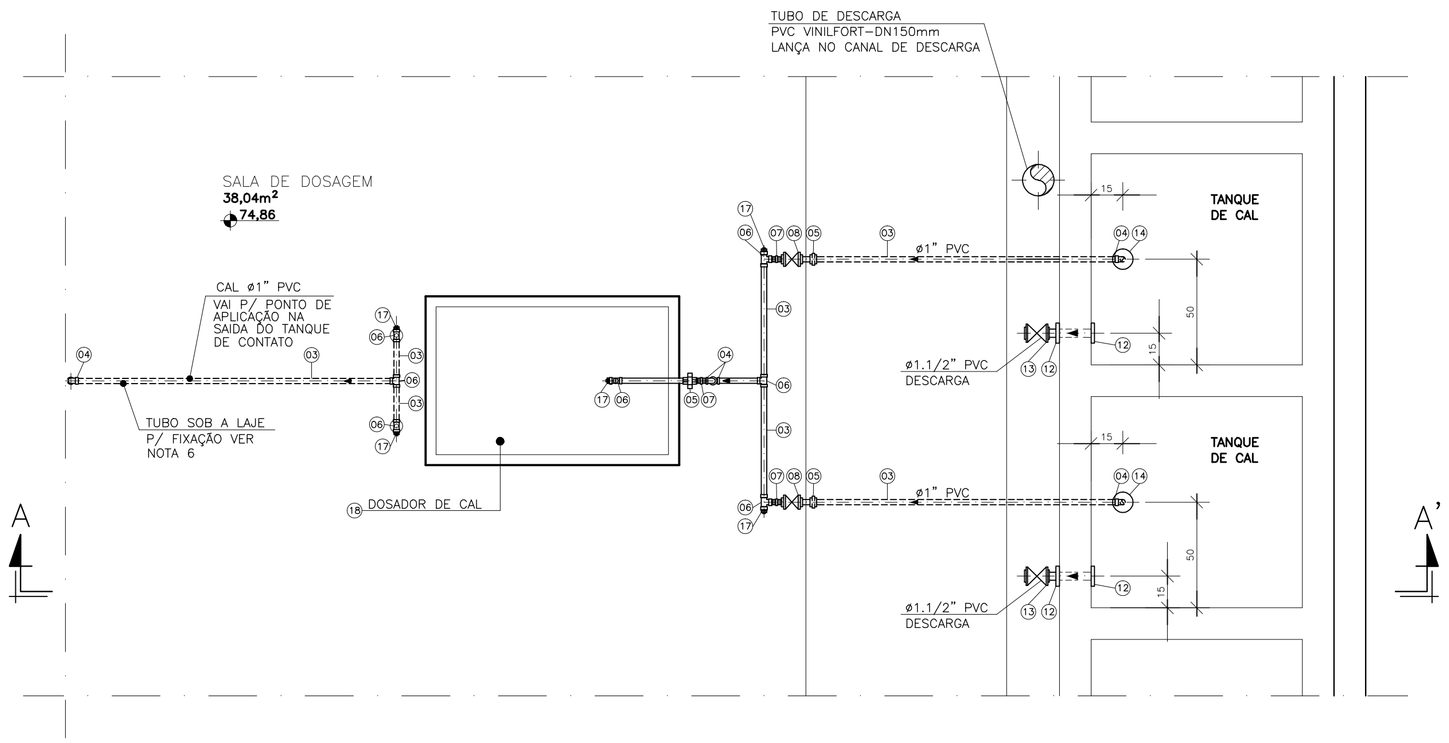
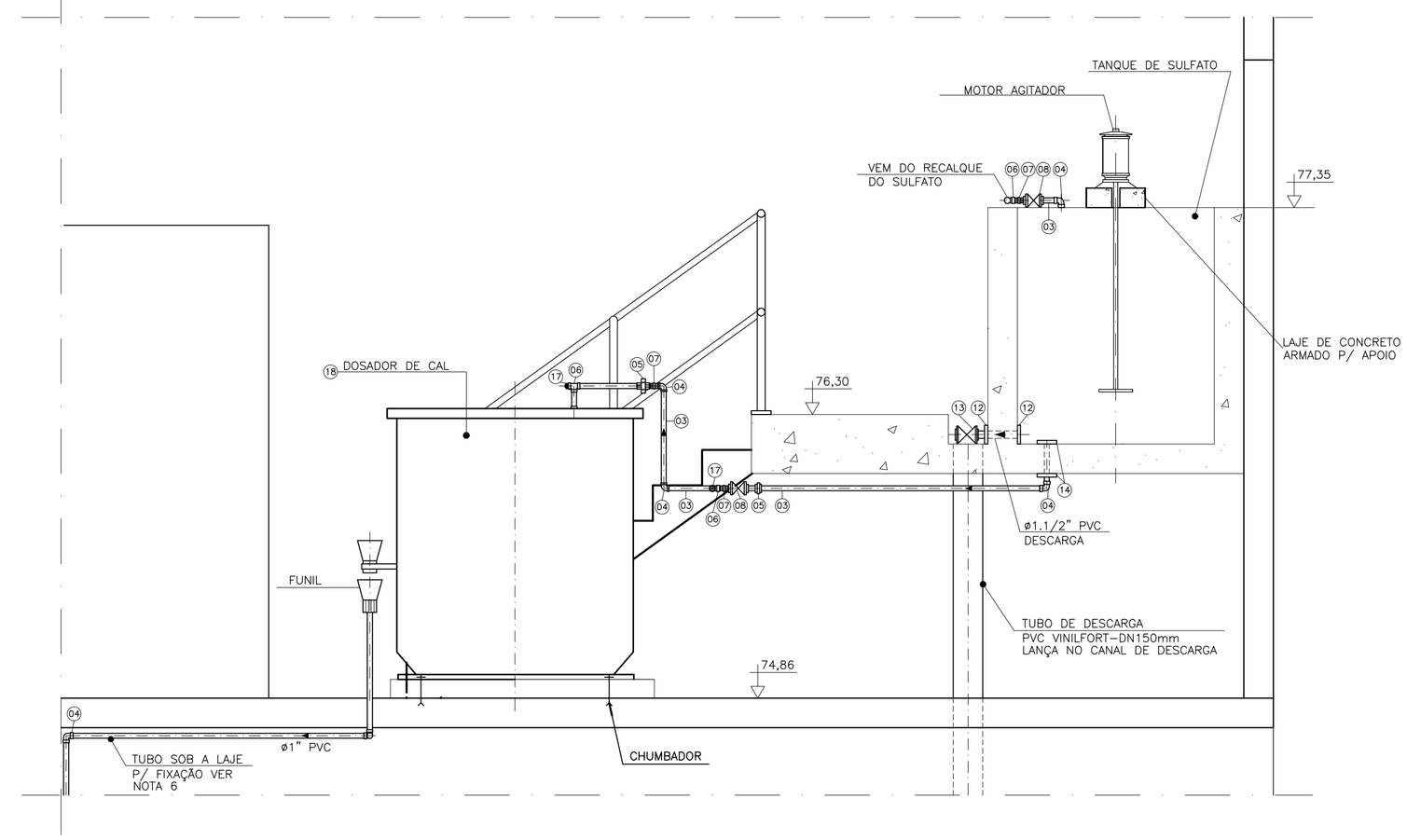
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

