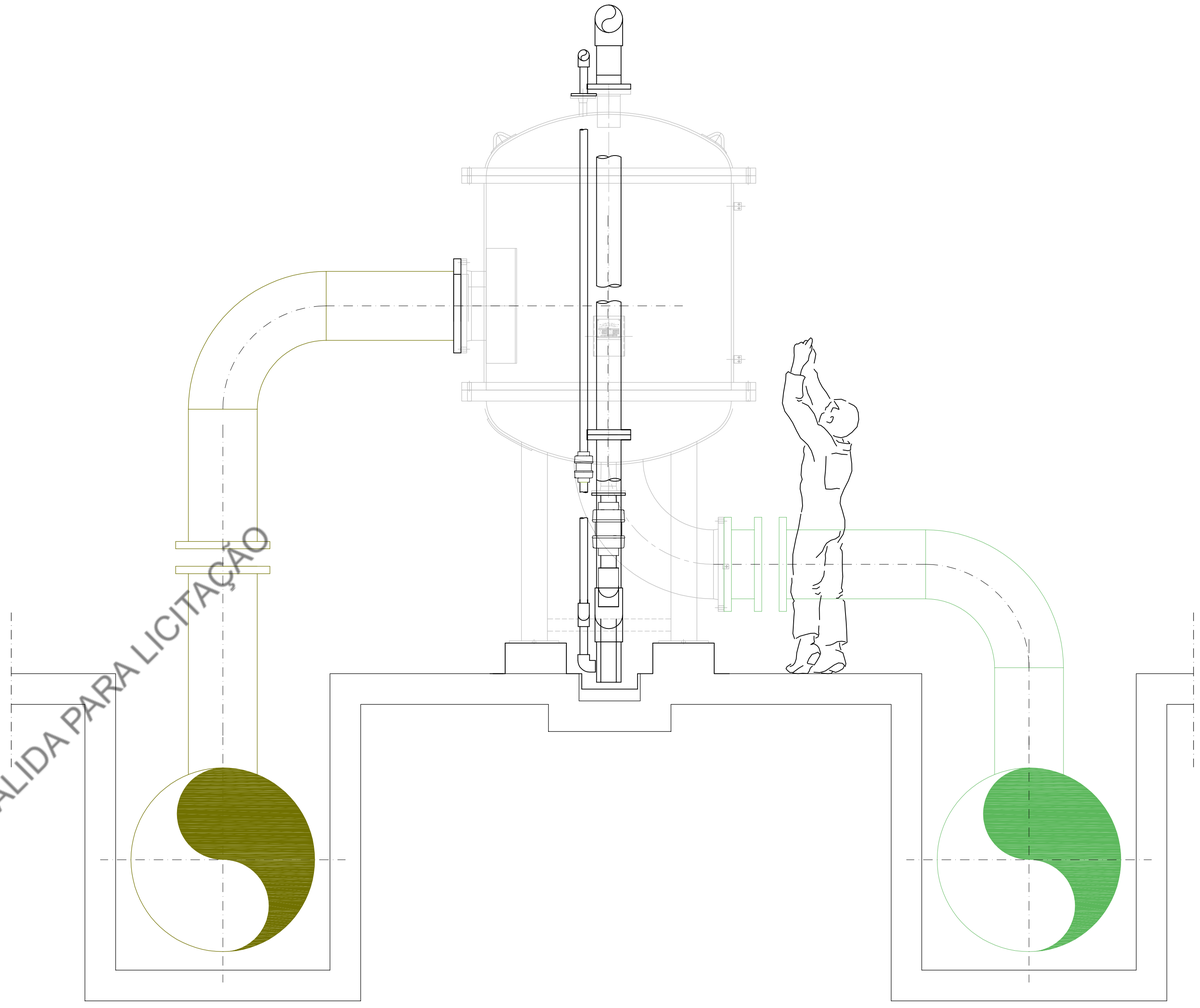
PRANCHA Nº **USI-PRO-605** FEULLE 1 DE 1

FORMATO ORIGINAL A–1



A

PLANTA
1/40



A

SEÇÃO A–A
ESC: 1/20

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

FICHEIRO: USI-PRO_6024606.DWG FOLHA: 606 DATA DE PRODUÇÃO: 9/2/2019 11:33 213676 DATA DE IMPRESSÃO: 9/2/2019 3:19

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETISTA:

PROJETO:
Cagece | Governo do Estado do Ceará Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

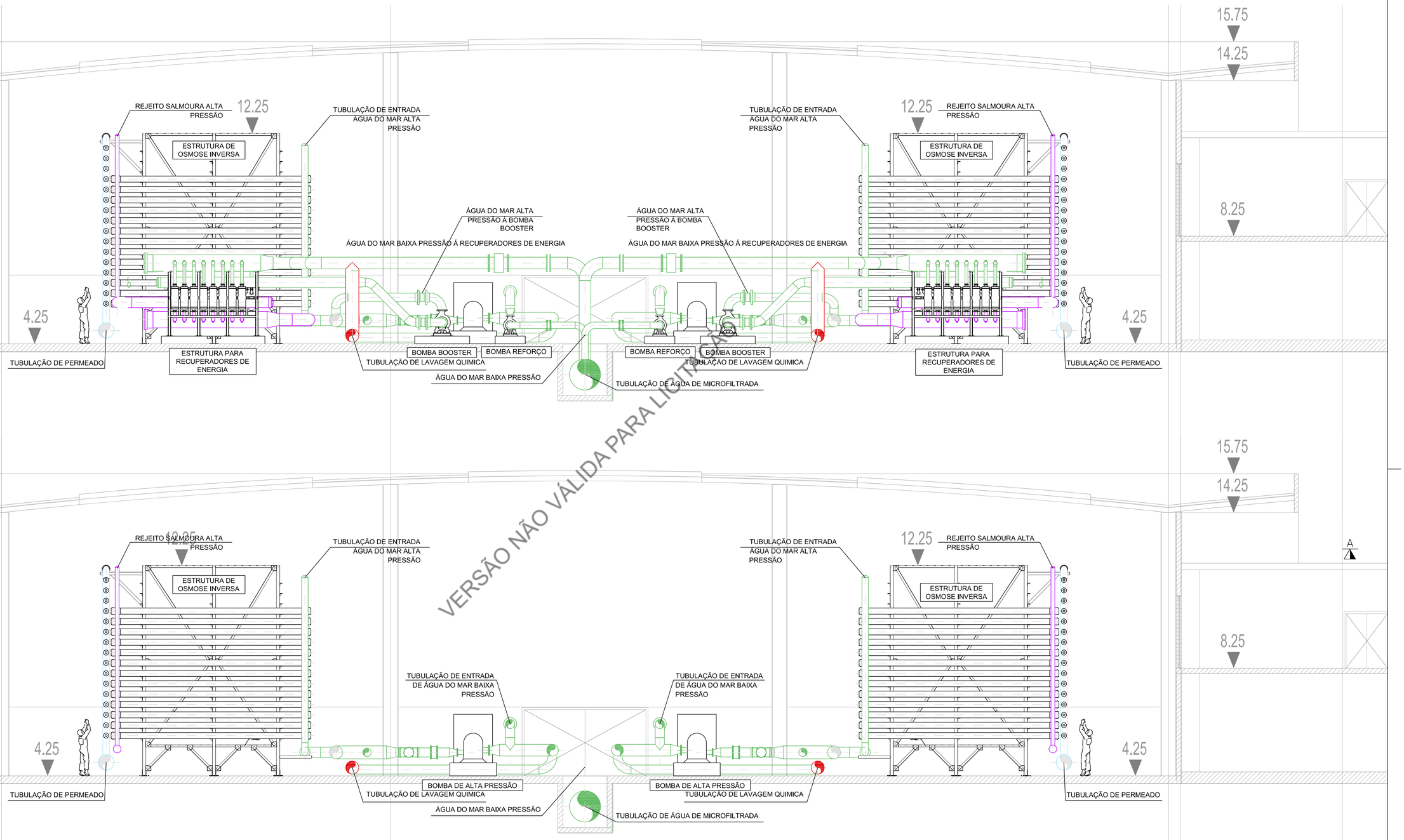
DATA: **2018**

TITULO:
MICROFILTROS
PLANTA Y SEÇÕES
EQUIPAMENTO MECÂNICO

ESCALA: **1-50**

PRANCHA Nº **USI-PRO-606** FEULLE 1 DE 1

FORMATO ORIGINAL A–1



VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

FICHEIRO: USI-PRO-6018607_USI-FIL-601.DWG FOLHA: 607 DATA DE PRODUÇÃO: 9/2/2019 11:35 213676 DATA DE IMPRESSÃO: 9/2/2019 3:11

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETISTA:

PROJETO:

Cagece | Governo do Estado do Ceará

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

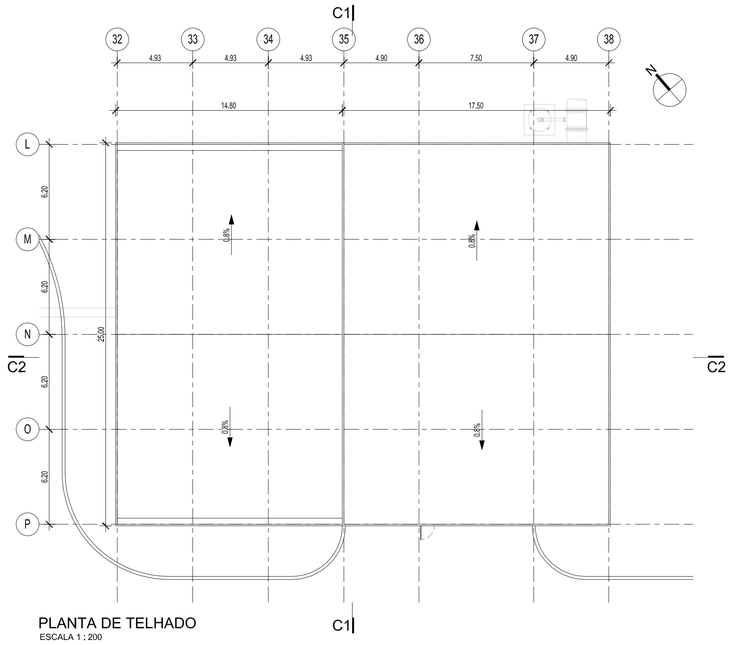
TITULO:

OSMOSE INVERSA
SEÇÕES
EQUIPAMENTO MECÂNICO

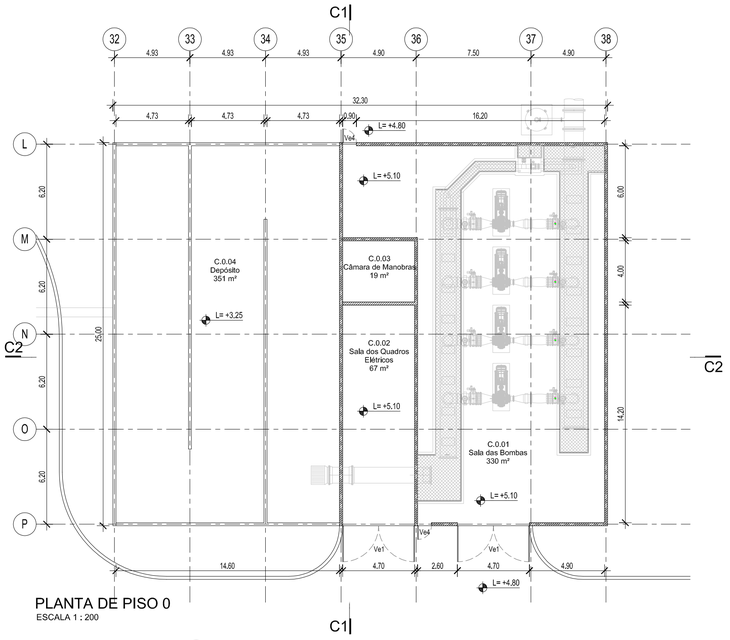
ESCALA: **1-75**

PRANCHA Nº **USI-PRO-607** FEULLE 1 DE 1

FORMATO ORIGINAL A-1

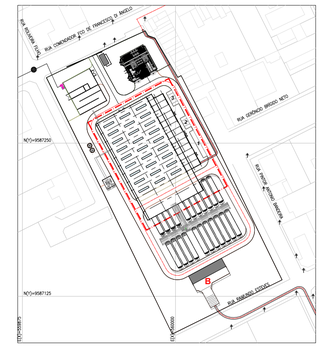


PLANTA DE TELHADO
ESCALA 1 : 200



PLANTA DE PISO 0
ESCALA 1 : 200

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO


Rua Clarindo Ary de Oliveira e Silva
Rua Clarindo Ary de Oliveira e Silva
Rua Antônio Dias
Rua Antônio Dias
Rua Antônio Bezerra Neto
Rua Antônio Bezerra Neto
Rua Antônio Bezerra Neto

ACABAMENTO DO CONCRETO

- Para todos os elementos de concreto à vista deverão ser utilizadas formas metálicas próprias para concreto à vista;

- A proteção do concreto das paredes e dos pavimentos deverá ser precedida de uma limpeza e tratamento de acordo com as Especificações Técnicas de Construção Civil;

- Os pavimentos térreos deverão ser acabados a desempenamento mecânico;

PROTEÇÃO DO CONCRETO

FACE EXTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO

- Pintura com duas demãos cruzadas de tinta à base de betume asfáltico tipo Inertol da SIKA, ou equivalente;

FACE INTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM A ÁGUA

- Pintura com duas demãos cruzadas de Icosit K 101 TW da Sika ou equivalente sobre primário de preparação SikaGard 720 EpoCem da Sika ou equivalente;

ELEMENTOS EXTERIORES DE CONCRETO À VISTA

- Pintura com três demãos de Igolflex Fachada da Sika ou equivalente;

PAVIMENTOS INTERIORES

- Acabado o desempenamento mecânico com endurecedor de superfície tipo SikaFloor 3 QuartzTop da Sika ou equivalente com pintura epóxi tipo Sikafloor 390 da Sika ou equivalente;

MATERIAIS

- CONCRETO

fck > 10 MPa	Concreto Magro
fck > 40 MPa	Elementos Estruturais
IV - Forte	Classe de Agressividade Ambiental

- AÇOS

CA-50	Em Varão
ASTM A 572 Grau 50	Em Chapas e Perfis
ASTM A500 Grau A	Em Perfis Tubulares
S350GD + Z275	Em Terças
ASTM A325 Tipo 1	Em Parafusos
ASTM A193 Grau B7	Em Chumbadouros

- COBRIMENTOS

0.050 m	Em Lajes
0.050 m	Em Vigas e Pilares
0.050 m	Em Elementos em Contato com o Solo

NOTAS GERAIS

- Todas as cotas em Metros, exceto onde indicado;

- Todas as cotas deverão ser verificadas no Projeto de Processo Hidráulico e no local;

- Deverão ser verificadas em obra todas as premissas e condicionantes do Projeto;

- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no Presente Projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;

- Deve verificar em conjunto com os Projetos das Especialidades;

- Verificar a Implantação na Planta Geral de Implantação;

- Todas as amarrações e emendas devem ser executados de acordo com a NBR 6118, salvo indicação explícita em contrário, neste Desenho ou em outra peça do Projeto;

- Colocar concreto de regularização com 0.05m ou 0.10m de espessura em todos os elementos em contato com o solo, conforme indicado nos desenhos;

- Confirmar furações e passa-muros no Projeto de Processo Hidráulico;

- Em todas as juntas de concretagem abaixo do nível do efluente deverá ser prevista a aplicação de um cordão hidroexpansivo;

- O solo da fundação deverá apresentar uma tensão admissível superior a 150kPa. Este valor deverá ser confirmado no local antes do início dos trabalhos. Caso não se verifique deverá informar o projetista;

- O solo de fundação deverá ser compactado conforme o Ensaio Proctor Modificado a 95%;

- Caso exista presença de água durante os trabalhos de escavação, a mesma deverá ser removida através de bombeamento;

- A posição e a dimensão de todos os passa-muros e negativos deverá ser confirmada no projeto do processo hidráulico;

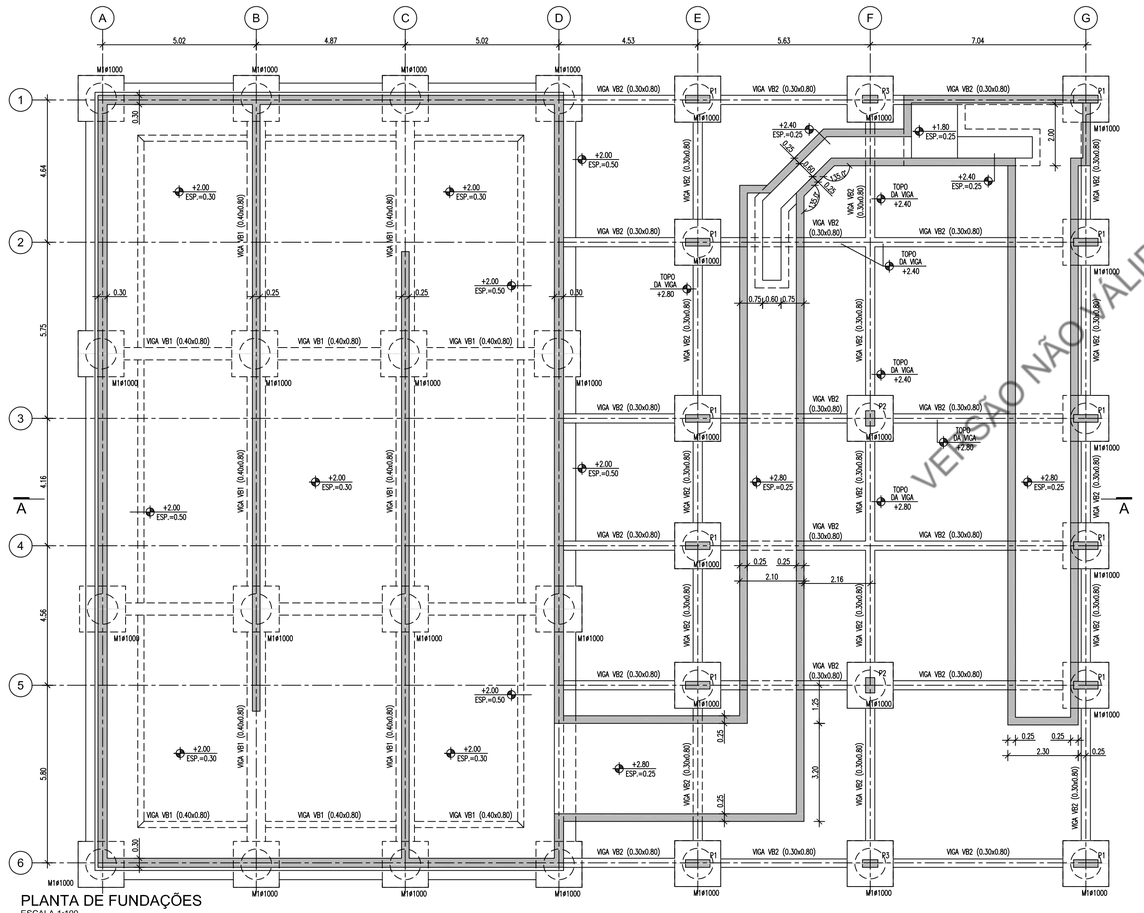
- Representação de Pilares — Pilar que termina no nível indicado; Pilar que arranca ou continua para o nível seguinte.

