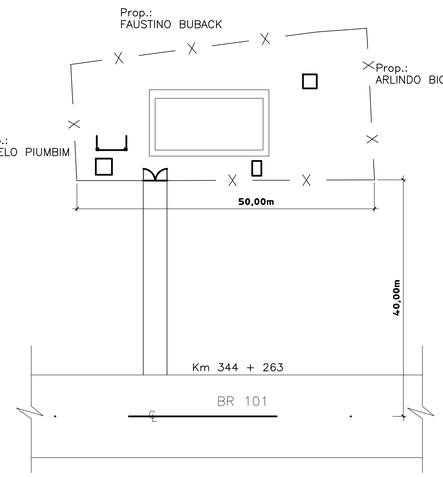
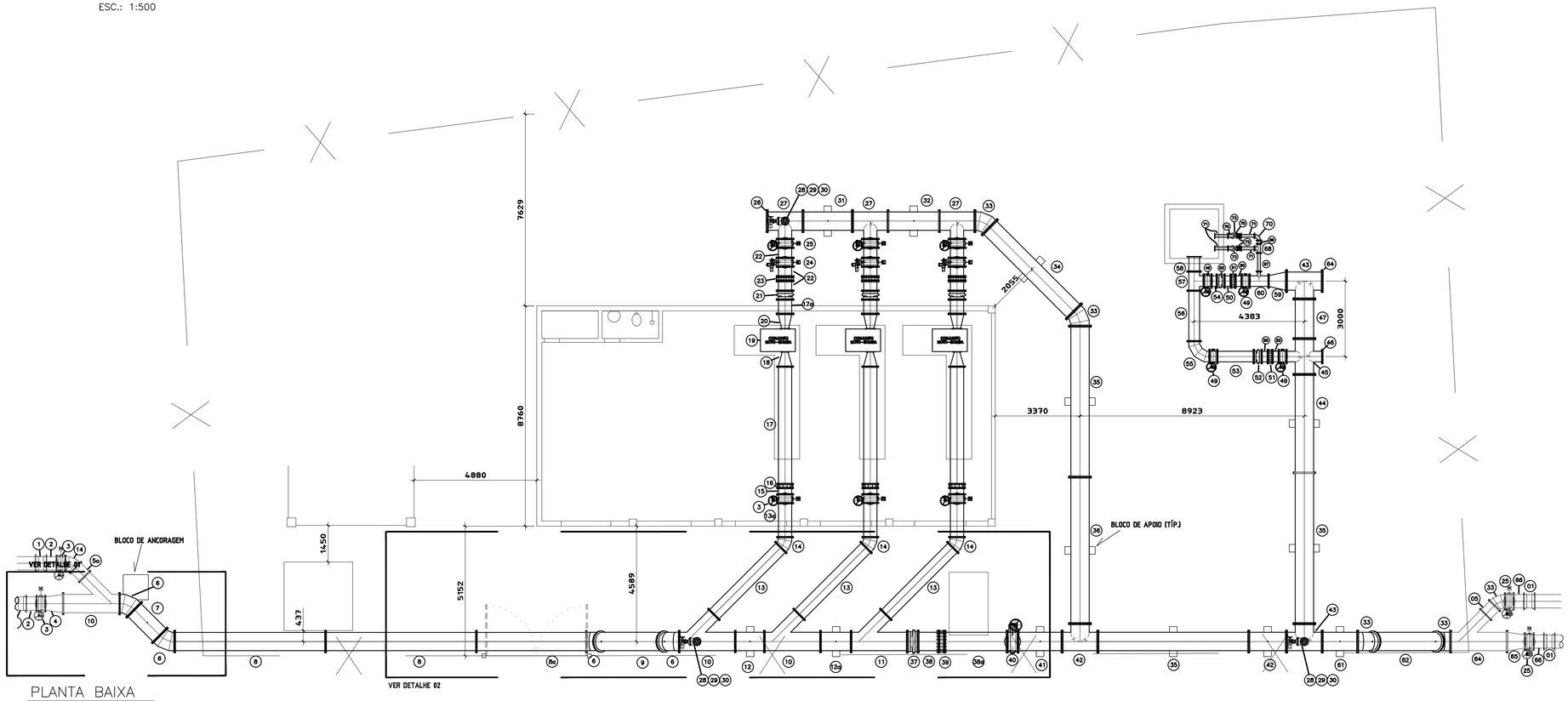
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