COR	ESP.
1	0,4
2	0,2
3	0,6
4	0,25
5	0,3
6	0,5
7	0,25
8	0,1
9	0,15
10	0,8



PLANTA BAIXA
ESC.: 1:20



CORTE AA'
ESC.: 1:20

SISTEMA DE DOSAGEM DE CAL

ESPECIFICAÇÃO DO CONJUNTO MOTO–BOMBA PARA RECALQUE DE SULFATO DE ALUMÍNIO:

– CONJUNTO MOTO–BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, COM EIXO EM AÇO INOXIDÁVEL, INTERMEDIÁRIA, ROTOR E CARCAÇA EM PVC, VEDAÇÃO POR SELO MECÂNICO EM VITON, PARA TRANSFERÊNCIA DE SULFATO DE ALUMÍNIO LÍQUIDO: VAZÃO= 2,20m³/h; ALTURA MANOMÉTRICA= 10mca; POTÊNCIA= 1/2hp, TENSÃO 110/220 volts.

ESPECIFICAÇÃO DO CONJUNTO MOTO–BOMBA PARA RECALQUE DE ÁCIDO FLOURSILÍCICO:

– CONJUNTO MOTO–BOMBA CENTRÍFUGA COM CORPO E ROTOR EM POLIPROPILENO, VEDAÇÃO, POR SELO MECÂNICO, COM VAZÃO DE 200 l/h, ALTURA MANOMÉTRICA DE 12mca, COM DIÂMETRO DE RECALQUE DE 1", PARA BOMBEAMENTO DE ÁCIDO FLUORSILÍCICO, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO DE INDUÇÃO, COM POTÊNCIA MÁXIMA 0,5cv, 2 POLOS, TENSÃO DE 220 volts, COM PROTEÇÃO IP 55.

ESPECIFICAÇÃO DO CONJUNTO MOTO–BOMBA P/ ÁGUA DO SISTEMA DE CLORO GÁS:

– CONJUNTO MOTO–BOMBA COM:
MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO 3/4 cv, BOMBA CENTRIFUGA, MONOBLOCO, EIXO HORIZONTAL, VAZÃO 3,60m³/H, ALTURA MANOMÉTRICA 8mca
QUANTIDADE = 2 CONJUNTOS

ESPECIFICAÇÃO DO MISTURADOR RÁPIDO COM HASTE VERTICAL (AGITADOR):

– MISTURADOR RÁPIDO PARA PREPARAÇÃO DE SOLUÇÃO DE SULFATO DE ALUMÍNIO, CAL E FLÚOR, ACIONADO POR MOTOR ELÉTRICO VERTICAL, TIPO FLANGEADO, 3/4Hp, 1700rpm, FIXADO SOBRE VIGA DE CONCRETO, ACOPLADO A UM EIXO DE PROLONGAMENTO, NO QUAL É FIXADO UMA HÉLICE. O EIXO É LIGADO AO MOTOR ATRAVÉS DE LUVAS DE ACOPLAMENTO E GUIADO POR ROLAMENTO DUPLO, SENDO TODO O CONJUNTO PROTEGIDO POR UM COPO DE LATÃO. O COMPRIMENTO DO EIXO SERÁ DEFINIDO NO LOCAL DE INSTALAÇÃO, ATÉ UM MÁXIMO DE 1,20 metro.
– MATERIAL DE CONSTRUÇÃO: HÉLICE, EIXO, LUVA E ACOPLAMENTO EXECUTADOS EM AÇO AISI–304.

ESPECIFICAÇÃO DO DOSADOR DE COLUNA A NÍVEL CONSTANTE (SULFATO DE ALUMÍNIO):

– DOSADOR DE COLUNA A NÍVEL CONSTANTE PARA DOSAGEM DA SOLUÇÃO QUÍMICA: SULFATO DE ALIMÍNIO. A CHEGADA DA SOLUÇÃO QUÍMICA AO RECIPIENTE DO DOSADOR É FEITA ATRAVÉS DE UMA VÁLVULA BÓIA PARA MANTER O NÍVEL CONSTANTE. A SAÍDA É CONTROLADA POR ALAVANCA REGULÁVEL DE ACORDO COM A VAZÃO DESEJADA, ATRAVÉS DE VÁLVULA AGULHA.
CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS:
– RECIPIENTE: RESINA EPÓXI (SIDER–GLASS), MONTADO SOBRE PEDESTAL APOIADO EM BASE FERRO FUNDIDO.
– VÁLVULA BÓIA: INTEIRAMENTE CONSTRUIDA EM PVC.
– VÁLVULA AGULHA: EM EBONITE, COM HASTE EM AÇO INOXIDÁVEL.
– VAZÃO MÁXIMA = 300 A 400 l/h.