Zona com enchimento de concreto de baixa densidade ($\gamma \leq 1.50 tf/m^3$ e fck<4 MPa)

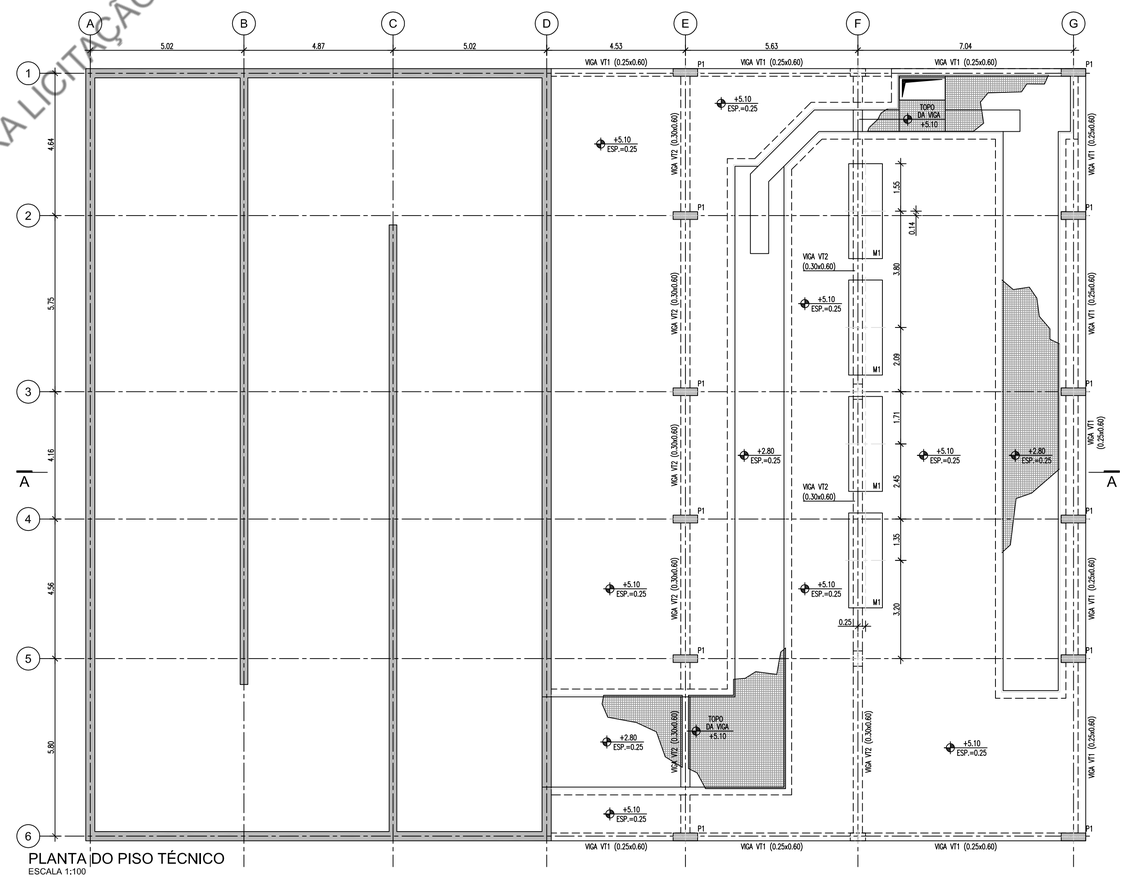
DIMENSÕES DE PILARES		
P1	0.25	0.80
P2	0.30	0.50
P3	0.25	0.50

DIMENSÕES DE MACIÇOS			
M1	1.10	3.10	0.75

DIMENSÕES DE VIGAS		
VB1	0.40	0.80
VB2	0.30	0.80
VT1	0.25	0.60
VT2	0.30	0.60
VC1	0.25	1.30
VC2	0.25	1.00
VC3	0.25	1.30
VC4	0.25	1.35
VC5	0.30	1.00
VC6	0.25	0.80



PLANTA DE FUNDAÇÕES
ESCALA 1:100



PLANTA DO PISO TÉCNICO
ESCALA 1:100

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

N°	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
	REVISÃO			
01	Alteração na profundidade da Câmara de Captação	Ago./2019	Engª Liduino	Washington
02	Revisão das Notas	Ago./2019	Engª Victor	Robson Holanda

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará — Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO: ESTRUTURAS
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
PLANTAS

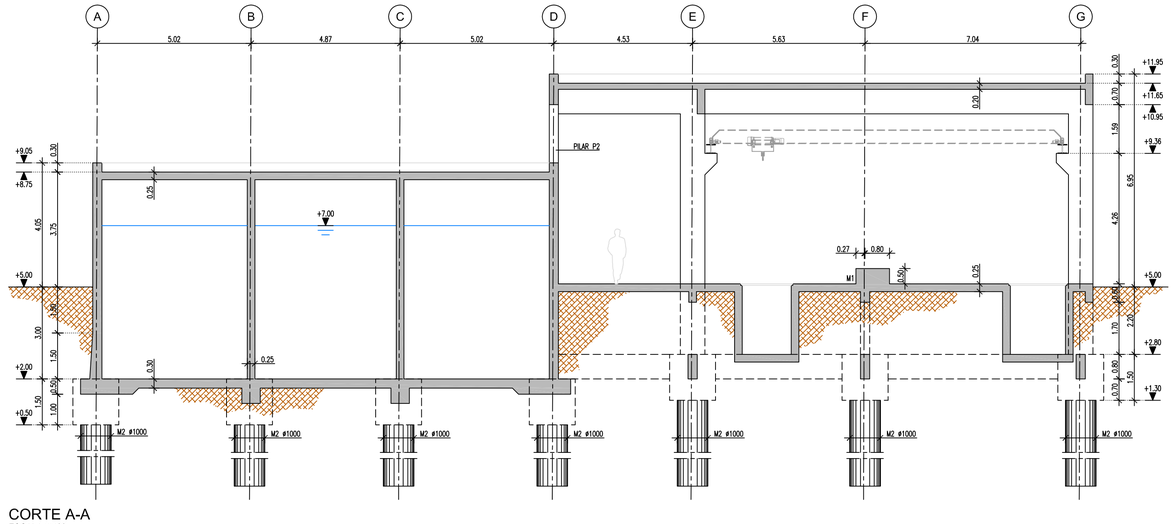
ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A--1
PRANCHA N°
USI-DPF-201-0

FICHEIRO: USI-DPF-201-0.DWG FOLHA: USI-DPF-201-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/30/2019 10:51 213676 DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 11:08



PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:100

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO



CORTE A-A
ESCALA 1:100

MATERIAIS

- CONCRETO

fck > 10 MPa	Concreto Magro
fck > 40 MPa	Elementos Estruturais
IV - Forte	Classe de Agressividade Ambiental

- AÇOS

CA-50	Em Varão
ASTM A 572 Grau 50	Em Chapas e Perfis
ASTM A500 Grau A	Em Perfis Tubulares
S350GD + Z275	Em Terças
ASTM A325 Tipo 1	Em Parafusos
ASTM A193 Grau B7	Em Chumbadouros

- COBRIMENTOS

0.050 m	Em Lajes
0.050 m	Em Vigas e Pilares
0.050 m	Em Elementos em Contato com o Solo

NOTAS GERAIS

- Todas as cotas em Metros, exceto onde indicado;
- Todas as cotas deverão ser verificadas no Projeto de Processo Hidráulico e no local;
- Deverão ser verificadas em obra todas as premissas e condicionantes do Projeto;
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no Presente Projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;
- Deve verificar em conjunto com os Projetos das Especialidades;
- Verificar a Implantação na Planta Geral de Implantação;
- Todas as amarrações e emendas devem ser executados de acordo com a NBR 6118, salvo indicação explícita em contrário, neste Desenho ou em outra peça do Projeto;
- Colocar concreto de regularização com 0.05m ou 0.10m de espessura em todos os elementos em contato com o solo, conforme indicado nos desenhos;
- Confirmar furações e passa-muros no Projeto de Processo Hidráulico;
- Em todas as juntas de concretagem abaixo do nível do efluente deverá ser prevista a aplicação de um cordão hidroexpansivo;
- O solo da fundação deverá apresentar uma tensão admissível superior a 150kPa. Este valor deverá ser confirmado no local antes do início dos trabalhos. Caso não se verifique deverá informar o projetista;
- O solo de fundação deverá ser compactado conforme o Ensaio Proctor Modificado a 95%;
- Caso exista presença de água durante os trabalhos de escavação, a mesma deverá ser removida através de bombeamento;
- A posição e a dimensão de todos os passa-muros e negativos deverá ser confirmada no projeto do processo hidráulico;
- Representação de Pilares — Pilar que termina no nível indicado; Pilar que arranca ou continua para o nível seguinte.
- Zona com enchimento de concreto de baixa densidade ($\gamma \leq 1.50 TF/m^3$ e fck>4 MPa)

ACABAMENTO DO CONCRETO

- Para todos os elementos de concreto à vista deverão ser utilizadas formas metálicas próprias para concreto à vista;
- A proteção do concreto das paredes e dos pavimentos deverá ser precedida de uma limpeza e tratamento de acordo com as Especificações Técnicas de Construção Civil;
- Os pavimentos térreos deverão ser acabados a desempenamento mecânico;

PROTEÇÃO DO CONCRETO

FACE EXTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO

- Pintura com duas demãos cruzadas de tinta à base de betume asfáltico tipo Inertol da SIKA, ou equivalente;

FACE INTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM A ÁGUA

- Pintura com duas demãos cruzadas de Icosit K 101 TW da Sika ou equivalente sobre primário de preparação SikaGard 720 EpoCem da Sika ou equivalente;

ELEMENTOS EXTERIORES DE CONCRETO À VISTA

- Pintura com três demãos de Igolflex Fachada da Sika ou equivalente;

PAVIMENTOS INTERIORES

- Acabado o desempenamento mecânico com endurecedor de superfície tipo SikaFloor 3 QuartzTop da Sika ou equivalente com pintura epóxi tipo Sikafloor 390 da Sika ou equivalente;

02	Revisão das Notas	Ago./2019	Engª Victor	Robson Holanda
01	Alteração na profundidade da Câmara de Captação	Ago./2019	Engª Liduino	Washington
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

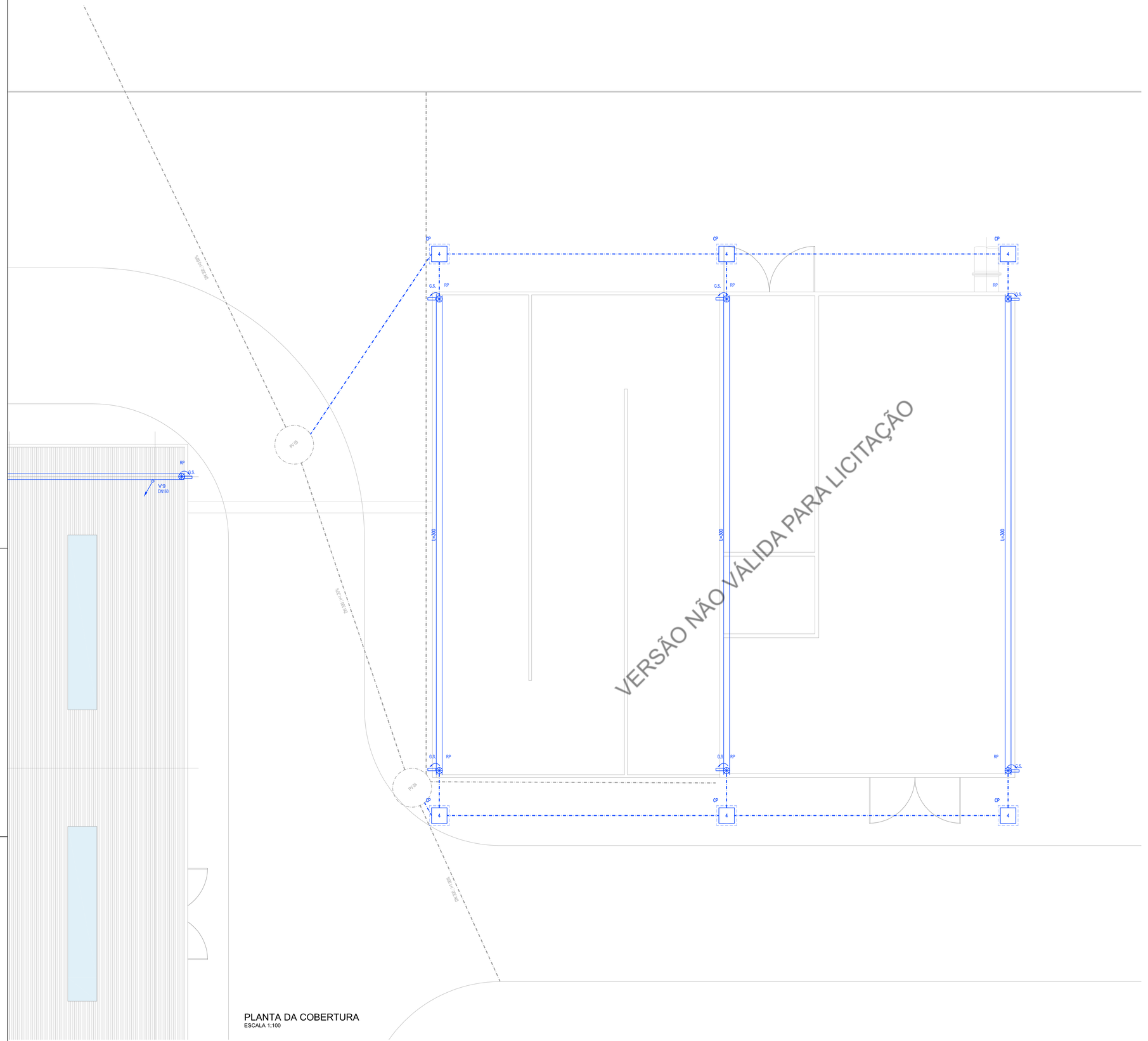
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO: ESTRUTURAS
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
PLANTA E SEÇÃO

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA Nº
USI-DPF-202-0

FICHEIRO: USI-DPF-2024.DWG FOLHA: USI-DPF-2024 DATA DE PRODUÇÃO: 8/30/2019 10:34 2136'76 DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 11:07



PLANTA DA COBERTURA
ESCALA 1:100

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

SIMBOLOGIA

- TUBULAÇÃO DE ESGOTO DOMÉSTICO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE DRENAGEM DOS TE
- TUBULAÇÃO QUE DESCE DE ESGOTO DOMÉSTICO (D)
- TUBULAÇÃO QUE PASSA DE ÁGUAS PLUVIAIS (P)
- TUBULAÇÃO QUE SOBE DE VENTILAÇÃO (V)
- VENTILADOR DE TOPO
- BOCA DE LIMPEZA
- SIFÃO DE GARRAFA
- SIFÃO DE PAREDE
- RALO DE PAVIMENTO
- RALO DE PINHA (RP)
- TUBO LADRÃO (G.S.)
- CANALETA
- POÇO DE VISITA DE ESGOTO

RAMAIS INDIVIDUAIS DE DESCARGA

LAVATÓRIO INDIVIDUAL	DN50
BACIA SANITÁRIA	DN110
CHUVEIRO	DN50
MICTÓRIO	DN50
PIA DE COZINHA	DN50
TE	DN50

MATERIAIS

1 - PVC DA SÉRIE NORMAL
- NOS RAMAIS DE DESCARGA E NA REDE DE VENTILAÇÃO;

2 - PVC DA SÉRIE REFORÇADA
- REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS ;
- REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS ;

NOTAS GERAIS

- TODAS AS COTAS DEVERÃO SER VERIFICADAS NO PROJETO DE ARQUITETURA E NO LOCAL;

- CASO SE VERIFIQUE QUALQUER INCOMPATIBILIDADE NO PRESENTE PROJETO, A MESMA DEVERÁ DE IMEDIATO SER COMUNICADA POR ESCRITO PARA O PROJECTISTA;

- DEVERÁ VERIFICAR EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS ESPECIALIDADES;

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO

REVISÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

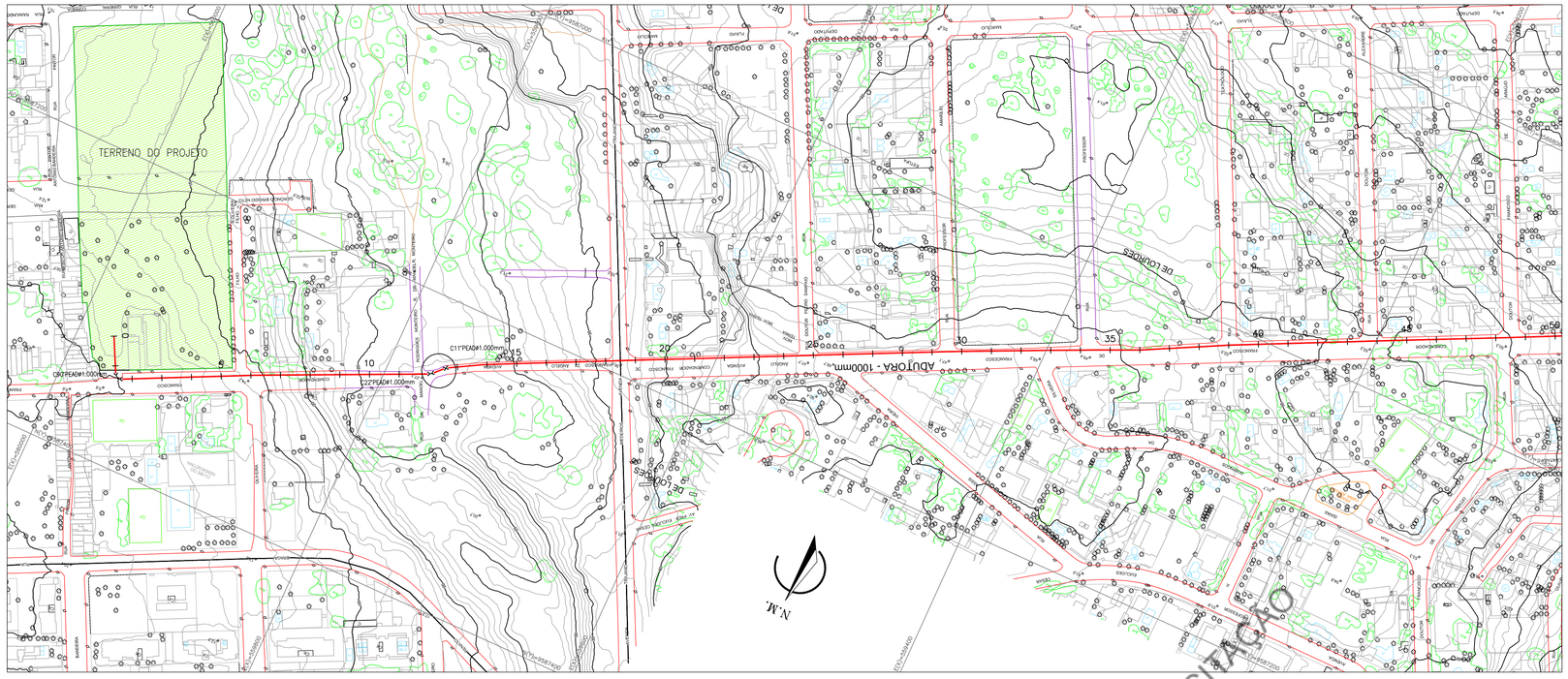
DATA: **2018**

TITULO: REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS
PLANTA DA COBERTURA

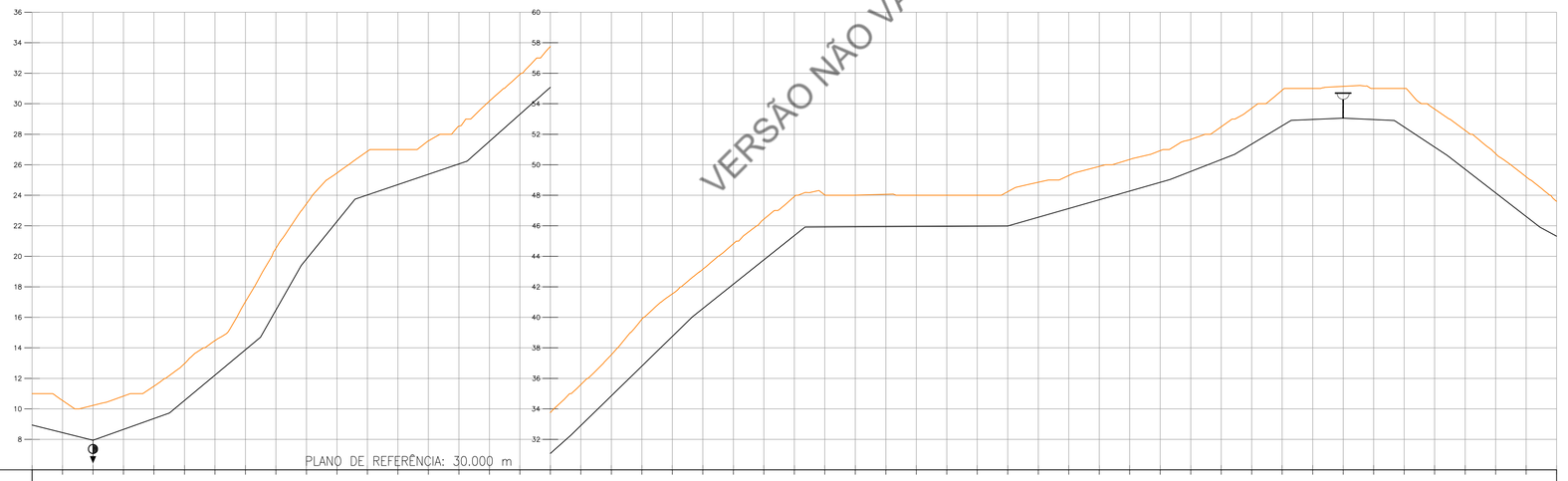
ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1
PRANCHA Nº
2017-306-01-USI-DPF-301

FORMATO A1 (841X593 mm)