PENA	COR	ESP.
1	7	0,4
2	7	0,5
3	7	0,3
4	7	0,25
5	7	0,1
6	7	0,6
7	7	0,2
8	7	0,08
9	7	0,13
10	COLOR	0,4
30	254	0,4
40	COLOR	0,4
51	COLOR	0,4
71	COLOR	0,4
112	COLOR	0,4
141	COLOR	0,4
161	COLOR	0,4
168	7	0,4
REST. P&B		0,1



PLANTA DE SITUAÇÃO

ESC.: 1:500



PLANTA BAIXA

ESC.: 1:100

LISTA DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	MAT.	DN	QUANT.	OBS.:
01	LUVA DE CORRER JM	PÇ	FF	500	4	
02	EFP PN10	PÇ	FF	500	2	L = 520mm + 300mm
03	VÁLVULA BORBOLETA BIEXC. FF PN10	PÇ	FF	500	5	ver ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS
04	REDUÇÃO CONCÊNTRICA FF PN10	PÇ	AÇO	700x500	1	
05	TOCO COM FLANGE PN16	PÇ	FF	500	1	L = 500mm
05a	TOCO COM FLANGE PN10	PÇ	FF	500	1	L = 500mm
06	CURVA 45° FF PN10	PÇ	AÇO	700	4	
07	TUBO FF PN10	PÇ	AÇO	700	1	L = 1443mm + 300mm
08	TUBO FF PN10	PÇ	AÇO	700	2	L = 6000mm + 300mm
08a	TUBO FF PN10	PÇ	AÇO	700	1	L = 4373mm + 300mm
09	TUBO FF PN10	PÇ	AÇO	700	1	L = 3552mm + 300mm
10	JUNÇÃO 45° FFF PN10	PÇ	AÇO	700x500	3	
11	JUNÇÃO 45° FFF PN10/PN16	PÇ	AÇO	700x500	1	02 flanges PN10 e 01 flange PN16
12	TUBO FF PN10	PÇ	AÇO	700	1	L = 1154mm + 300mm
12a	TUBO FF PN10	PÇ	AÇO	700	1	L = 1215mm + 300mm
13	TUBO FF PN10	PÇ	AÇO	500	3	L = 3764mm + 300mm
13a	TUBO FF PN10	PÇ	AÇO	500	3	L = 1353mm + 300mm
14	CURVA 45° FF PN10	PÇ	AÇO	500	3	
15	TUBO FF PN10	PÇ	AÇO	500	3	L = 250mm + 300mm
16	JUNTA RÍGIDA PN10	PÇ	AÇO	500	3	
17	TUBO FF PN10	PÇ	AÇO	500	3	L = 4665mm + 300mm
17a	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	500	3	L = 569mm + 300mm
18	REDUÇÃO EXCÊNTRICA FF PN10	PÇ	AÇO	500x200	3	
19	CONJUNTO MOTO-BOMBA	UN	–	–	3	ver ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS
20	REDUÇÃO CONCÊNTRICA FF PN16	PÇ	AÇO	500x250	3	
21	VÁLVULA DE RETENÇÃO FECH. RÁPIDO PN16	PÇ	FF	500	3	ver ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS
22	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	500	9	L = 400mm + 300mm
23	JUNTA RÍGIDA PN16	PÇ	AÇO	500	3	
24	VÁLVULA BORBOLETA BIEXC. ELÉTRICA FF PN16	PÇ	FF	500	3	ver ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS
25	VÁLVULA BORBOLETA BIEXC. MECÂNICA FF PN16	PÇ	FF	500	5	ver ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS
26	FLANGE CEGO PN16	PÇ	AÇO	700	1	
27	TÊ FF PN16	PÇ	AÇO	700x500	3	
28	EXTREMIDADE FLANGE/PONTA PN16	PÇ	AÇO	200	3	
29	REGISTRO DE GAVETA CUNHA EMB. FF PN16	PÇ	FF	200	3	
30	VENTOSA AUTO DESEMPENHO FF PN16	PÇ	FF	200	3	ver ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS
31	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	700	1	L = 1967mm + 300mm
32	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	700	1	L = 2028mm + 300mm
33	CURVA 45° FF PN16	PÇ	AÇO	700	5	
34	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	700	1	L = 4730mm + 300mm
35	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	700	3	L = 6000mm + 300mm
36	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	700	1	L = 5829mm + 300mm
37	VÁLVULA DE RETENÇÃO FECH. RÁPIDO PN16	PÇ	FF	700	1	ver ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS
38	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	700	1	L = 830mm + 300mm
38a	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	700	1	L = 2500mm + 300mm
39	JUNTA RÍGIDA PN16	PÇ	AÇO	700	1	
40	VÁLVULA BORB. BIEXC. FF PN16	PÇ	FF	700	1	ver ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS
41	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	700	1	L = 1754mm + 300mm
42	TÊ FF PN16	PÇ	AÇO	700x700	3	
43	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	700	1	L = 1500mm + 300mm
44	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	700	1	L = 3910mm + 300mm
45	CRUZETA FFFF PN16	PÇ	AÇO	700x400	1	
46	FLANGE CEGO PN16	PÇ	AÇO	400	1	
47	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	700	1	L = 1578mm + 300mm
49	VÁLVULA BORB. BIEXC. MECÂNICA FF PN16	PÇ	FF	400	4	ver ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS
50	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	400	4	L = 250mm
51	JUNTA RÍGIDA PN16	PÇ	AÇO	400	2	
52	VÁLVULA DE RETENÇÃO FECH. RÁPIDO PN16	PÇ	FF	400	2	ver ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS
53	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	400	1	L = 1450mm + 300mm
54	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	400	1	L = 209mm + 300mm
55	CURVA DE 90° FF PN16	PÇ	AÇO	400	1	
56	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	400	1	L = 2009mm + 300mm
57	TÊ FF PN16	PÇ	AÇO	400x400	1	
58	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	400	1	L = 600mm + 300mm
59	REDUÇÃO CONCÊNTRICA FF PN16	PÇ	AÇO	700x400	1	
60	TÊ FF PN16	PÇ	AÇO	400x100	1	
61	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	700	1	L = 1408mm + 300mm
62	TUBO FF PN16	PÇ	AÇO	700	1	L = 3552mm + 300mm
63	TÊ FF PN16	PÇ	AÇO	700x500	1	
64	JUNÇÃO 45° FFF PN16	PÇ	AÇO	700x500	1	ver ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS
65	REDUÇÃO CONCÊNTRICA FF PN16	PÇ	AÇO	700x500	1	
66	EXTREMIDADE FLANGE/PONTA PN16	PÇ	FF	500	2	L = 520mm
67	TUBO FF PN16	PÇ	FF	100	1	L = 739mm
68	TÊ FF PN16	PÇ	FF	100	1	
69	TUBO FF PN16	PÇ	FF	100	1	L = 140mm
70	CURVA DE 90° FF PN16	PÇ	FF	100	5	
71	TUBO FF PN16	PÇ	FF	100	4	L = 540mm
72	VÁLVULA CONT. NÍVEL FF PN16	PÇ	FF	100	2	
73	TUBO FF PN16	PÇ	FF	100	2	L = 2840mm