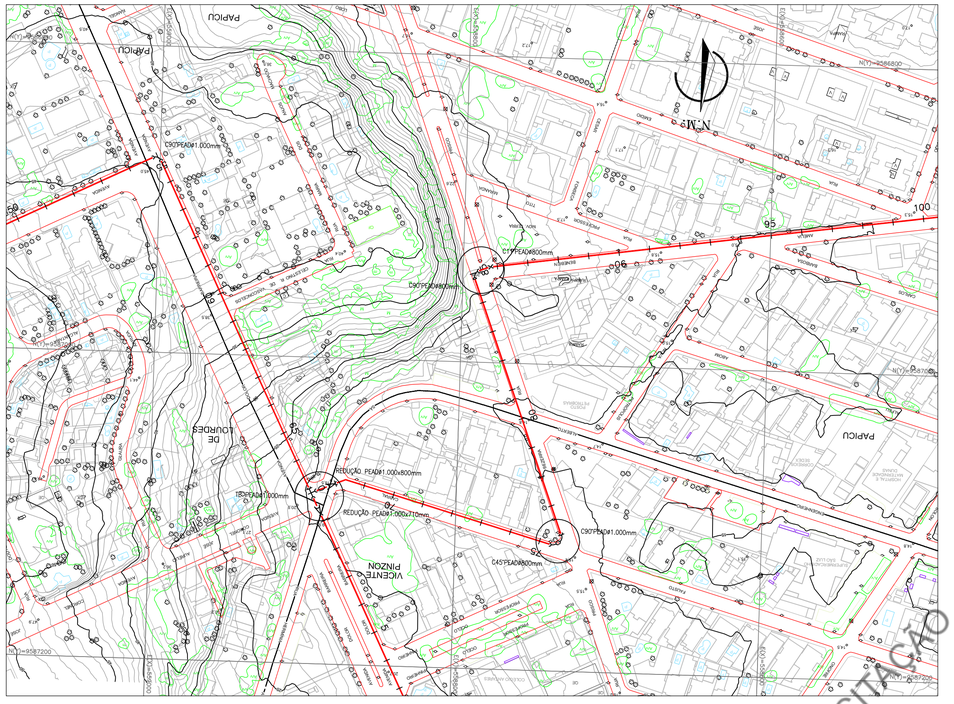
FICHEIRO: USI-DPF-301.DWG FOLHA: USI-DPF-301 DATA DE PRODUÇÃO: 8/23/2019 9:51 WASHINGTON DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 10:22



01 CAMINHAMENTO
ESCALAS 1:2000

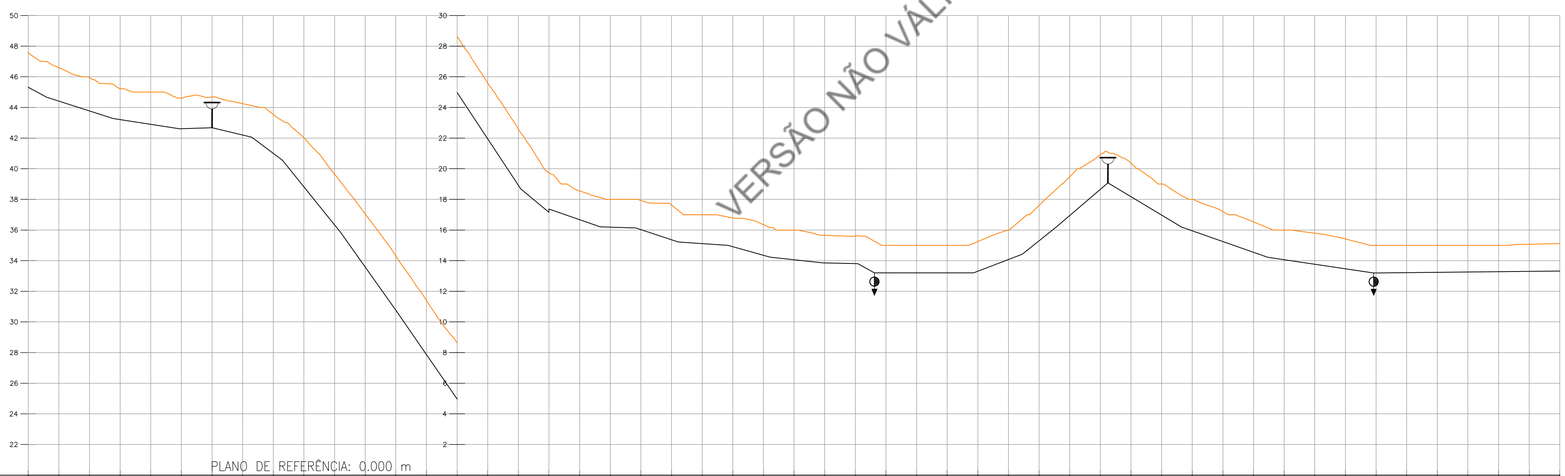


| | | |



01 CAMINHAMENTO
ESCALAS 1:2000

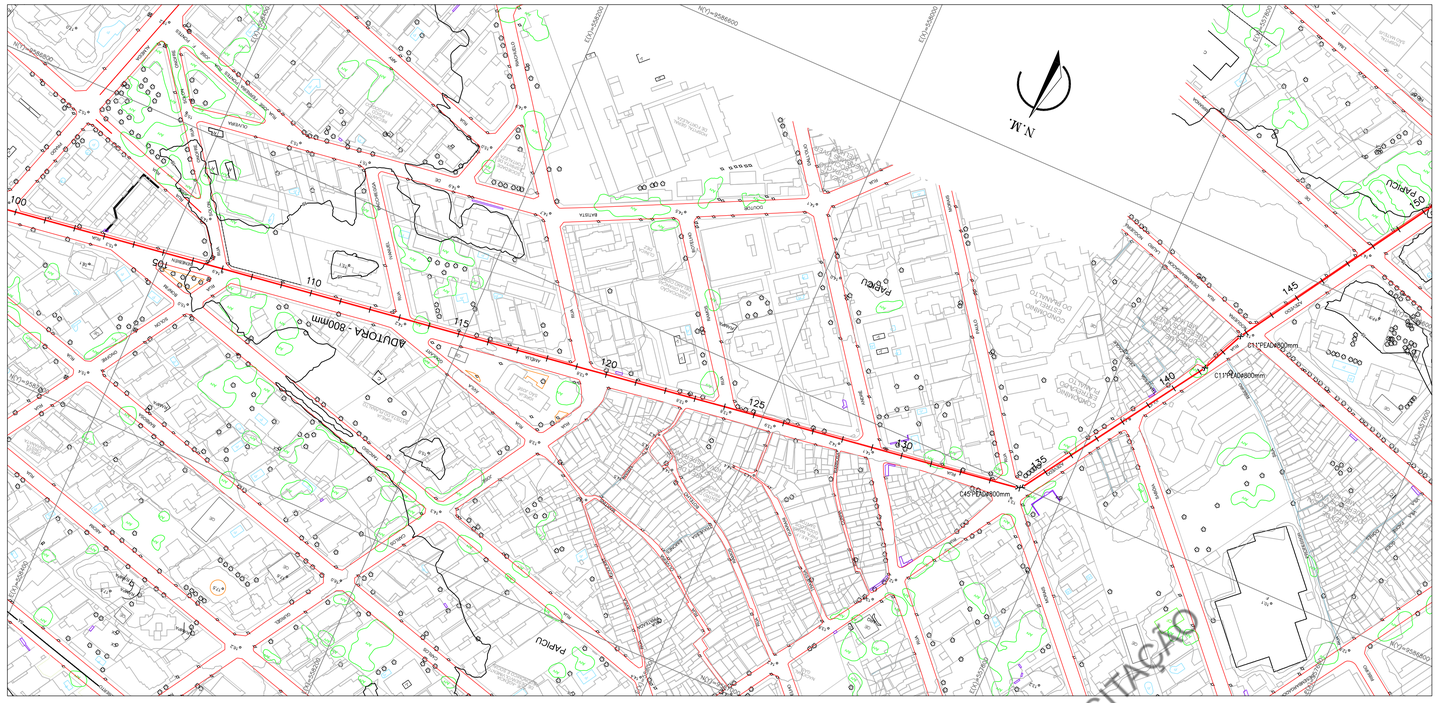
VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO



PLANO DE REFERÊNCIA: 20.000 m

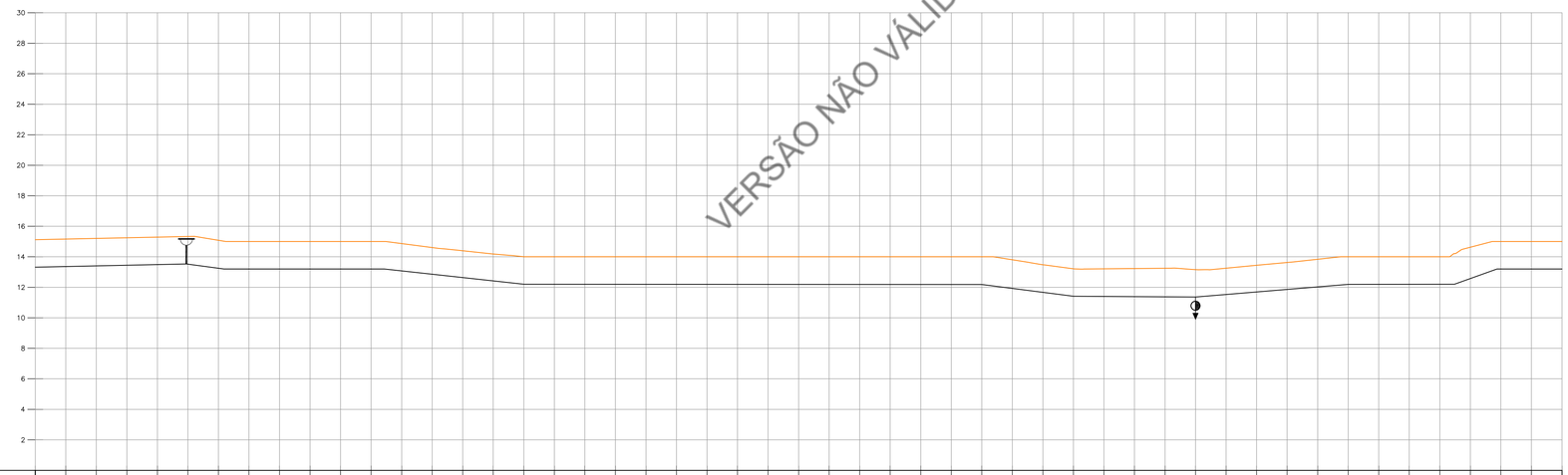
PLANO DE REFERÊNCIA: 0.000 m

| | | |



01 CAMINHAMENTO
ESCALAS 1:2000

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO



PLANO DE REFERÊNCIA: 0.000 m

ESTAQUEAMENTO (m)	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
COTA DO TERRENO NATURAL (m)	15.120	15.161	15.203	15.245	15.287	15.328	15.079	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	14.866	14.699	14.399	14.184	14.001	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	13.802	13.480	13.213	13.268	13.226	13.244	13.161	13.349	13.441	13.628	13.637	14.000	14.000	14.000	14.000	14.030	15.000	15.000	15.000
COTAS DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO (m)	13.319	13.361	13.403	13.444	13.486	13.513	13.248	13.200	13.200	13.200	13.200	13.200	13.075	12.856	12.638	12.419	12.200	12.199	12.197	12.196	12.195	12.194	12.192	12.191	12.190	12.188	12.187	12.186	12.185	12.183	12.182	12.181	11.925	11.669	11.413	11.400	11.387	11.374	11.361	11.527	11.694	11.861	12.027	12.194	12.195	12.197	12.199	12.574	13.200	13.200	13.200
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	121.80		98.72			24.59		105.00					91.41					300.00															60.00			80.00				100.00				69.61			27.81	48.48		
DISTÂNCIA ACUMULADA	2000.00	2020.00	2040.00	2060.00	2080.00	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	2500.00	2520.00	2540.00	2560.00	2580.00	2600.00	2620.00	2640.00	2660.00	2680.00	2700.00	2720.00	2740.00	2760.00	2780.00	2800.00	2820.00	2840.00	2860.00	2880.00	2900.00	2920.00	2940.00	2960.00	2980.00	3000.00
PROFUNDIDADE DA VALA (m)	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.82	1.83	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.79	1.75	1.76	1.77	1.80	1.80	1.80	1.80	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	1.82	1.82	1.82	1.82	1.58	1.81	1.80	1.81	1.84	1.87	1.90	1.72	1.75	1.77	1.81	1.81	1.80	1.80	1.80	2.06	1.80	1.80	1.80
DECLIVIDADE (%)	-0.10%		-0.21%			-1.33%		0.00%					-1.09%					-0.01%															-1.28%			-0.07%				-0.83%				-0.01%			-1.60%	0.00%		
DIÂMETRO (mm) / MATERIAL	PEAD ø800mm																																																		

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALAS H-1:2000 V-1:200

LEGENDA

- ESTACA
- TERRENO
- ADUTORA PROJATADA
- ADUTORA EXISTENTE
- VENTOSA
- REG DESCARGA

ARTICULAÇÃO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

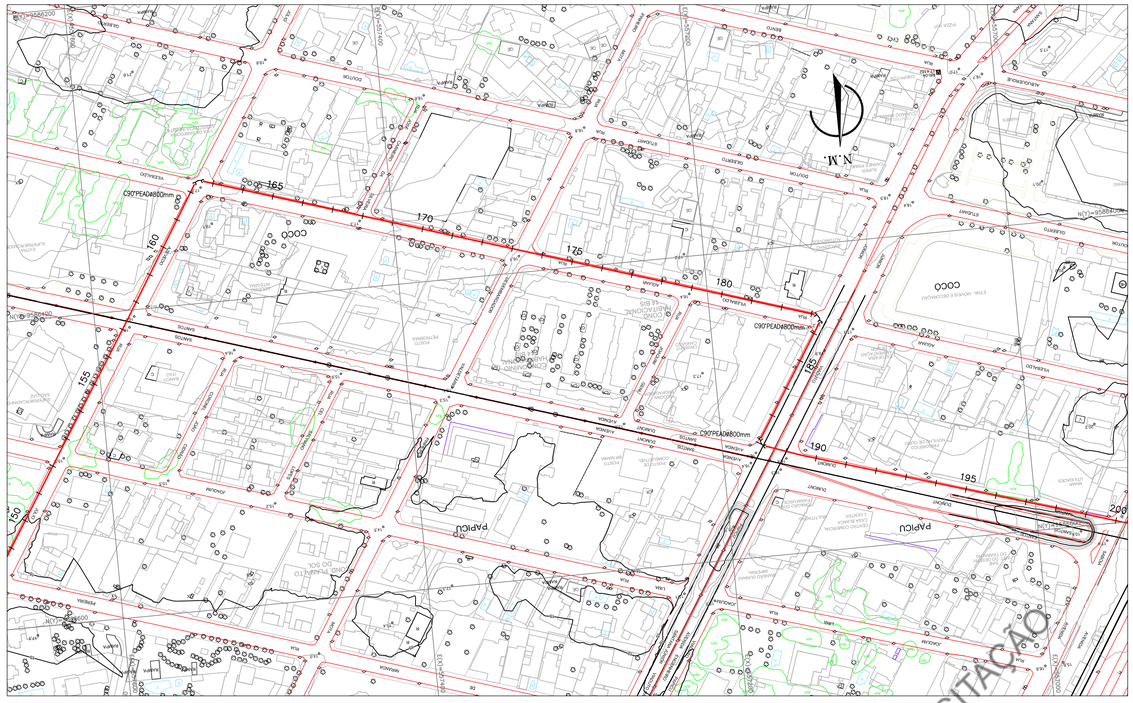
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO	PRANCHA Nº
03/07	01/09

PROJETO DE DESSALINIZAÇÃO
DE ÁGUA MARINHA

ANTEPROJETO
TRECHO -3 - PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL DA ADUTORA

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO		
PROJETO:	ENGº LIDUINO MARQUES		
DESENHO:	Robson Holanda	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	Caminhamento Da Adutora Dessal_01a09_09).dwg	DATA:	AGO/2019



01 CAMINHAMENTO
ESCALAS 1:2000



PLANO DE REFERÊNCIA: 0.000 m

ESTAQUEAMENTO (m)	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
COTA DO TERRENO NATURAL (m)	15.000	15.274	15.604	15.958	16.000	16.000	16.000	16.109	16.550	16.911	17.000	17.093	17.484	17.904	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	17.952	17.000	17.000	17.000	16.511	16.000	16.000	16.211	16.420	16.632	16.863	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.499	17.000	17.000	16.695	16.341	16.382	16.505	16.232	15.911	17.000	17.000	17.033	17.146	17.004	16.805	16.850	13.967	16.850	17.090	17.151
COTAS DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO (m)	13.300	13.422	13.738	14.054	14.200	14.200	14.200	14.269	14.672	15.015	15.195	15.282	15.684	16.067	16.200	16.200	16.200	16.200	16.200	15.724	15.200	15.200	15.147	14.674	14.200	14.200	14.356	14.091	14.823	15.055	15.288	15.275	15.262	15.250	15.237	15.224	15.212	15.175	14.837	14.499	14.472	14.445	15.018	15.191	15.154	15.103	15.053	14.996	14.478	13.967	14.247	14.526
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	48.48		63.36		47.33		45.59		40.03		44.29		97.75						33.09		40.43		42.23		26.38		93.62						138.53						41.47		81.13				78.32				40.49		41.80	
DISTÂNCIA ACUMULADA	3000.00	3020.00	3040.00	3060.00	3080.00	3100.00	3120.00	3140.00	3160.00	3180.00	3200.00	3220.00	3240.00	3260.00	3280.00	3300.00	3320.00	3340.00	3360.00	3380.00	3400.00	3420.00	3440.00	3460.00	3480.00	3500.00	3520.00	3540.00	3560.00	3580.00	3600.00	3620.00	3640.00	3660.00	3680.00	3700.00	3720.00	3740.00	3760.00	3780.00	3800.00	3820.00	3840.00	3860.00	3880.00	3900.00	3920.00	3940.00	3960.00	3980.00	4000.00
PROFUNDIDADE DA VALA (m)	1.80	1.85	1.87	1.87	1.80	1.80	1.84	1.88	1.84	1.80	1.80	1.84	1.84	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.93	1.80	1.80	1.85	1.84	1.80	1.80	1.85	1.81	1.81	1.81	1.71	1.72	1.74	1.75	1.76	2.24	1.79	1.82	1.86	1.84	1.71	1.78	1.68	1.71	1.81	1.85	1.93	2.09	2.01	2.33	2.58	2.81	2.63
DECLIVIDADE (%)	0.50%	-1.58%		0.00%		-2.02%		-0.43%		-2.05%		0.00%						-1.02%		0.00%		-2.37%		0.00%		-1.16%				0.06%						-1.63%		-0.87%				-0.25%				-2.56%		-1.40%	
DIÂMETRO (mm) / MATERIAL	PEAD Ø800mm																																																		

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALAS H-1:2000 V-1:200

LEGENDA

- ESTACA
- TERRENO
- ADUTORA PROJATADA
- ADUTORA EXISTENTE
- VENTOSA
- REG DESCARGA

ARTICULAÇÃO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

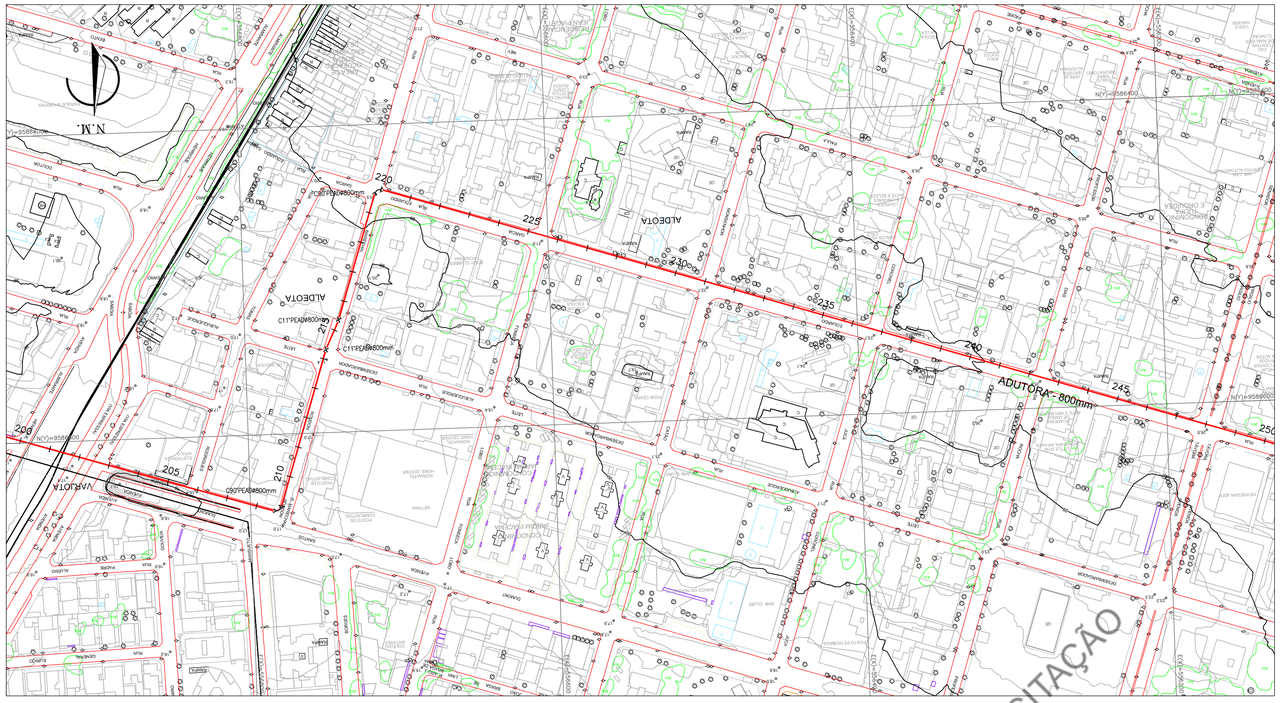
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO	PRANCHA Nº
04/07	01/09

PROJETO DE DESSALINIZAÇÃO
DE ÁGUA MARINHA

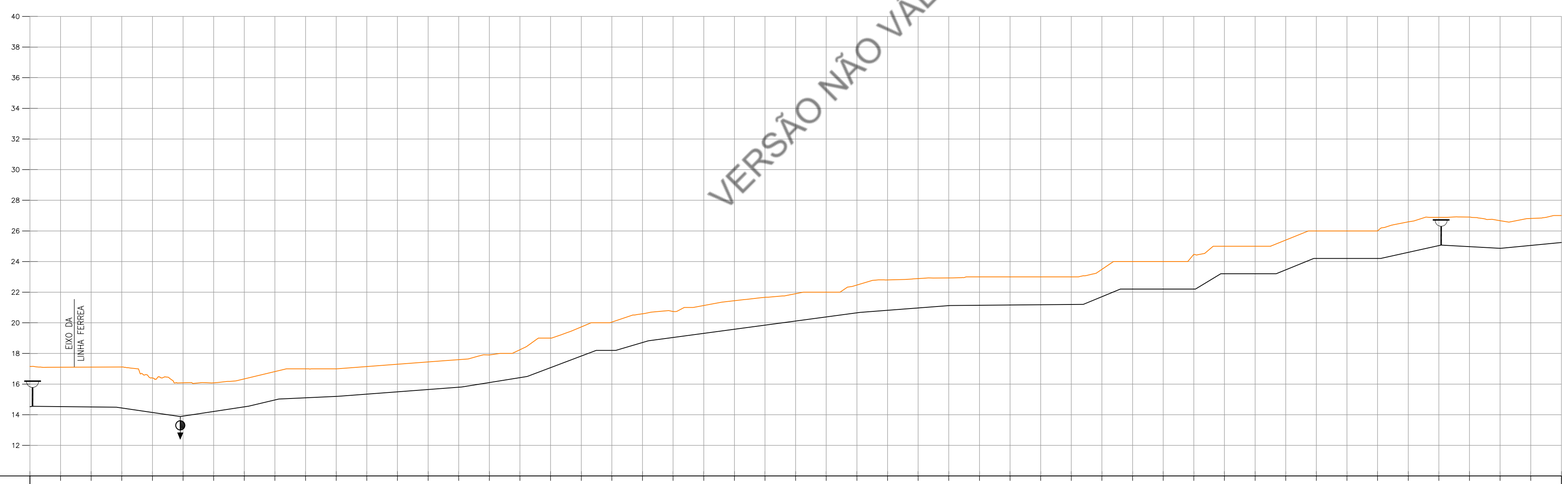
ANTEPROJETO
TRECHO -3 - PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL DA ADUTORA

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO		
PROJETO:	ENGº LIDUINO MARQUES		
DESENHO:	Robson Holanda	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	Caminhamento Da Adutora Dessal_01a09_09).dwg	DATA:	AGO/2019



01 CAMINHAMENTO
ESCALAS 1:2000

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO



PLANO DE REFERÊNCIA: 10.000 m

ESTAQUEAMENTO (m)	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
COTA DO TERRENO NATURAL (m)	17.151	17.104	17.108	17.113	16.398	16.084	16.065	16.338	16.819	17.000	17.050	17.148	17.299	17.450	17.598	17.992	18.244	19.000	19.731	20.046	20.687	20.738	21.129	21.443	21.661	21.900	22.000	22.489	22.602	22.888	22.927	23.000	23.000	23.000	23.000	23.495	24.000	24.000	24.473	25.000	25.000	25.400	26.000	26.000	26.013	26.591	26.882	26.994	26.898	26.810	27.000
COTAS DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO (m)	14.526	14.531	14.509	14.440	14.146	13.990	14.209	14.512	14.667	15.108	15.186	15.344	15.464	15.643	15.793	16.098	16.422	17.078	17.823	18.200	18.711	19.040	19.309	19.577	19.846	20.115	20.384	20.652	20.817	20.969	21.122	21.145	21.192	21.179	21.196	21.703	22.200	22.200	22.200	23.200	23.201	23.457	24.200	24.200	24.200	24.598	25.189	24.873	24.866	25.052	25.242
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	41.80	54.78		41.68		44.68		19.66		38.54		80.96				42.69		44.99		12.86	21.18	138.19							58.81			87.12				24.19	49.04		16.51	36.09		24.59	43.66			39.52		38.78		141.94	
DISTÂNCIA ACUMULADA	4000.00	4020.00	4040.00	4060.00	4080.00	4100.00	4120.00	4140.00	4160.00	4180.00	4200.00	4220.00	4240.00	4260.00	4280.00	4300.00	4320.00	4340.00	4360.00	4380.00	4400.00	4420.00	4440.00	4460.00	4480.00	4500.00	4520.00	4540.00	4560.00	4580.00	4600.00	4620.00	4640.00	4660.00	4680.00	4700.00	4720.00	4740.00	4760.00	4780.00	4800.00	4820.00	4840.00	4860.00	4880.00	4900.00	4920.00	4940.00	4960.00	4980.00	5000.00
PROFUNDIDADE DA VALA (m)	2.63	2.57	2.60	2.67	2.25	2.18	1.88	1.83	1.85	1.89	1.80	1.80	1.82	1.81	1.81	1.80	1.82	1.92	1.90	1.85	1.88	1.70	1.82	1.87	1.82	1.79	1.82	1.82	1.99	1.92	1.81	1.86	1.84	1.82	1.80	1.79	1.80	1.80	2.27	1.80	1.80	1.94	1.80	1.80	1.81	1.99	1.84	1.93	1.80	1.76	1.76
DECLIVIDADE (%)	-1.40%		-0.11%		1.47%		1.52%		-2.41%		-0.45%		-0.75%			-1.62%		-1.78%		0.00%	-2.93%			-1.34%				-0.76%			-0.09%				-4.12%		0.00%		-5.06%		0.01%		-4.06%		0.00%		-2.21%		-0.53%		-0.95%	
DIÂMETRO (mm) / MATERIAL	PEAD ø800mm																																																		

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALAS H-1:2000 V-1:200

N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

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

DESENHO	PRANCHA N°
05/07	01/09

PROJETO DE MELHORIAS DO SISTEMA INTEGRADO DE REDENÇÃO/ACARAPE/BARREIRA/ANT. DIOGO

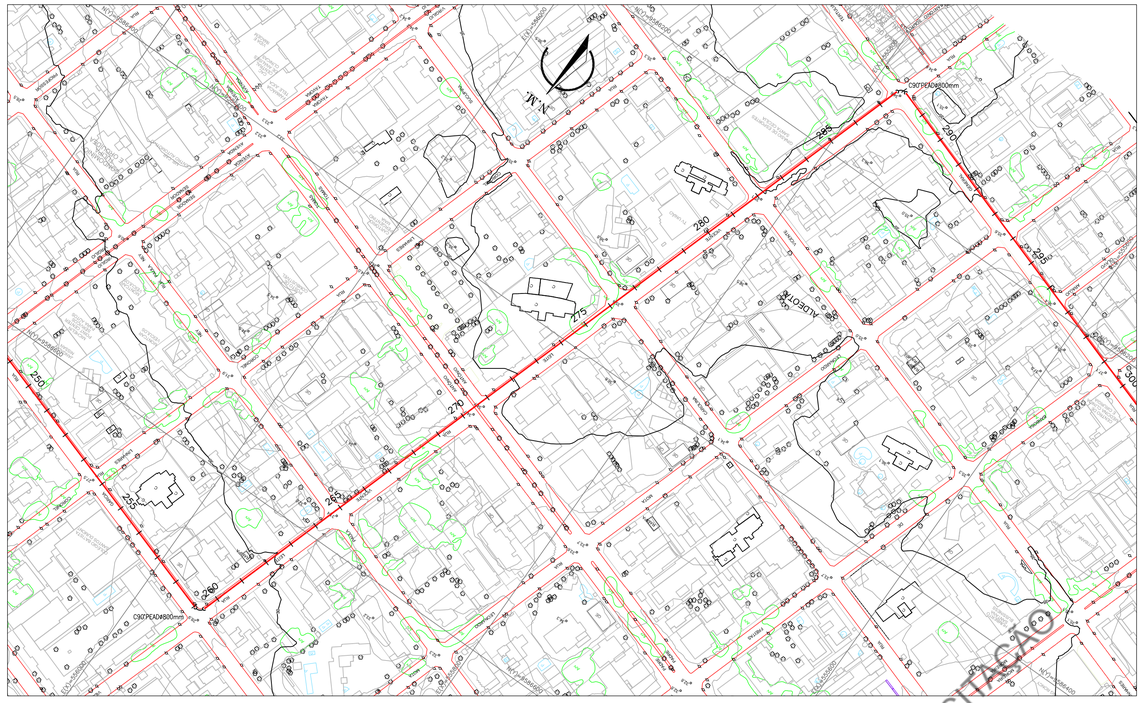
ANTEPROJETO
TRECHO -3 - PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL DA ADUTORA

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO		
PROJETO:	ENGº LIDUINO MARQUES		
DESENHO:	Robson Holanda	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	Caminhamento Da Adutora Dessal_01a09_09).dwg	DATA:	AGO/2019

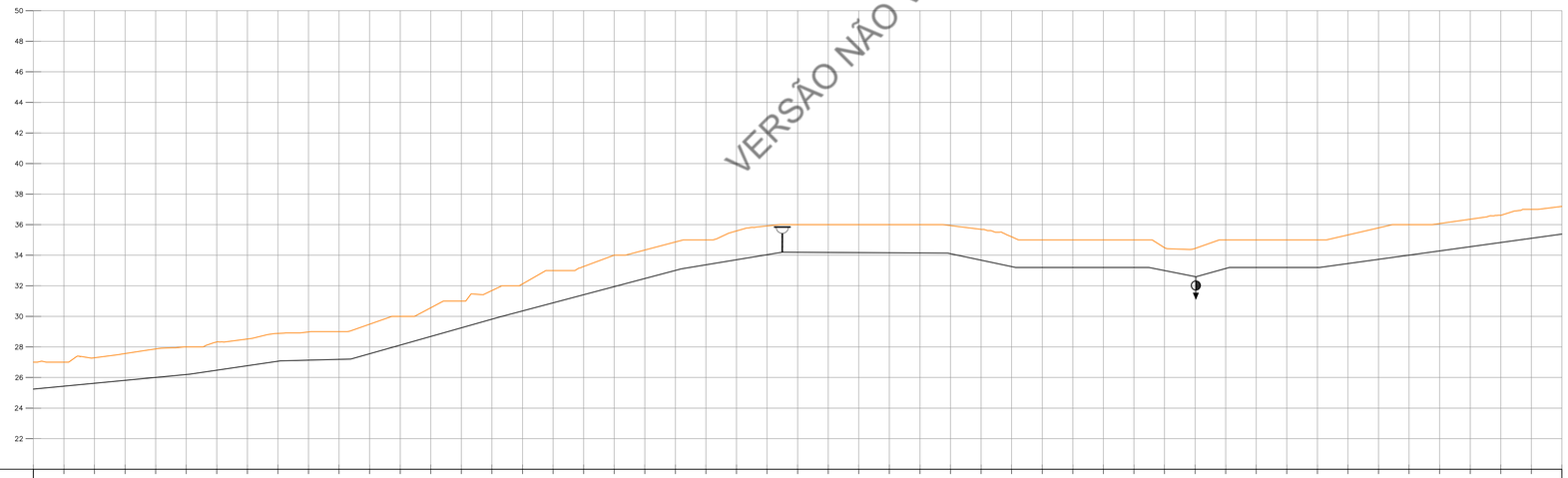
LEGENDA

- ESTACA
- TERRENO
- ADUTORA PROJATADA
- ADUTORA EXISTENTE
- VENTOSA
- REG DESCARGA

ARTICULAÇÃO



01 CAMINHAMENTO
ESCALAS 1:2000



PLANO DE REFERÊNCIA: 20.000 m

ESTAQUEAMENTO (m)	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
COTA DO TERRENO NATURAL (m)	27.000	27.000	27.292	27.565	27.868	28.000	28.206	28.517	28.881	28.860	29.000	29.488	30.000	30.062	31.000	31.688	32.122	33.000	33.203	34.000	34.338	34.864	35.000	35.588	35.913	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	35.838	35.691	35.203	35.000	35.000	35.000	35.000	34.490	34.448	35.000	35.000	35.000	35.000	35.326	35.789	36.000	36.071	36.355	36.612	37.000	37.197
COTAS DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO (m)	25.242	25.432	25.623	25.812	26.002	26.192	26.474	26.768	27.062	27.133	27.186	27.554	28.120	28.686	29.251	29.817	30.305	30.885	31.414	31.943	32.473	33.002	33.371	33.703	34.034	34.194	34.192	34.171	34.160	34.149	34.098	33.977	33.256	33.200	33.200	33.200	33.200	32.997	32.602	33.132	33.200	33.200	33.200	33.445	33.731	34.006	34.281	34.556	34.831	35.107	35.382
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	141.94									59.35		46.16				97.02						119.08						66.16						108.11						44.56				87.07						30.81	21.93	58.99					160.09						
DISTÂNCIA ACUMULADA	5000.00	5020.00	5040.00	5060.00	5080.00	5100.00	5120.00	5140.00	5160.00	5180.00	5200.00	5220.00	5240.00	5260.00	5280.00	5300.00	5320.00	5340.00	5360.00	5380.00	5400.00	5420.00	5440.00	5460.00	5480.00	5500.00	5520.00	5540.00	5560.00	5580.00	5600.00	5620.00	5640.00	5660.00	5680.00	5700.00	5720.00	5740.00	5760.00	5780.00	5800.00	5820.00	5840.00	5860.00	5880.00	5900.00	5920.00	5940.00	5960.00	5980.00	6000.00
PROFUNDIDADE DA VALA (m)	1.76	1.57	1.67	1.75	1.87	1.81	1.85	1.75	1.82	1.85	1.81	1.93	1.88	1.88	1.75	1.87	1.77	2.12	1.85	2.06	1.87	1.86	1.63	1.89	1.88	1.81	1.82	1.83	1.84	1.85	1.84	2.01	1.95	1.80	1.80	1.80	1.80	1.49	1.84	1.87	1.80	1.80	1.80	1.87	2.06	1.99	1.79	1.80	1.78	1.89	1.82
DECLIVIDADE (%)		-0.95%				-1.47%			-0.26%		-2.83%					-2.65%					-1.66%				-0.06%					-2.11%		0.00%					-1.97%	-2.77%		0.00%					-1.38%						
DIÂMETRO (mm) / MATERIAL	PEAD Ø800mm																																																		

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALAS H-1:2000 V-1:200

LEGENDA

- Nº — ESTACA
- TERRENO
- ADUTORA PROJATADA
- ADUTORA EXISTENTE
- VENTOSA
- REG DESCARGA

ARTICULAÇÃO

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

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

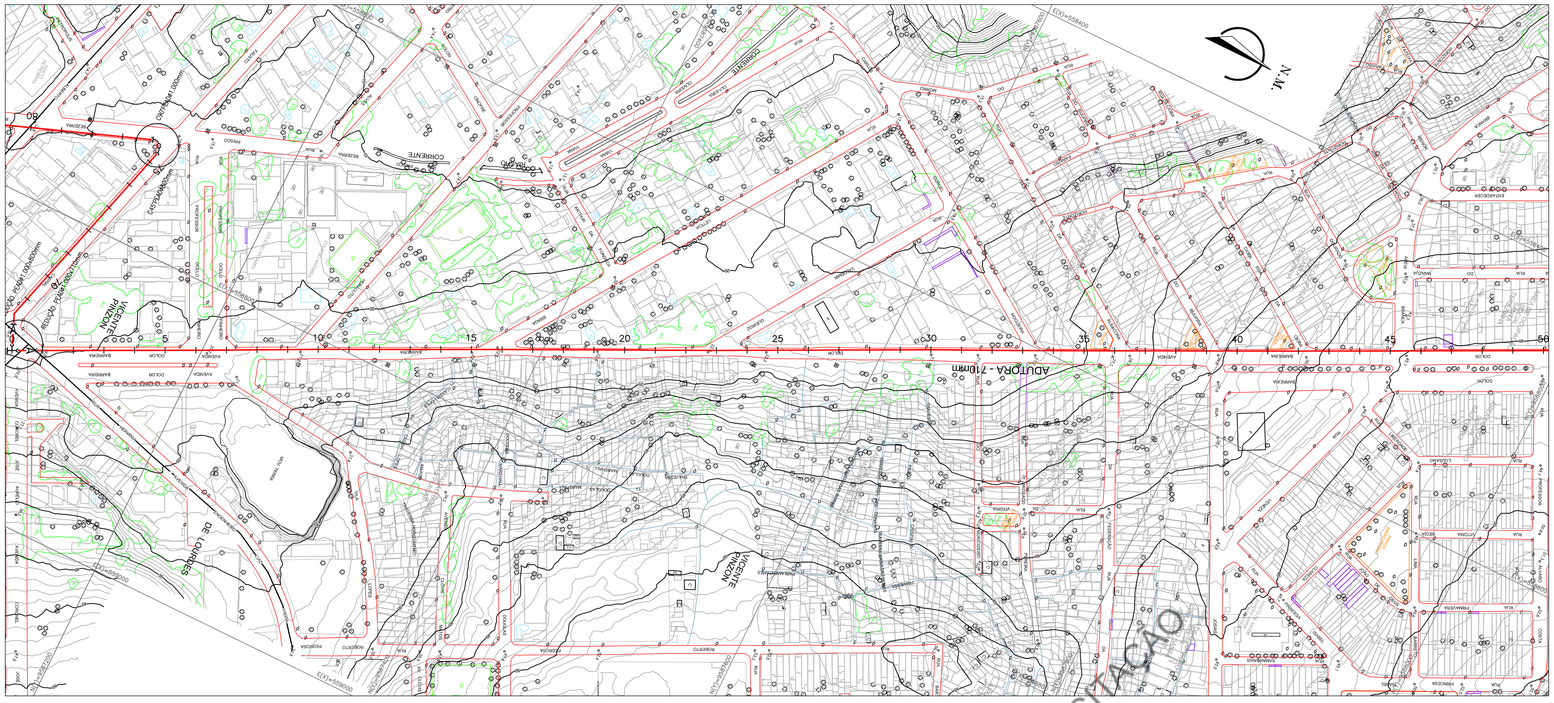
DESENHO	PRANCHA Nº
06/07	01/09

PROJETO DE DESSALINIZAÇÃO
DE ÁGUA MARINHA

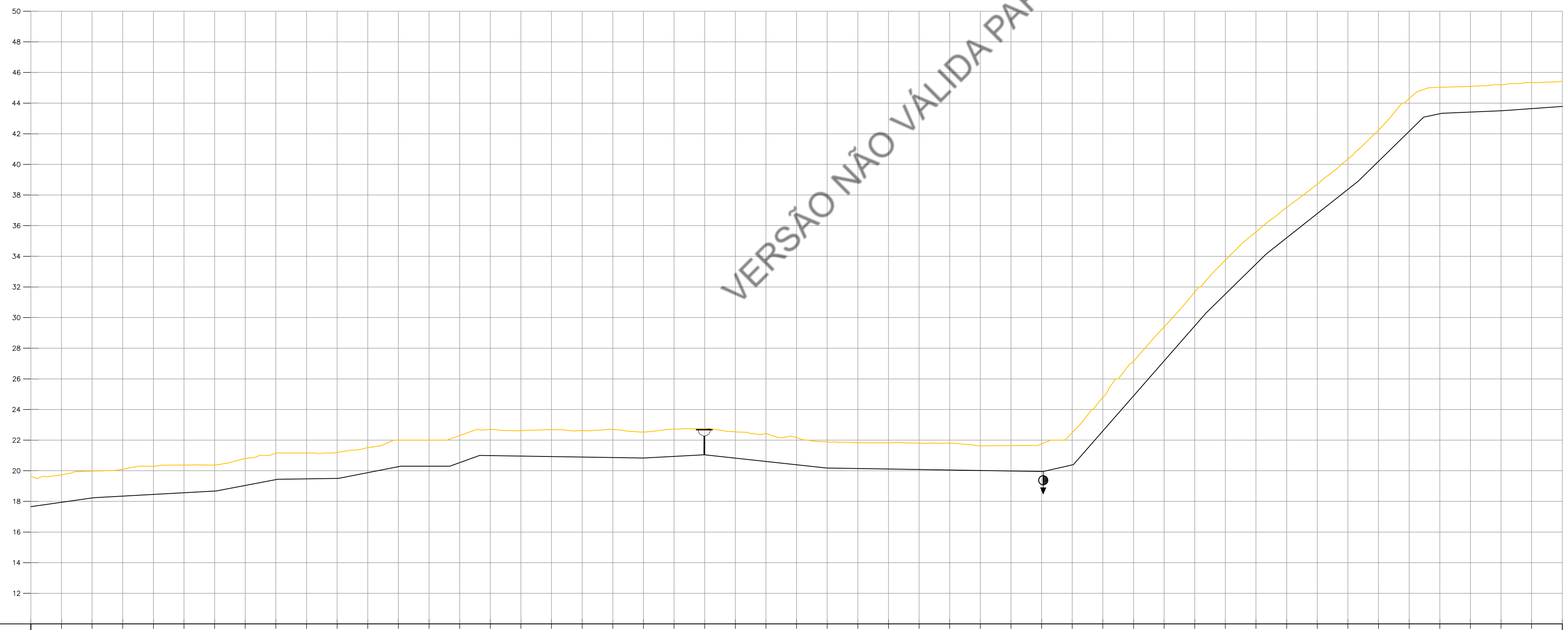
ANTEPROJETO
TRECHO -3 - PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL DA ADUTORA