OBS.: – A MEDIDA DE 300mm ACRESCENTADA AOS TUBOS É DEVIDO A VARIAÇÃO DAS DISTÂNCIAS EXISTENTES NO LOCAL, DEVENDO SER AJUSTADOS EM CAMPO, ASSIM COMO A SOLDAGEM DO FLANGE EM UMA DAS EXTREMIDADES DO TUBO.

ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS

ITEM	DESCRIÇÃO
19	BOMBA DE FABRICAÇÃO WORTHINGTON MODELO 8LN18, ROTAÇÃO DE 1775RPM, η = XX, VAZÃO = 186,7 l/s (672,192 m³/h), hman = 100,83mca, rotor tipo "A" ø13" (431,8mm)
21	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE FECHAMENTO RÁPIDO, DESLOCAMENTO AXIAL E BAIXA INÉRCIA, FLANGEADA.
24	VÁLVULA BORBOLETA BI-EXCÊNTRICA COM ACIONAMENTO ELÉTRICO, COM FLANGES.
25 49	VÁLVULA BORBOLETA BI-EXCÊNTRICA COM ACIONAMENTO MANUAL, COM FLANGES.
30	VÁLV. VENTOSA DE TRÍPLICE FUNÇÃO DE AUTO-DESEMPENHO COM DISPOSITIVO "SLOW-CLOSING" COM FLANGES.
52	VÁLV. DE RETENÇÃO DE FECHAMENTO RÁPIDO, DESLOCAMENTO AXIAL E BAIXA INÉRCIA, TIPO "WAFER".

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS P/ REVESTIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES DE AÇO

–Especificação Técnica de Material para Tubos e Conexões de Aço

Bobinas de aço conforme normas (ASTM A–36; ASTM A–1011/ASTM A–1018 Gr. 36/45 (antiga ASTM A–570 Gr. 36/45)) com Certificado de Qualidade.

Fabricação e fornecimento de tubos conforme norma ANSI B 36.10/96, em aço carbono com costura produzidos e inspecionados de acordo com a norma AWWA C–200/97, fornecidos em peças de 6,00 metros de comprimento com tolerância de +/– 0,3 metros, com pontas biseladas para solda.

–Revestimento Externo (Aplicação Enterrada e/ou Submersa) para Tubos e Conexões

Os tubos deverão ser revestidos conforme a norma DIN 30670/91, com revestimento epoxi 100% sólidos (zero VOC), bicomponente, de cura rápida (máximo 4 horas do manuseio à 20°C), e de alta espessura (mínimo 500 micra em demão única).

Obs.: O revestimento externo deve prosseguir até 01 metro acima do nível do terreno ou do nível de água máximo.

–Revestimento Externo (Aplicação Aérea) para Tubos e Conexões

Os tubos deverão ser revestidos conforme a norma AWWA C–210/97, em epóxi líquido com espessura mínima de 400 micra, e pintura de acabamento à base de poliuretano com espessura mínima de 50 micra.

–Revestimento Interno (Aplicação para Água Bruta e Água Tratada)

Os tubos deverão ser revestidos conforme a norma AWWA C–210/97, em epóxi líquido com espessura mínima de 400 micra.

–Juntas de Campo

As juntas de campo deverão ser revestidas externamente com epoxi 100% sólidos (zero VOC), bicomponente, de cura rápida (máximo 4 horas do manuseio à 20°C), e de alta espessura (mínimo 500 micra em demão única), e internamente com epóxi líquido com espessura mínima de 400 micra.

NOTAS: MEDIDAS EM MILÍMETRO (mm)
ESTA PRANCHA ANULA E SUBSTITUI A PRANCHA Nº A-052-000-20-1-XX-0007

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
01	I–DDG	ALTERAÇÃO DE PARTE DO ARRANJO HIDRÁULICO	CAROL	I–DDG	I–GES	ABR/10

REVISÃO

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: __/__/__
Nº DOC.: _____ ASS.: _____
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: _____ MATR.: _____
UNID.: _____ DATA: __/__/__
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: CONCREMAT ENGENHARIA

PROJETADO:	COORDENADOR:
ENGº ANTONIO FERNANDO L. MARTINS	ENGº FERNANDO JOÃO GUZZO
CREA: 0600722689 REGIÃO: SP	CREA: 9640 REGIÃO: ES
DESENHO: THIAGO CALMON	Nº DES. PROJETISTA: SN–658004–DE–AG–GR–001–R0
DATA: 25/05/2008	

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGº ALEXANDRE JOSÉ VIVEIROS DA COSTA
CREA: 1981101461 REGIÃO: RJ ART Nº: 20076720 DATA: 14/09/2007

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO: CONCREMAT	
VERIFICADO: ENGº VALDIK ESCAPINI FANCHIOTTI	
DIVISÃO: ENGº VALDIK ESCAPINI FANCHIOTTI	
GERÊNCIA: ENGº SANDRA SILY	

CESAN

MUNICÍPIO: GUARAPARI | DISTRITO: GUARAPARI | BAIRRO:

NOME DO EMPREENDIMENTO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO INTERIOR

TÍTULO: SISTEMA DE ELEVATÓRIAS DO RIO BENEVENTE x JABOTI
E.E.A.B. 3 / BOOSTER
PLANTA DE STUAÇÃO, PLANTA BAIXA
LISTA DE MATERIAIS, E ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADAS	01 / 23	A–052–000–20–5–XX–0044	01