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO		
PROJETO:	ENGº LIDUINO MARQUES		
DESENHO:	Robson Holanda	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	Caminhamento Da Adutora Dessal_01a09_09).dwg	DATA:	AGO/2019


N.M.
CAMINHO DOMINGO TORRES
CAMINHO DOMINGO TORRES
CAMINHO DOMINGO TORRES



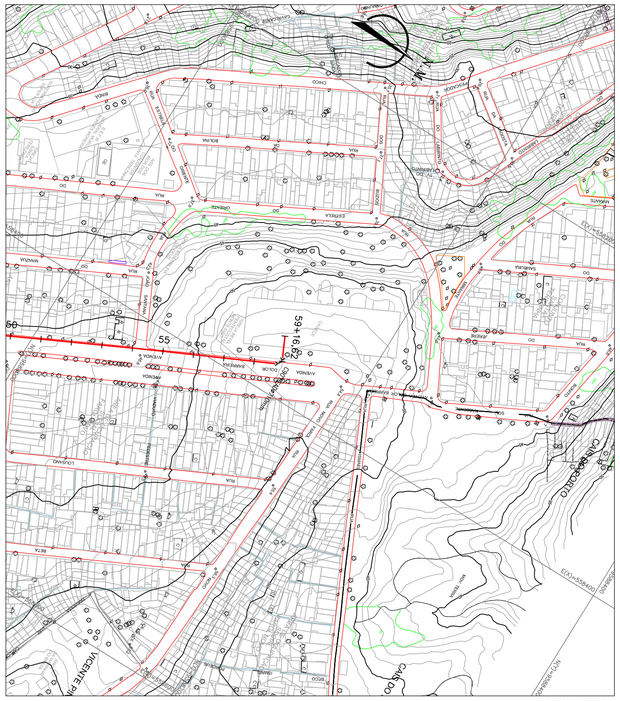
01 CAMINHAMENTO
ESCALAS 1:2000



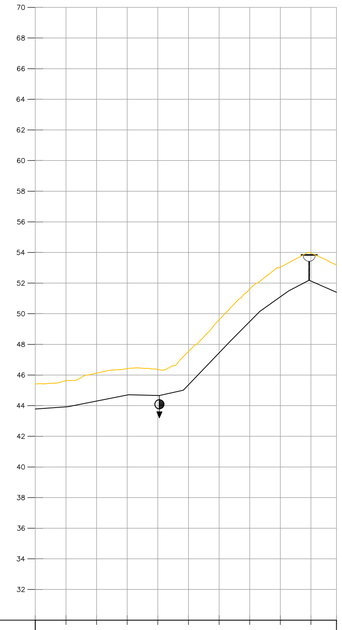
02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALAS H - 1:2000
V - 1:200

PLANO DE REFERÊNCIA: 10.000 m

| | | |



01 CAMINHAMENTO
ESCALAS 1:2000



PLANO DE REFERÊNCIA: 30.000 m

ESTAQUEAMENTO (m)		50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	59
COTA DO TERRENO NATURAL (m)	45.414	45.829	46.123	45.414	46.364	47.537	48.593	51.668	53.038	53.953	53.193	
COTAS DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO (m)	43.784	43.827	44.393	44.695	44.663	45.360	47.448	49.488	51.108	52.138	51.398	
EXTENSÃO DO TRECHO (m)		60.53		39.52		20.13	15.61	30.97		18.95	18.74	13.54	17.80
DISTÂNCIA ACUMULADA	1000.00	1020.00	1040.00	1060.00	1080.00	1100.00	1120.00	1140.00	1160.00	1180.00	1196.62	
PROFUNDIDADE DA VALA (m)	1.63	1.70	1.82	1.72	1.70	2.18	2.15	2.12	1.93	1.81	1.79	
DECLIVIDADE (%)		-0.715%		-1.969%		-0.298%	-2.235%		-10.435%		-10.085%	-7.145%	-2.205%	-4.453%
DIÂMETRO (mm) / MATERIAL		PEAD Ø710mm												

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALAS H-1:2000
V-1:200

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

LEGENDA

- ESTACA
- TERRENO
- ADUTORA PROJATADA
- ADUTORA EXISTENTE
- VENTOSA
- REG DESCARGA

Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

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

DESENHO	PRANCHA Nº
02/02	09/09

PROJETO DE DESSALINIZAÇÃO
DE ÁGUA MARINHA

ANTEPROJETO
TRECHO -2 - PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL DA ADUTORA

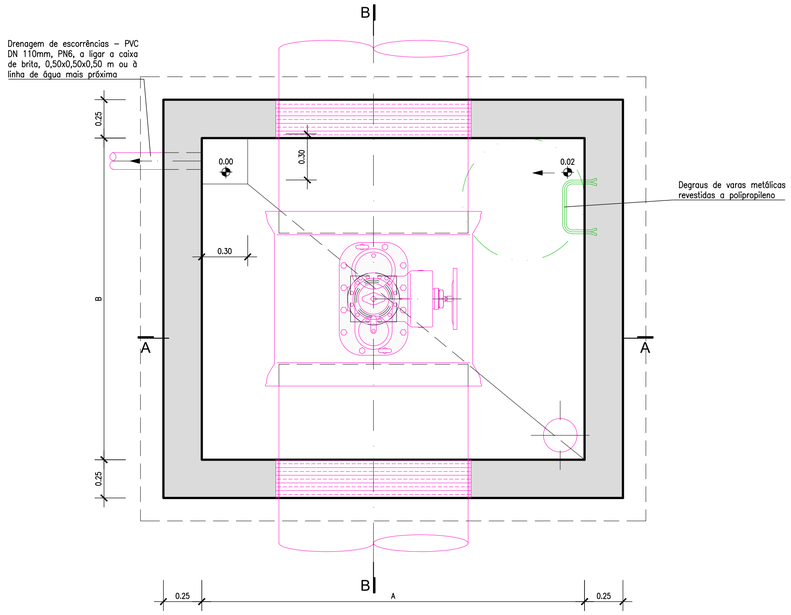
GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO		
PROJETO:	ENGº LIDUINO MARQUES		
DESENHO:	Robson Holanda	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	Caminhamento Da Adutora Dessal_01a09_09).dwg	DATA:	AGO/2019

MATERIAIS

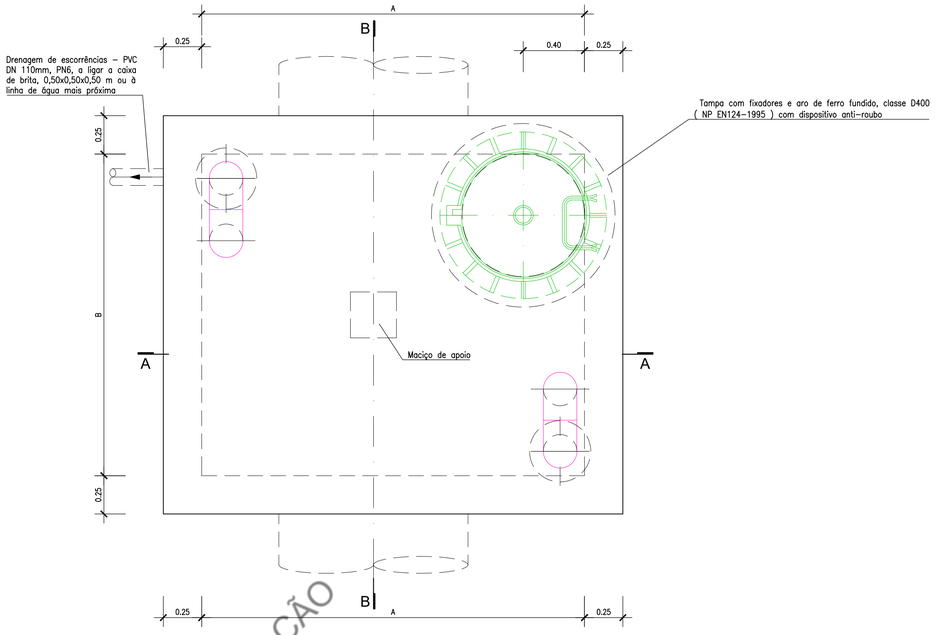
- BETÃO: C 30
- ARMADURA: CA-50

ACABAMENTOS

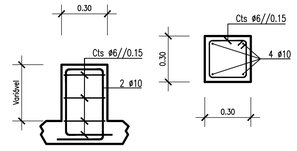
- EM CONTACTO COM O TERRENO: Tipo "inertol Sika"
- INTERIOR: Tipo "Icosit k 101 TW Sika"



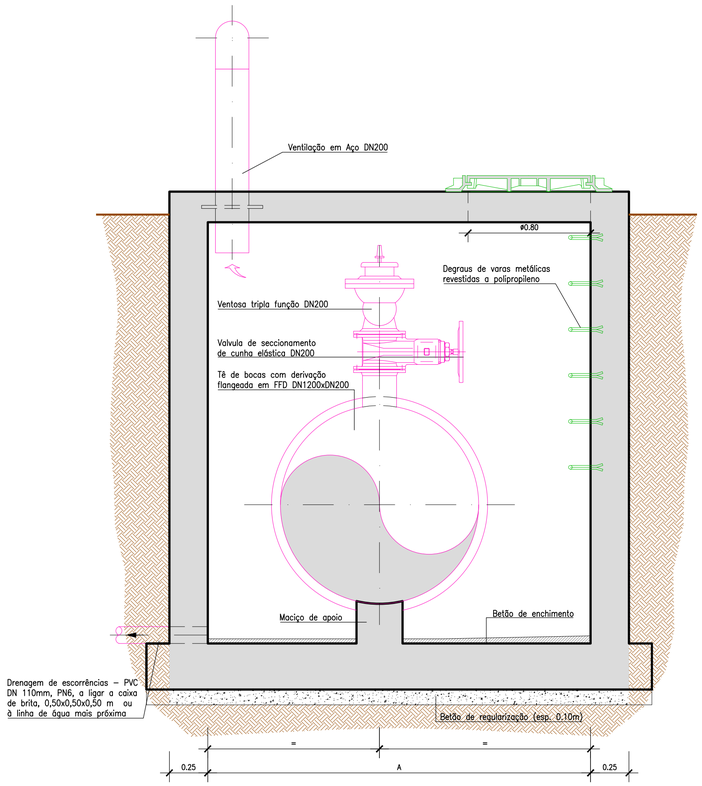
PLANTA
ESCALA 1:20



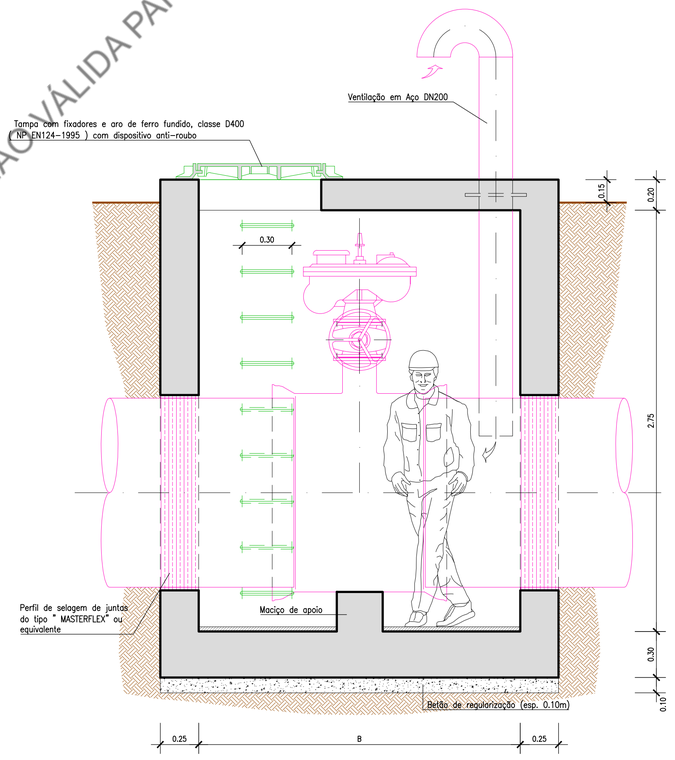
PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:20



PORMENOR DO MACIÇO DE APOIO DO TÊ
ESCALA 1:20



CORTE A-A
ESCALA 1:20



CORTE B-B
ESCALA 1:20

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

FICHEIRO: CONDUTAS-005_CXVENTOSA.DWG FOLHA: VENTOSA DATA DE PRODUÇÃO: 31/5/2018 11:07 CVILELA DATA DE IMPRESSÃO: 31/5/2018 7:19

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESALINIZA¢ ë O DE ĆGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

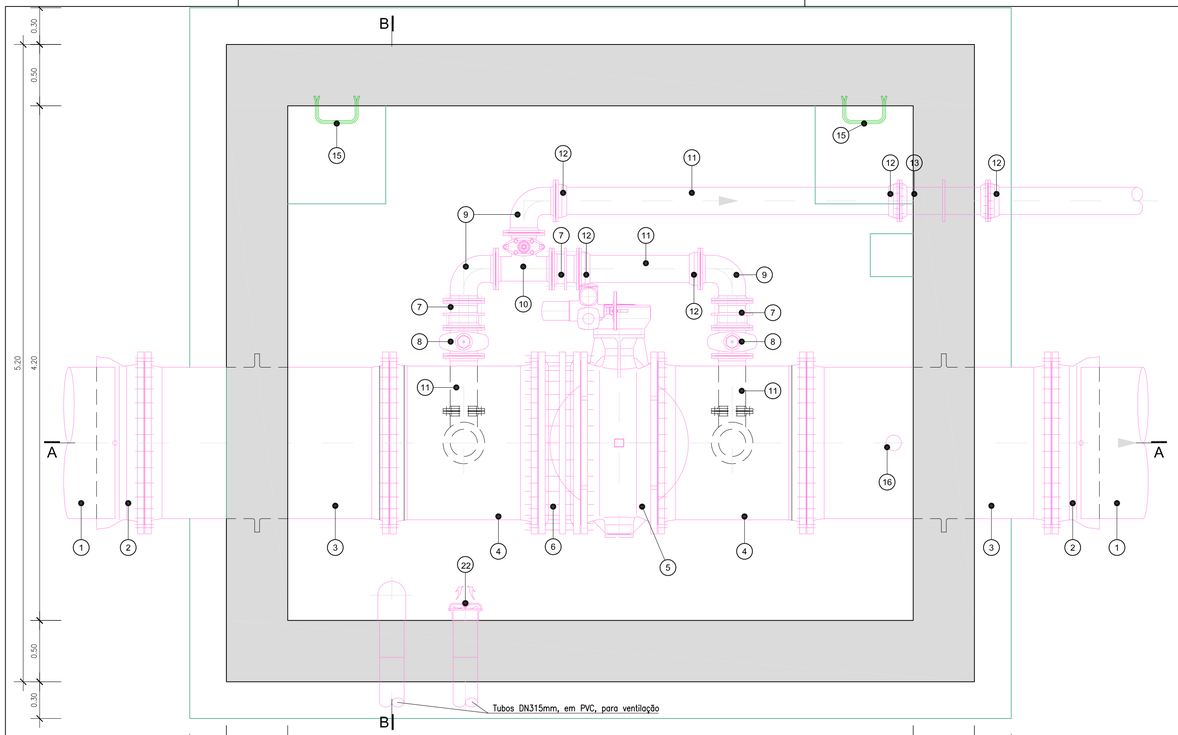
DATA: **2018**

TITULO:

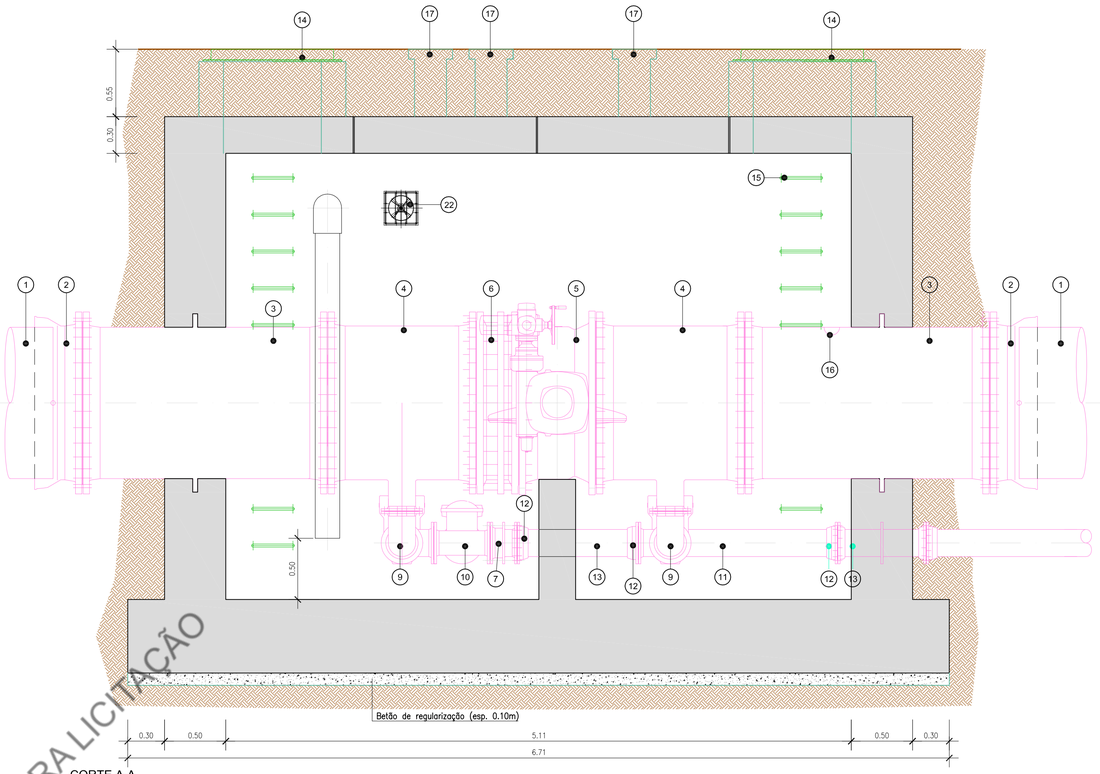
CAIXA DE VENTOSA
GEOMETRIA E EQUIPAMENTO ELETROMECÂNICO
PLANTA E CORTES

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1

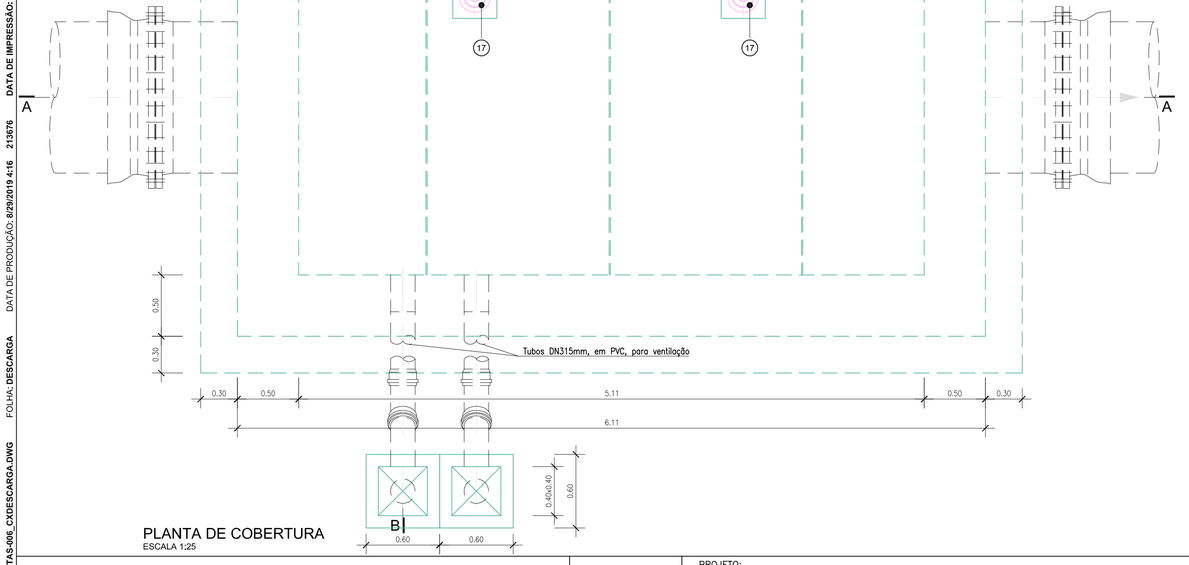
PRANCHA Nº
CONDUTAS - 005



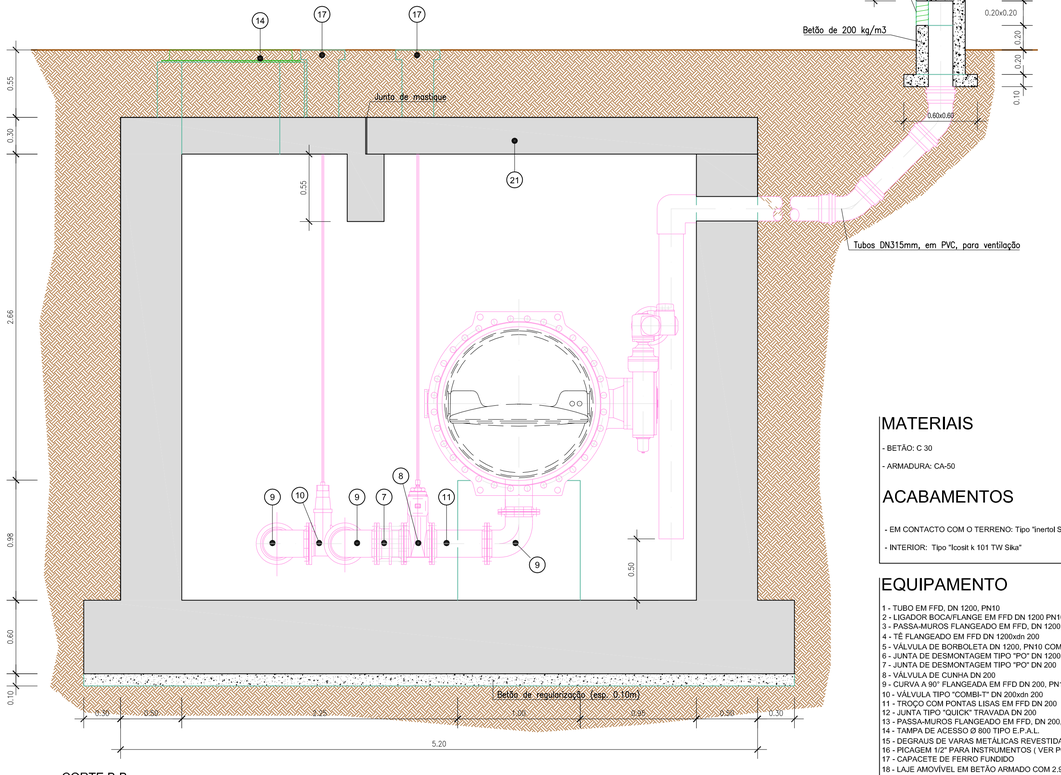
PLANTA
ESCALA 1:25



CORTE A-A
ESCALA 1:20



PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:25



CORTE B-B
ESCALA 1:20

MATERIAIS

- BETÃO: C 30
- ARMADURA: CA-50

ACABAMENTOS

- EM CONTACTO COM O TERRENO: Tipo "inertol Sika"
- INTERIOR: Tipo "Icosit k 101 TW Sika"

EQUIPAMENTO

1 - TUBO EM FFD, DN 1200, PN10
2 - LIGADOR BOCA/FLANGE EM FFD DN 1200 PN10
3 - PASSA-MUROS FLANGEADO EM FFD, DN 1200, PN10
4 - TÊ FLANGEADO EM FFD DN 1200xdn 200
5 - VÁLVULA DE BORBOLETA DN 1200, PN10 COM ACTUADOR ELÉCTRICO
6 - JUNTA DE DESMONTAGEM TIPO "PO" DN 1200
7 - JUNTA DE DESMONTAGEM TIPO "PO" DN 200
8 - VÁLVULA DE CUNHA DN 200
9 - CURVA A 90º FLANGEADA EM FFD DN 200, PN10
10 - VÁLVULA TIPO "COMBI-T" DN 200xdn 200
11 - TROÇO COM PONTAS LISAS EM FFD DN 200
12 - JUNTA TIPO "QUICK" TRAVADA DN 200
13 - PASSA-MUROS FLANGEADO EM FFD, DN 200, PN10
14 - TAMPA DE ACESSO Ø 800 TIPO E.P.A.L.
15 - DEGRAUS DE VARIAS METÁLICAS REVESTIDAS A POLIPROPILENO
16 - PICAGEM 1/2" PARA INSTRUMENTOS (VER PORMENOR)
17 - CAPACETE DE FERRO FUNDIDO
18 - LAJE AMOVÍVEL EM BETÃO ARMADO COM 2.99x1.523 (2)
19 - VENTILADOR AXIAL DE PAINEL

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

FICHEIRO: CONDUTAS-006_CXDESCARGA.DWG FOLHA: DESCARGA DATA DE PRODUÇÃO: 8/29/2019 4:16 213676 DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 3:24

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA

PROJETISTA:

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

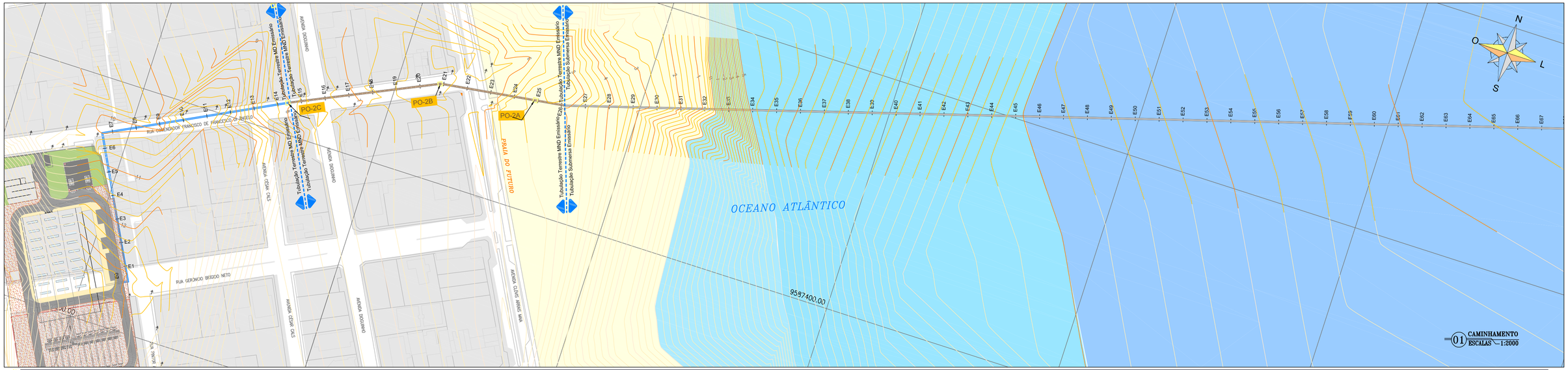
DATA: **2018**

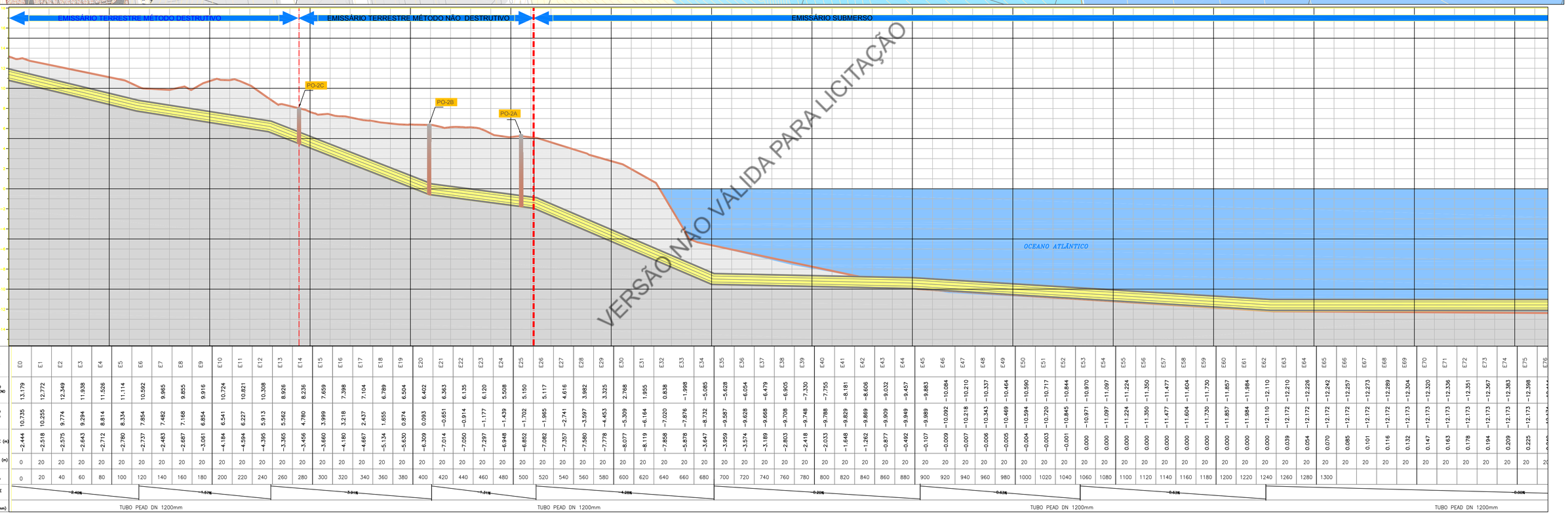
TITULO:

CAIXA DE SECCIONAMENTO E DESCARGA
GEOMETRIA E EQUIPAMENTO ELETROMECÂNICO
PLANTA E CORTES

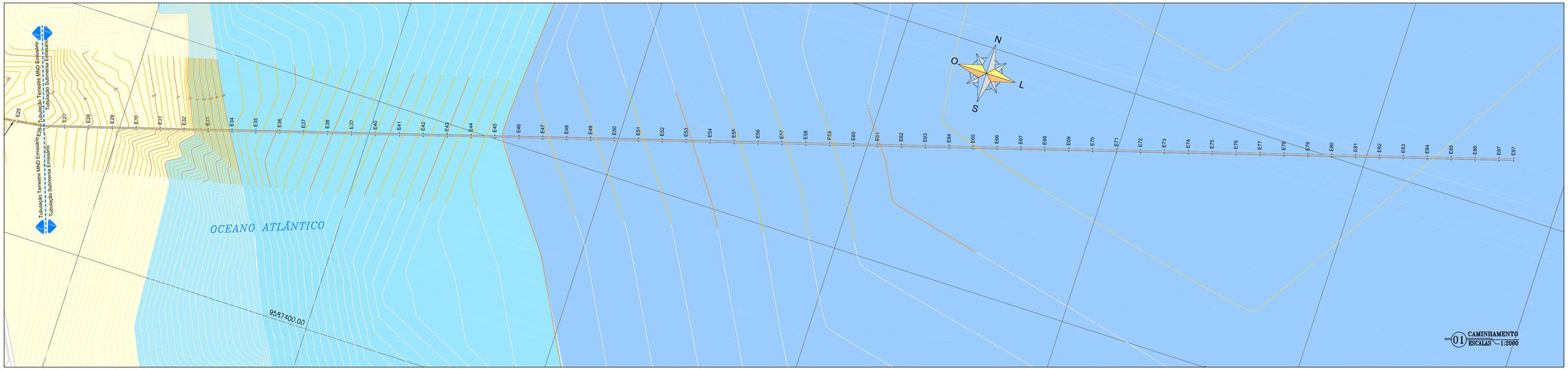
ESCALA: **indicadas**
FORMATO ORIGINAL A-1

PRANCHA Nº **CONDUTAS - 006** FEUILLE 1 DE 1

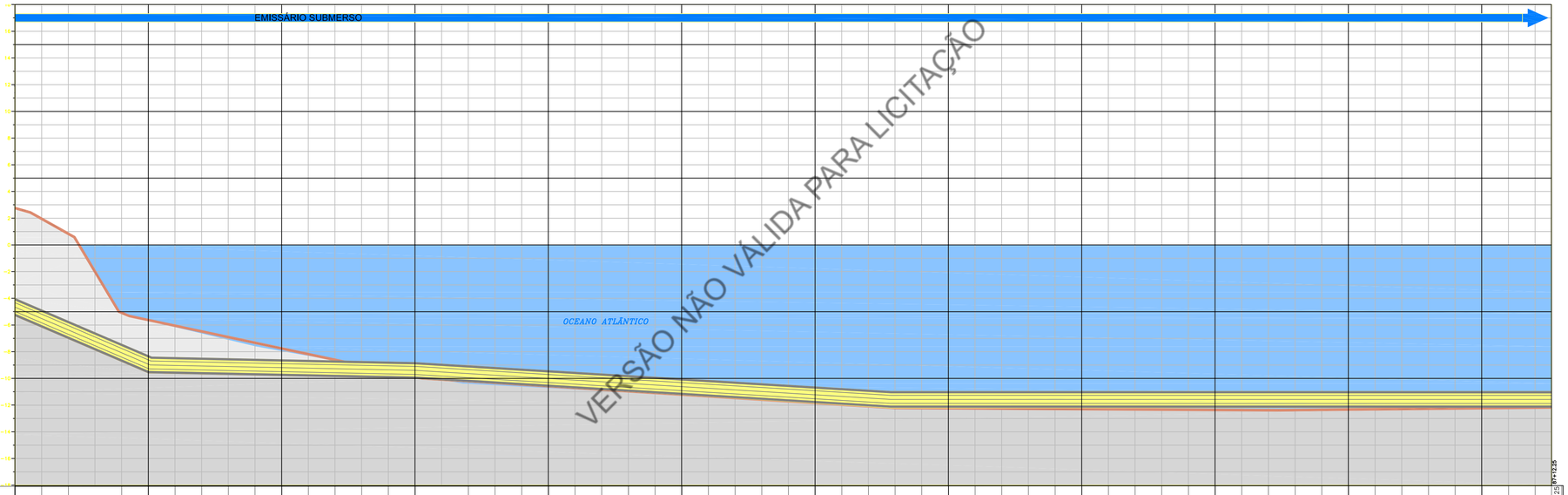




ESTACAS	E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21	E22	E23	E24	E25	E26	E27	E28	E29	E30	E31	E32	E33	E34	E35	E36	E37	E38	E39	E40	E41	E42	E43	E44	E45	E46	E47	E48	E49	E50	E51	E52	E53	E54	E55	E56	E57	E58	E59	E60	E61	E62	E63	E64	E65	E66	E67	E68	E69	E70	E71	E72	E73	E74	E75	E76
COTA DO DO TERRENO	13.179	12.772	12.349	11.938	11.526	11.114	10.592	9.965	9.855	9.916	10.724	10.821	10.308	8.926	8.236	7.659	7.398	7.104	6.789	6.504	6.402	6.363	6.135	6.120	5.508	5.150	5.117	4.616	3.982	3.325	2.768	1.955	0.838	−1.998	−5.085	−5.628	−6.054	−6.479	−6.905	−7.330	−7.755	−8.181	−8.606	−9.032	−9.457	−9.883	−10.084	−10.210	−10.337	−10.464	−10.590	−10.717	−10.844	−10.970	−11.097	−11.224	−11.350	−11.477	−11.604	−11.730	−11.857	−11.984	−12.110	−12.210	−12.226	−12.242	−12.257	−12.273	−12.289	−12.304	−12.320	−12.336	−12.351	−12.367	−12.383	−12.398	
COTA DO PROJETO	10.735	10.255	9.774	9.294	8.814	8.334	7.854	7.482	7.168	6.854	6.541	6.227	5.913	5.562	4.780	3.999	3.218	2.437	1.655	0.874	0.093	−0.651	−0.914	−1.177	−1.439	−1.702	−1.965	−2.741	−3.597	−4.453	−5.309	−6.164	−7.020	−7.876	−8.732	−9.587	−9.628	−9.668	−9.708	−9.748	−9.788	−9.829	−9.869	−9.909	−9.949	−9.989	−10.092	−10.218	−10.343	−10.469	−10.594	−10.720	−10.845	−10.971	−11.097	−11.224	−11.350	−11.477	−11.604	−11.730	−11.857	−11.984	−12.110	−12.172	−12.172	−12.172	−12.172	−12.172	−12.172	−12.173	−12.173	−12.173	−12.173	−12.173	−12.173	
PROFUNDIDADE (m)	−2.444	−2.518	−2.575	−2.643	−2.712	−2.780	−2.737	−2.483	−2.687	−3.061	−4.184	−4.594	−4.395	−3.365	−3.456	−3.660	−4.180	−4.667	−5.134	−5.630	−6.309	−7.014	−7.050	−7.297	−6.948	−6.852	−7.082	−7.357	−7.580	−7.778	−8.077	−8.119	−7.858	−5.878	−3.647	−3.959	−3.574	−3.189	−2.803	−2.418	−2.033	−1.648	−1.262	−0.877	−0.492	−0.107	−0.009	−0.007	−0.006	−0.005	−0.004	−0.003	−0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.039	0.054	0.070	0.085	0.101	0.116	0.132	0.147	0.163	0.178	0.194	0.209	0.225	
COMPRIMENTO (m)	0	20	20	20



01 CAMINHAMENTO
ESCALAS 1:2000



ESTACAS	E30	E31	E32	E33	E34	E35	E36	E37	E38	E39	E40	E41	E42	E43	E44	E45	E46	E47	E48	E49	E50	E51	E52	E53	E54	E55	E56	E57	E58	E59	E60	E61	E62	E63	E64	E65	E66	E67	E68	E69	E70	E71	E72	E73	E74	E75	E76	E77	E78	E79	E80	E81	E82	E83	E84	E85	E86	E87	E87+12.25
COTA DO DO TERRENO	2.768	1.955	0.838	-1.998	-5.085	-5.628	-6.054	-6.479	-6.905	-7.330	-7.755	-8.181	-8.606	-9.032	-9.457	-9.883	-10.084	-10.210	-10.337	-10.464	-10.590	-10.717	-10.844	-10.970	-11.097	-11.224	-11.350	-11.477	-11.604	-11.730	-11.857	-11.984	-12.110	-12.210	-12.226	-12.242	-12.257	-12.273	-12.289	-12.304	-12.320	-12.336	-12.351	-12.367	-12.383	-12.398	-12.414	-12.394	-12.373	-12.353	-12.332	-12.311	-12.291	-12.270	-12.250	-12.229	-12.209	-12.188	-12.175
COTA DO PROJETO	-5.309	-6.164	-7.020	-7.876	-8.732	-9.587	-9.628	-9.668	-9.708	-9.748	-9.788	-9.829	-9.869	-9.909	-9.949	-9.989	-10.092	-10.218	-10.343	-10.469	-10.594	-10.720	-10.845	-10.971	-11.097	-11.224	-11.350	-11.477	-11.604	-11.730	-11.857	-11.984	-12.110	-12.172	-12.172	-12.172	-12.172	-12.172	-12.172	-12.173	-12.173	-12.173	-12.173	-12.173	-12.173	-12.173	-12.174	-12.174	-12.174	-12.174	-12.174	-12.174	-12.174	-12.175	-12.175	-12.175	-12.175
PROFUNDIDADE (m)	8.077	8.119	7.858	5.878	3.647	3.959	3.574	3.189	2.803	2.418	2.033	1.648	1.262	0.877	0.492	0.107	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.039	0.054	0.070	0.085	0.101	0.116	0.132	0.147	0.163	0.178	0.194	0.209	0.225	0.240	0.220	0.199	0.179	0.158	0.137	0.116	0.096	0.075	0.054	0.033	0.013	0.000
COMPRIMENTO (m)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	12.25
DISTÂNCIA ACUMULADA	600	620	640	660	680	700	720	740	760	780	800	820	840	860	880	900	920	940	960	980	1000	1020	1040	1060	1080	1100	1120	1140	1160	1180	1200	1220	1240	1260	1280	1300																									
DECLIVIDADE (m/m)	4.00%					0.00%										0.63%										0.63%																						0.00%																
DIÂMETRO (mm)	TUBO PEAD DN 1200mm					TUBO PEAD DN 1200mm																																																												

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALAS H-1:2000 V-1:200

LEGENDA

PLANTA BAIXA

N°

ESTACA

LINHA DE RECALQUE (PROJETADA)

PERFIL LONGITUDINAL

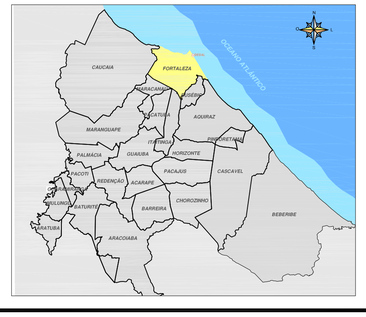
TERRENO

TUBULAÇÃO LINHA DE RECALQUE (PROJETADA)

PO-XX

POÇO DE ATAQUE





N°	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

REVISÃO

Cagece

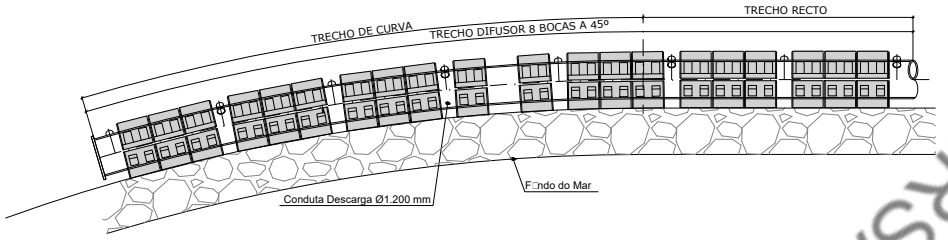
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA DE ENGENHARIA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE ENGENHARIA

DESENHO	PRANCHA Nº
002	02/02

PROJETO DE DESSALINIZAÇÃO
DE ÁGUA MARINHA

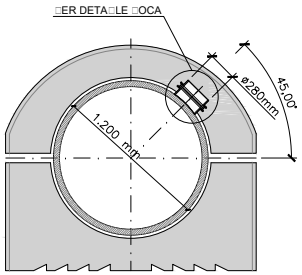
ANTEPROJETO
CAMINHAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL- EMISSÁRIO

GERÊNCIA:	ENGº RAUL TIGRE DE ARRUDA LEITÃO		
COORDENAÇÃO:	ENGº GERARDO FROTA NETO		
PROJETO:	ENGº LIDUINO MARQUES		
DESENHO:	BARBARA KELLY SILVA LIMA RODRIGUES	ESCALA:	INDICADA
ARQUIVO:	DESAL_NOVO CAMINHAMENTO_recover.dwg	DATA:	SET/2019



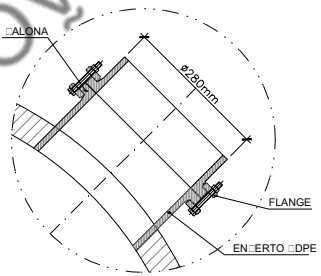
DETAL□E ZONA DE DIFUSORES
□Trec□o □inal□

S□E



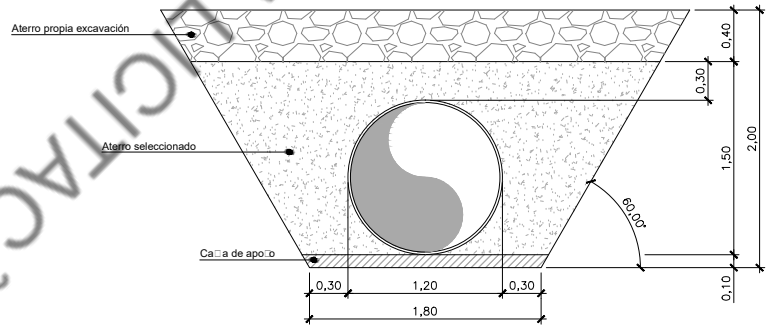
DETAL□E LASTRO TIPO

S□E



DETAL□E □OCA

S□E



SECCIÓN TIPO EXCAVACIÓN (Medidas en mts.)

S□E

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

FICHERO: CONDUTAS CAPTAÇÃO E DESCARGAS_USI-CADES_01_02_03.DWG FOLHA: MODEL DATA DE PRODUÇÃO: 4/10/2018 12:15 LOGNOME: DATA DE IMPRESSÃO: 4/10/2018 12:16

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE | FUJITA

PROJETISTA:

PROJETO:
Cagece | Governo do Estado do Ceará

PMI PLANTA DE DESALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

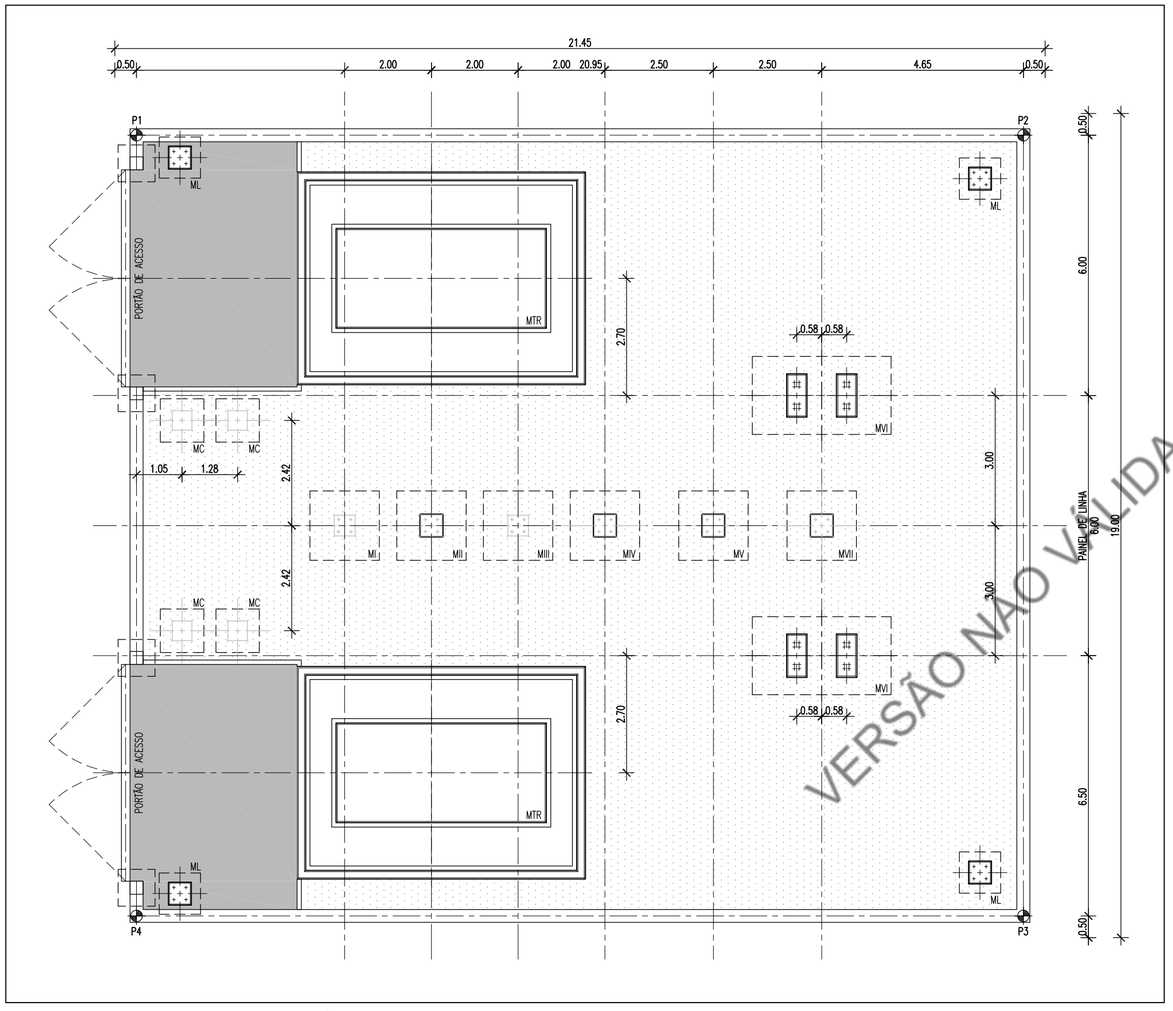
Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA:
2018

TITULO:
CONDUTAS CAPTAÇAO E DESCARGA
DETAL□ES

ESCALA:
Escala A□□S□E
FORMATO ORIGINAL A-1

PRANCHA Nº
USI - CADES - 00□

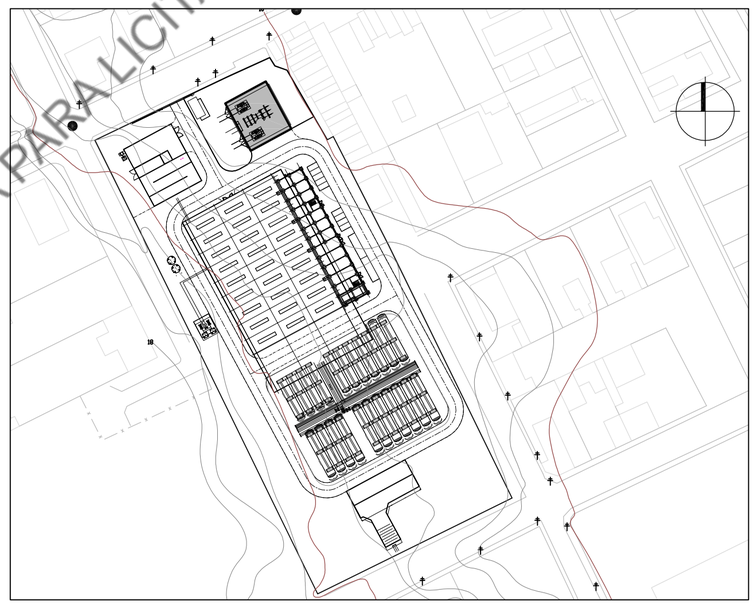


PLANTA GERAL DA SUBESTAÇÃO
ESCALA 1:100

QUADRO DE DESIGNAÇÃO DE MACIÇOS		
MACIÇO	DESIGNAÇÃO	QUANTIDADES
MI	MACIÇO TIPO MI	1
MII	MACIÇO TIPO MII	1
MIII	MACIÇO TIPO MIII	1
MIV	MACIÇO TIPO MIV	1
MV	MACIÇO TIPO MV	1
MVI	MACIÇO TIPO MVI	2
MVII	MACIÇO TIPO MVII	1
ML	MACIÇO DE ILUMINAÇÃO	4
MTR	MACIÇO DO TRANSFORMADOR	2
MC	MACIÇO DE CONTENTOR	4

COORDENADAS DE IMPLANTAÇÃO DA VEDAÇÃO PERIFÉRICA EXTERIOR		
	X	Y
P1	558425.869	9590695.073
P2	558441.343	9590681.703
P3	558429.574	9590668.083
P4	558414,100	9590681.453

NOTA: O SISTEMA DE COORDENADAS DEVERÁ SER VERIFICADO JUNTO DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO.



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:2000

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

MATERIAIS

- CONCRETO
  - fck > 10 MPa — Concreto Magro
  - fck > 40 MPa — Elementos Estruturais
  - IV - Forte — Classe de Agressividade Ambiental
- AÇOS
  - CA-50 — Em Varão
  - ASTM A 572 Grau 50 — Em Chapas e Perfis
  - ASTM A500 Grau A — Em Perfis Tubulares
  - S350GD + Z275 — Em Terças
  - ASTM A325 Tipo 1 — Em Parafusos
  - ASTM A193 Grau B7 — Em Chumbadouros
- COBRIMENTOS
  - 0,050 m — Em Lajes
  - 0,050 m — Em Vigas e Pilares
  - 0,050 m — Em Elementos em Contato com o Solo

NOTAS GERAIS

- Todas as cotas em Metros, exceto onde indicado;
- Todas as cotas deverão ser verificadas no Projeto de Processo Hidráulico e no local;
- Deverão ser verificadas em obra todas as premissas e condicionantes do Projeto;
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no Presente Projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;
- Deve verificar em conjunto com os Projetos das Especialidades;
- Verificar a implantação na Planta Geral de Implantação;
- Todas as amarrações e emendas devem ser executados de acordo com a NBR 6118, salvo indicação explícita em contrário, neste Desenho ou em outra peça do Projeto;
- Colocar concreto de regularização com 0.05m ou 0.10m de espessura em todos os elementos em contato com o solo, conforme indicado nos desenhos;
- Confirmar furações e passa-muros no Projeto de Processo Hidráulico;
- Em todas as juntas de concretagem abaixo do nível do efluente deverá ser prevista a aplicação de um cordão hidroexpansivo;
- O solo da fundação deverá apresentar uma tensão admissível superior a 150kPa. Este valor deverá ser confirmado no local antes do início dos trabalhos. Caso não se verifique deverá informar o projetista;
- O solo de fundação deverá ser compactado conforme o Ensaio Proctor Modificado a 95%;
- Caso exista presença de água durante os trabalhos de escavação, a mesma deverá ser removida através de bombeamento;
- A posição e a dimensão de todos os passa-muros e negativos deverá ser confirmada no projeto do processo hidráulico;
- Representação de Pilares
  - Pilar que termina no nível indicado;
  - Pilar que arranca ou continua para o nível seguinte.
  - Zona com enchimento de concreto de baixa densidade ($\gamma \leq 1.50 TF/m^3$ e fck>4 MPa)

ACABAMENTO DO CONCRETO

- Para todos os elementos de concreto à vista deverão ser utilizadas formas metálicas próprias para concreto à vista;
- A proteção do concreto das paredes e dos pavimentos deverá ser precedida de uma limpeza e tratamento de acordo com as Especificações Técnicas de Construção Civil;
- Os pavimentos térreos deverão ser acabados a desempenamento mecânico;

PROTEÇÃO DO CONCRETO

FACE EXTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO

- Pintura com duas demãos cruzadas de tinta à base de betume asfáltico tipo Inertol da SIKA, ou equivalente;

FACE INTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM A ÁGUA

- Pintura com duas demãos cruzadas de Icosit K 101 TW da Sika ou equivalente sobre primário de preparação SikaGard 720 EpoCem da Sika ou equivalente;

ELEMENTOS EXTERIORES DE CONCRETO À VISTA

- Pintura com três demãos de Igolflex Fachada da Sika ou equivalente;

PAVIMENTOS INTERIORES

- Acabado o desempenamento mecânico com endurecedor de superfície tipo SikaFloor 3 QuartzTop da Sika ou equivalente com pintura epóxi tipo Sikafloor 390 da Sika ou equivalente;

02	Revisão das Notas	Ago./2019	Engª Victor	Robson Holanda
01	Alteração na profundidade da Câmara de Captação	Ago./2019	Engª Liduino	Washington
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
REVISÃO				

PROJETO:

Cagece | Governo do Estado do Ceará — Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

GS Inima Brasil | GS Inima | Teixeira Duarte Engenharia e Construções S.A. | Fujita

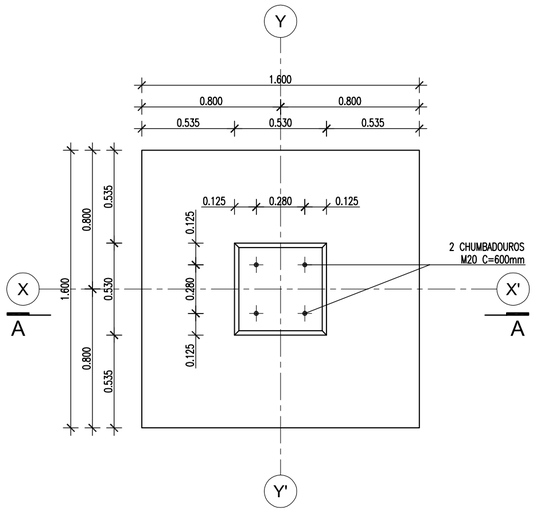
DATA: **2018**

TITULO: ESTRUTURAS SUBESTAÇÃO PLANTA GERAL

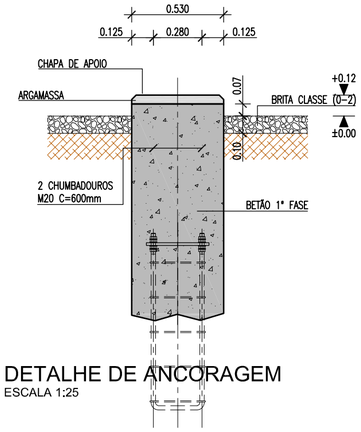
ESCALA: Indicadas — FORMATO ORIGINAL A-1

PLANO Nº USI-SUBS-101-0

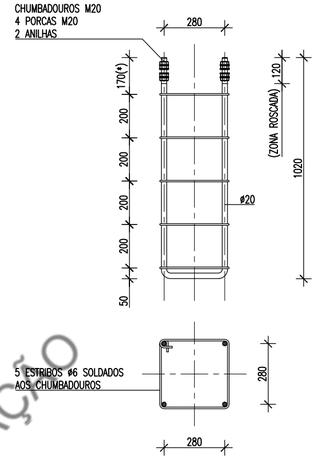
FICHEIRO: USI-SUBS-101-0.DWG FOLHA: USI-SUBS-101-0 GRAVADO: 8/22/2019 4:46 213676 IMPRESSÃO: 8/30/2019 3:10



FORMA MACIÇO(s) MT - PLANTA
ESCALA 1:25

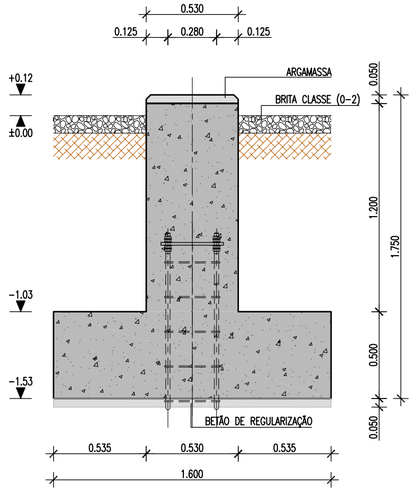


DETALHE DE ANCORAGEM
ESCALA 1:25

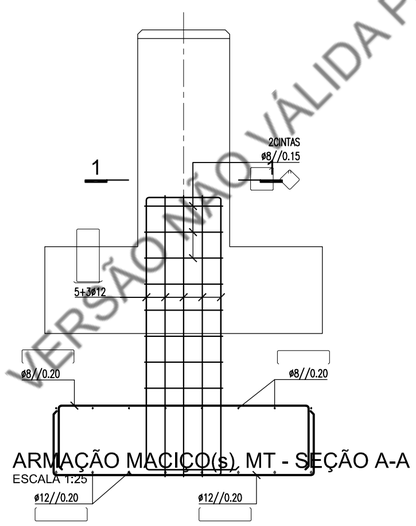


(*) - ZONA GALVANIZADA COM 80µm;

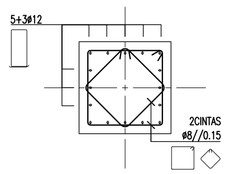
CHUMBADOURO
ESCALA 1:20



FORMA MACIÇO(s) MT - SEÇÃO A-A
ESCALA 1:25



ARMAÇÃO MACIÇO(s) MT - SEÇÃO A-A
ESCALA 1:25



ARMAÇÃO MACIÇO(s) MT - SEÇÃO 1-1
ESCALA 1:25

MATERIAIS

- CONCRETO

fck > 10 MPa	Concreto Magro
fck > 40 MPa	Elementos Estruturais
IV - Forte	Classe de Agressividade Ambiental

- AÇOS

CA-50	Em Varão
ASTM A 572 Grau 50	Em Chapas e Perfis
ASTM A500 Grau A	Em Perfis Tubulares
S350GD + Z275	Em Terças
ASTM A325 Tipo 1	Em Parafusos
ASTM A193 Grau B7	Em Chumbadouros

- COBRIMENTOS

0,050 m	Em Lajes
0,050 m	Em Vigas e Pilares
0,050 m	Em Elementos em Contato com o Solo

NOTAS GERAIS

- Todas as cotas em Metros, exceto onde indicado;
- Todas as cotas deverão ser verificadas no Projeto de Processo Hidráulico e no local;
- Deverão ser verificadas em obra todas as premissas e condicionantes do Projeto;
- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no Presente Projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;
- Deve verificar em conjunto com os Projetos das Especialidades;
- Verificar a implantação na Planta Geral de Implantação;
- Todas as amarrações e emendas devem ser executados de acordo com a NBR 6118, salvo indicação explícita em contrário, neste Desenho ou em outra peça do Projeto;
- Colocar concreto de regularização com 0.05m ou 0.10m de espessura em todos os elementos em contato com o solo, conforme indicado nos desenhos;
- Confirmar furações e passa-muros no Projeto de Processo Hidráulico;
- Em todas as juntas de concretagem abaixo do nível do efluente deverá ser prevista a aplicação de um cordão hidroexpansivo;
- O solo da fundação deverá apresentar uma tensão admissível superior a 150kPa. Este valor deverá ser confirmado no local antes do início dos trabalhos. Caso não se verifique deverá informar o projetista;
- O solo de fundação deverá ser compactado conforme o Ensaio Proctor Modificado a 95%;
- Caso exista presença de água durante os trabalhos de escavação, a mesma deverá ser removida através de bombeamento;
- A posição e a dimensão de todos os passa-muros e negativos deverá ser confirmada no projeto do processo hidráulico;
- Representação de Pilares
  - Pilar que termina no nível indicado;
  - Pilar que arranca ou continua para o nível seguinte.
  - Zona com enchimento de concreto de baixa densidade ($\gamma \leq 1.50 TF/m^3$ e fck>4 MPa)

ACABAMENTO DO CONCRETO

- Para todos os elementos de concreto à vista deverão ser utilizadas formas metálicas próprias para concreto à vista;
- A proteção do concreto das paredes e dos pavimentos deverá ser precedida de uma limpeza e tratamento de acordo com as Especificações Técnicas de Construção Civil;
- Os pavimentos térreos deverão ser acabados a desempenamento mecânico;

PROTEÇÃO DO CONCRETO

FACE EXTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO

- Pintura com duas demãos cruzadas de tinta à base de betume asfáltico tipo Inertol da SIKA, ou equivalente;

FACE INTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM A ÁGUA

- Pintura com duas demãos cruzadas de Icosit K 101 TW da Sika ou equivalente sobre primário de preparação SikaGard 720 EpoCem da Sika ou equivalente;

ELEMENTOS EXTERIORES DE CONCRETO À VISTA

- Pintura com três demãos de Igolflex Fachada da Sika ou equivalente;

PAVIMENTOS INTERIORES

- Acabado o desempenamento mecânico com endurecedor de superfície tipo SikaFloor 3 QuartzTop da Sika ou equivalente com pintura epóxi tipo Sikafloor 390 da Sika ou equivalente;

01	Revisão das Notas	Ago./2019	Engª Victor	Robson Holanda
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
REVISÃO				

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

IMPRESSÃO: 8/30/2019 3:15
GRAVADO: 8/30/2019 3:14
FOLHA: USI-SUBS-102-0
FICHEIRO: USI-SUBS-102-0.DWG
213676

PROJETO:

Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

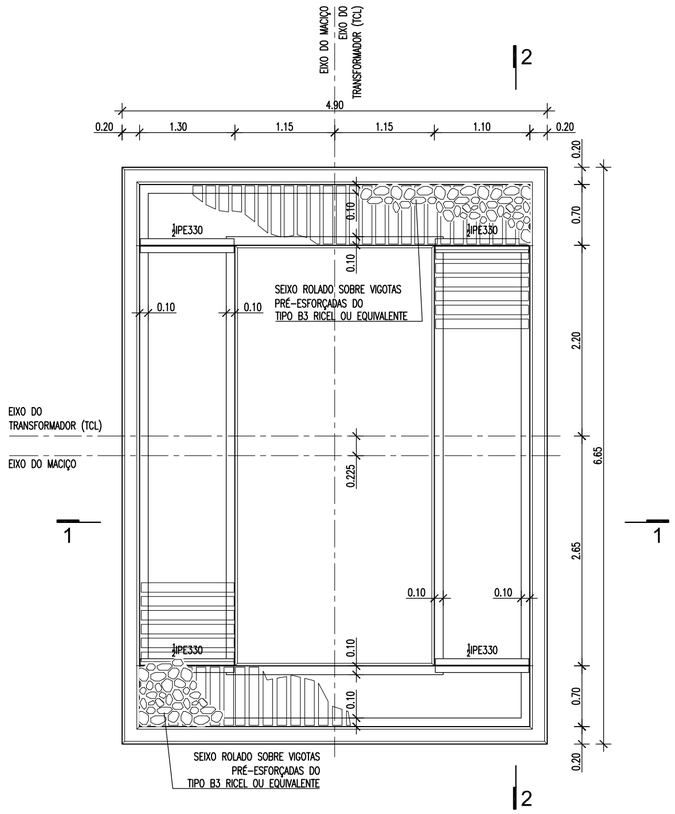
GS Inima Brasil | GS Inima | Teixeira Duarte Engenharia e Construções S.A. | Fujita

DATA: **2018**

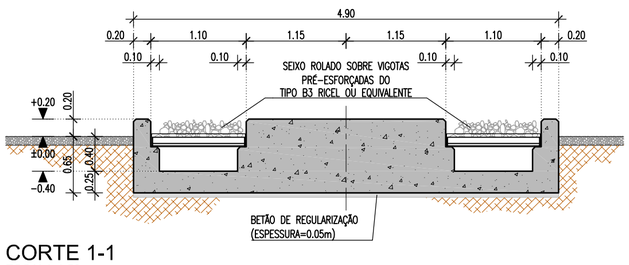
TITULO: ESTRUTURAS
MACIÇO MT
PLANTA E SEÇÕES

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1

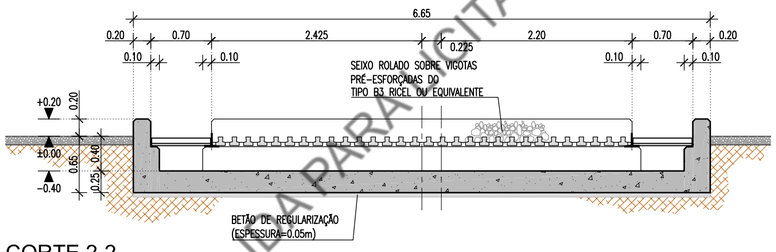
PLANO Nº USI-SUBS-102-0



MACIÇO DO TRANSFORMADOR
PLANTA
ESCALA 1:50



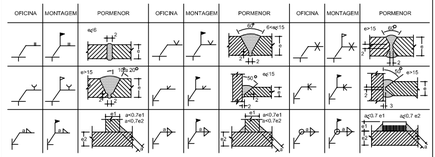
CORTE 1-1
ESCALA 1:50



CORTE 2-2
ESCALA 1:50

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

SOLDADURAS



- Verificação das Soldaduras: RX - Por Raios X
  US - Por Ultra-Sons
  LP - Por Liquidos Penetrantes

- Preparação e execução das soldaduras segundo o Regulamento de Estruturas de Aço para Edifícios, Artigos 26 a 37, 60, 65, NP1515, e cumprimento das Recomendações do EuroCódigo 3 sobre execução e controle de qualidade.

- Soldaduras de canto em geral: a = 0.70 x (menor das espessuras a ligar)

MATERIAIS

- CONCRETO

fck > 10 MPa	Concreto Magro
fck > 40 MPa IV - Forte	Elementos Estruturais Classe de Agressividade Ambiental

- AÇOS

CA-50	Em Varão
ASTM A 572 Grau 50	Em Chapas e Perfis
ASTM A500 Grau A	Em Perfis Tubulares
S350GD + Z275	Em Terças
ASTM A325 Tipo 1	Em Parafusos
ASTM A193 Grau B7	Em Chumbadouros

- COBRIMENTOS

0,050 m	Em Lajes
0,050 m	Em Vigas e Pilares
0,050 m	Em Elementos em Contato com o Solo

NOTAS GERAIS

- Todas as cotas em Metros, exceto onde indicado;

- Todas as cotas deverão ser verificadas no Projeto de Processo Hidráulico e no local;

- Deverão ser verificadas em obra todas as premissas e condicionantes do Projeto;

- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no Presente Projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;

- Deve verificar em conjunto com os Projetos das Especialidades;

- Verificar a implantação na Planta Geral de Implantação;

- Todas as amarrações e emendas devem ser executados de acordo com a NBR 6118, salvo indicação explícita em contrário, neste Desenho ou em outra peça do Projeto;

- Colocar concreto de regularização com 0.05m ou 0.10m de espessura em todos os elementos em contato com o solo, conforme indicado nos desenhos;

- Confirmar furações e passa-muros no Projeto de Processo Hidráulico;

- Em todas as juntas de concretagem abaixo do nível do efluente deverá ser prevista a aplicação de um cordão hidroexpansivo;

- O solo da fundação deverá apresentar uma tensão admissível superior a 150kPa. Este valor deverá ser confirmado no local antes do início dos trabalhos. Caso não se verifique deverá informar o projetista;

- O solo de fundação deverá ser compactado conforme o Ensaio Proctor Modificado a 95%;

- Caso exista presença de água durante os trabalhos de escavação, a mesma deverá ser removida através de bombeamento;

- A posição e a dimensão de todos os passa-muros e negativos deverá ser confirmada no projeto do processo hidráulico;

- Representação de Pilares — Pilar que termina no nível indicado;
  Pilar que arranca ou continua para o nível seguinte.
  Zona com enchimento de concreto de baixa densidade ($\gamma \leq 1.50 TF/m^3$ e fck>4 MPa)

ACABAMENTO DO CONCRETO

- Para todos os elementos de concreto à vista deverão ser utilizadas formas metálicas próprias para concreto à vista;

- A proteção do concreto das paredes e dos pavimentos deverá ser precedida de uma limpeza e tratamento de acordo com as Especificações Técnicas de Construção Civil;

- Os pavimentos térreos deverão ser acabados a desempenamento mecânico;

PROTEÇÃO DO CONCRETO

FACE EXTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO

- Pintura com duas demãos cruzadas de tinta à base de betume asfáltico tipo Inertol da SIKA, ou equivalente;

FACE INTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM A ÁGUA

- Pintura com duas demãos cruzadas de Icosit K 101 TW da Sika ou equivalente sobre primário de preparação SikaGard 720 EpoCem da Sika ou equivalente;

ELEMENTOS EXTERIORES DE CONCRETO À VISTA

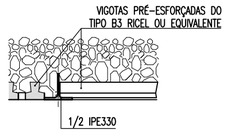
- Pintura com três demãos de Igolflex Fachada da Sika ou equivalente;

PAVIMENTOS INTERIORES

- Acabado o desempenamento mecânico com endurecedor de superfície tipo SikaFloor 3 QuartzTop da Sika ou equivalente com pintura epóxi tipo Sikafloor 390 da Sika ou equivalente;



PORMENOR VIGOTAS E SEIXO
ESCALA 1:25

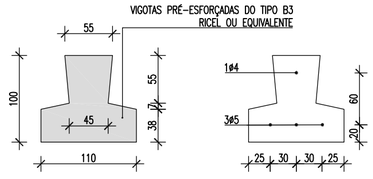


PORMENOR FIXAÇÃO VIGOTAS
ESCALA 1:25

CARACTERÍSTICAS DA VIGOTA

Mrd	Vrd	Ix	Ws	Wi
kNm	kN	cm4	cm3	cm3
3.17	4.92	611	103	150

BETÃO	C40/50
AÇO	A1470/1770 (EURONORM 10138) EM AÇO PRÉ-ESFORÇADO



PORMENOR VIGOTAS
ESCALA 1:5

01	Revisão das Notas	Ago./2019	Engª Victor	Robson Holanda
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
REVISÃO				

PROJETO:

Cagece — Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

GS Inima Brasil | GS Inima | Teixeira Duarte Engenharia e Construções, S.A. | Fujita

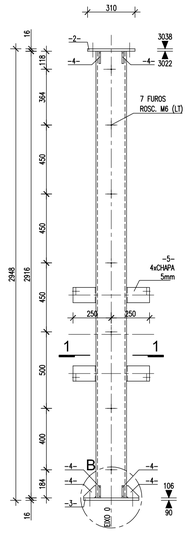
DATA: **2018**

TITULO: ESTRUTURAS
MACIÇO DO TRANSFORMADOR
PLANTAS E SEÇÕES

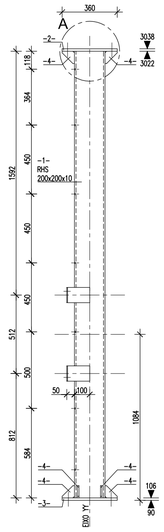
ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1

PLANO Nº USI-SUBS-103-0

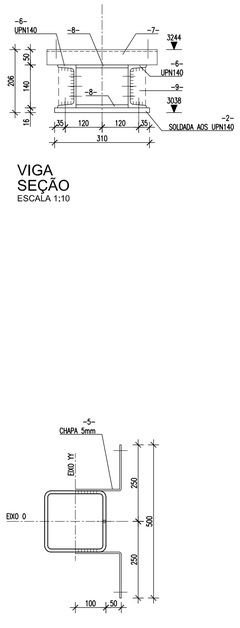
FICHEIRO: USI-SUBS-103-0.DWG FOLHA: USI-SUBS-103-0 GRAVADO: 8/30/2019 3:16 213676 IMPRESSÃO: 8/30/2019 3:17



PILAR
ALÇADO 1
ESCALA 1:20

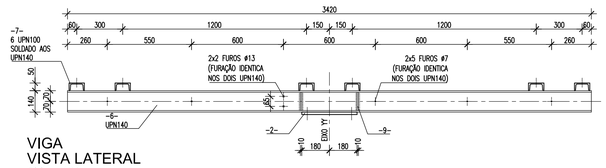


PILAR
ALÇADO2
ESCALA 1:20

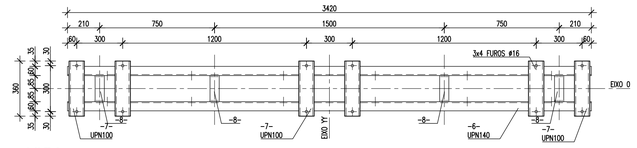


VIGA
SEÇÃO
ESCALA 1:10

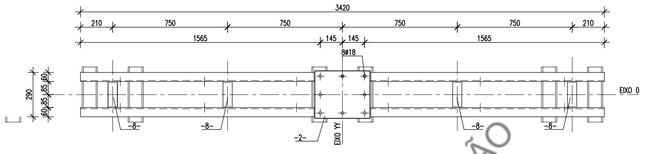
PILAR
CORTE 1-1
ESCALA 1:10



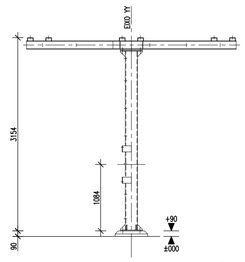
VIGA
VISTA LATERAL
ESCALA 1:20



VIGA
VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:20



VIGA
VISTA INFERIOR
ESCALA 1:20



TRANSFORMADOR DE TENSÃO
CONJUNTO
ESCALA 1:50

MATERIAIS

- CONCRETO

fck > 10 MPa	Concreto Magro
fck > 40 MPa IV - Forte	Elementos Estruturais Classe de Agressividade Ambiental

- AÇOS

CA-50	Em Varão
ASTM A 572 Grau 50	Em Chapas e Perfis
ASTM A500 Grau A	Em Perfis Tubulares
S350GD + Z275	Em Terças
ASTM A325 Tipo 1	Em Parafusos
ASTM A193 Grau B7	Em Chumbadouros

- COBRIMENTOS

0.050 m	Em Lajes
0.050 m	Em Vigas e Pilares
0.050 m	Em Elementos em Contato com o Solo

NOTAS GERAIS

- Todas as cotas em Metros, exceto onde indicado;

- Todas as cotas deverão ser verificadas no Projeto de Processo Hidráulico e no local;

- Deverão ser verificadas em obra todas as premissas e condicionantes do Projeto;

- Caso se verifique qualquer incompatibilidade no Presente Projeto, a mesma deverá de imediato ser comunicada por escrito para o Projetista;

- Deve verificar em conjunto com os Projetos das Especialidades;

- Verificar a implantação na Planta Geral de Implantação;

- Todas as amarrações e emendas devem ser executados de acordo com a NBR 6118, salvo indicação explicita em contrário, neste Desenho ou em outra peça do Projeto;

- Colocar concreto de regularização com 0.05m ou 0.10m de espessura em todos os elementos em contato com o solo, conforme indicado nos desenhos;

- Confirmar furações e passa-muros no Projeto de Processo Hidráulico;

- Em todas as juntas de concretagem abaixo do nível do efluente deverá ser prevista a aplicação de um cordão hidroexpansivo;

- O solo da fundação deverá apresentar uma tensão admissível superior a 150kPa. Este valor deverá ser confirmado no local antes do início dos trabalhos. Caso não se verifique deverá informar o projetista;

- O solo de fundação deverá ser compactado conforme o Ensaio Proctor Modificado a 95%;

- Caso exista presença de água durante os trabalhos de escavação, a mesma deverá ser removida através de bombeamento;

- A posição e a dimensão de todos os passa-muros e negativos deverá ser confirmada no projeto do processo hidráulico;

- Representação de Pilares
  - Pilar que termina no nível indicado;
  - Pilar que arranca ou continua para o nível seguinte.
  - Zona com enchimento de concreto de baixa densidade ($\gamma \leq 1.50 tf/m^3$ e fck>4 MPa)

ACABAMENTO DO CONCRETO

- Para todos os elementos de concreto à vista deverão ser utilizadas formas metálicas próprias para concreto à vista;

- A proteção do concreto das paredes e dos pavimentos deverá ser precedida de uma limpeza e tratamento de acordo com as Especificações Técnicas de Construção Civil;

- Os pavimentos térreos deverão ser acabados a desempenamento mecânico;

PROTEÇÃO DO CONCRETO

FACE EXTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO

- Pintura com duas demãos cruzadas de tinta à base de betume asfáltico tipo Inertol da SIKA, ou equivalente;

FACE INTERIOR DAS ESTRUTURAS EM CONTATO COM A ÁGUA

- Pintura com duas demãos cruzadas de Icosit K 101 TW da Sika ou equivalente sobre primário de preparação SikaGard 720 EpoCem da Sika ou equivalente;

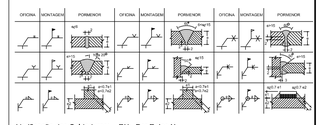
ELEMENTOS EXTERIORES DE CONCRETO À VISTA

- Pintura com três demãos de Igolflex Fachada da Sika ou equivalente;

PAVIMENTOS INTERIORES

- Acabado o desempenamento mecânico com endurecedor de superfície tipo SikaFloor 3 QuartzTop da Sika ou equivalente com pintura epoxi tipo Sikafloor 390 da Sika ou equivalente;

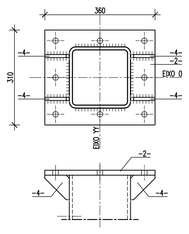
SOLDADURAS



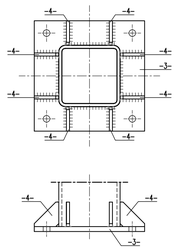
- Verificação das Soldaduras: RX - Por Ralos X
  US - Por Ultra-Sons
  LP - Por Liquidos Penetrantes

- Preparação e execução das soldaduras segundo o Regulamento de Estruturas de Aço para Edifícios, Artigos 26 a 37, 60, 65, NP1515, e cumprimento das Recomendações do EuroCódigo 3 sobre execução e controle de qualidade.

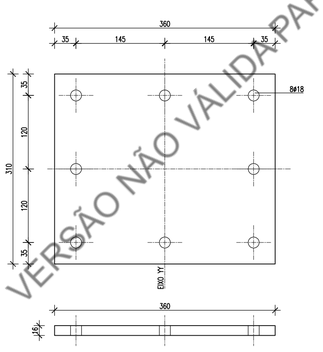
- Soldaduras de canto em geral: a = 0.70 x (menor das espessuras a ligar)



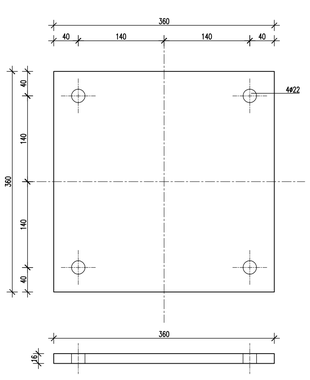
PORMENOR A
ESCALA 1:10



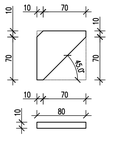
PORMENOR B
ESCALA 1:10



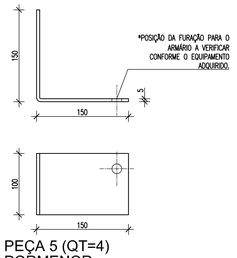
PEÇA 2 (QT=2)
PORMENOR
ESCALA 1:5



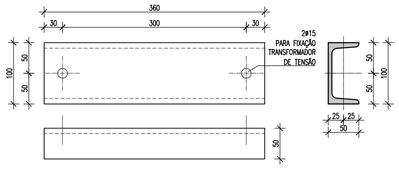
PEÇA 3 (QT=1)
PORMENOR
ESCALA 1:5



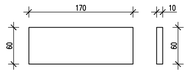
PEÇA 4 (QT=12)
PORMENOR
ESCALA 1:5



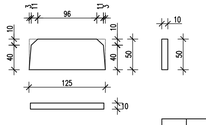
PEÇA 5 (QT=4)
PORMENOR
ESCALA 1:5



PEÇA 7 (QT=6)
PORMENOR
ESCALA 1:5



PEÇA 8 (QT=8)
PORMENOR
ESCALA 1:5



PEÇA 9 (QT=4)
PORMENOR
ESCALA 1:5

N°	DESCRIÇÃO	DATA	ALTERADO	DESENHADO
02	Revisão das Notas	Ago./2019	Eng° Victor	Robson Holanda
01	Alteração na profundidade da Câmara de Captação	Ago./2019	Eng° Liduino	Washington

REVISÃO

VERSÃO NÃO VÁLIDA PARA LICITAÇÃO

GS Inima Brasil | GS Inima | TEIXEIRA DUARTE ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A. | FUJITA engenharia

PROJETO: Cagece | Governo do Estado do Ceará – Secretaria das Cidades

PMI PLANTA DE DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA MARINHA

Para a Região Metropolitana de Fortaleza.

DATA: **2018**

TITULO: ESTRUTURAS
ESTRUTURA METÁLICA TIPO
PARA EQUIPAMENTOS

ESCALA: Indicadas
FORMATO ORIGINAL A-1

PRANCHA N° USI-SUBS-104-0

FICHEIRO: USI-SUBS-1044.DWG FOLHA: USI-SUBS-104-0 DATA DE PRODUÇÃO: 8/30/2019 3:20 213676 DATA DE IMPRESSÃO: 8/30/2019 3:21