ESPECIFICAÇÃO DO DOSADOR DE COLUNA A NÍVEL CONSTANTE (ÁCIDO FLUORSILÍCICO):

– DOSADOR DE COLUNA A NÍVEL CONSTANTE PARA DOSAGEM DA SOLUÇÃO QUÍMICA: ÁCIDO FLUORSILÍCICO. A CHEGADA DA SOLUÇÃO QUÍMICA AO RECIPIENTE DO DOSADOR É FEITA ATRAVÉS DE UMA VÁLVULA BÓIA PARA MANTER O NÍVEL CONSTANTE. A SAÍDA É CONTROLADA POR ALAVANCA REGULÁVEL DE ACORDO COM A VAZÃO DESEJADA, ATRAVÉS DE VÁLVULA AGULHA.
CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS:
– RECIPIENTE: EM FIBRA DE VIDRO, REVESTIDA COM RESINA DERAQUENE, MONTADO SOBRE PEDESTAL APOIADO EM BASE DE FERRO FUNDIDO.
– VÁLVULA BÓIA: INTEIRAMENTE CONSTRUIDA EM PVC.
– VÁLVULA AGULHA: EM PVC OU MATERIAL ADEQUADO AO ÁCIDO FLUORSILÍCICO.
– VAZÃO MÁXIMA = 300 A 400 l/h.

ESPECIFICAÇÃO DO DOSADOR DE LEITE DE CAL:

– DOSADOR DE LEITE DE CAL COM UMA CARCAÇA EM CHAPA E PERFILADOS EM AÇO COM TANQUES E DRENOS PARA LIMPEZA. AGITADOR CONTÍNUO DE LÍQUIDO, POR EIXO HORIZONTAL COM PÁS GIRANDO EM ROLAMENTOS EXTERNOS. MOTOR MOVIMENTANDO EIXO COM CANECAS COM CRIVO, COM DUAS SAÍDAS. REGULAGEM MEDIANTE MANIPULAS NO PAINEL EXTERNO COM ESCALAS DE GRADUAÇÃO. ACIONAMENTO COM MOTOR ELÉTRICO, POLIAS, CORREIAS EM V E REDUTOR DE VELOCIDADE. POTÊNCIA DO MOTOR ELÉTRICO 1Cv, VOLUME DO DOSADOR 1.000 litros, COMPRIMENTO 1,25 metro.

ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE CLORO GÁS:

– O SISTEMA DE CLORO GÁS É COMPOSTO POR DOSADOR DE CLORO GÁS, OPERANDO A VÁCUO EM NÍVEL SÔNICO, MONTADO EM MANIFOLD, COM AJUSTE MANUAL, COM OS SEGUINTES ACESSÓRIOS:

– ITEM 1:
DOSADOR DE CLORO GÁS, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS: REGULAGEM ATRAVÉS DE ORIFÍCIO VARIÁVEL; MONTAGEM EM PAREDE OU DIRETAMENTE NA CABEÇA DO CILINDRO; AJUSTE DE DOSAGEM MANUAL; CAPACIDADE MÁXIMA DE DOSAGEM DE 26 Kg/dia; CONSTRUÇÃO EM MATERIAL ALTAMENTE RESISTENTE AO CLORO (PVC); RANGE DE OPERAÇÃO DE 20:1. COM OS COMPONENTES BÁSICOS: ROTÂMETRO COMPLETO, COM CAPACIDADE PARA DOSAGEM DE 26 Kg/dia; INJETOR COMPLETO DE 1"; VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO; VÁLVULA REGULADORA DE VÁCUO; MANGUEIRA DE POLIETILENO DE 3/8", NECESSÁRIA PARA INSTALAÇÃO; MANUAL DE INSTRUÇÕES.

– ITEM 2:
MANIFOLD PARA CLORO GÁS, COM DUAS ENTRADAS PARA DOIS CILINDROS DE CLORO, E UMA SAÍDA PARA CLORADOR COM TODOS OS COMPONENTES NECESSÁRIOS À SUA MONTAGEM.

LISTA DE MATERIAL – SIST. DE DOSAGEM (SULFATO, FLUOR, CAL, CLORO E RECALQUE DE SULFATO E FLUOR

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	OBS.
01	FLANGE ROSCÁVEL	PÇ	PVC	2"	03	
02	BUCHA DE REDUÇÃO ROSCÁVEL	PÇ	PVC	2" x 1"	03	
03	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL	m	PVC	1"	180,00	
04	JOELHO 90° ROSCÁVEL	PÇ	PVC	1"	69	
05	UNIÃO ROSCÁVEL	PÇ	PVC	1"	21	
06	TÊ 90° ROSCÁVEL	PÇ	PVC	1"	18	
07	NIPLE DUPLO ROSCÁVEL	PÇ	PVC	1"	42	
08	VÁLVULA ESFERA VS	PÇ	PVC	1"	19	
09	FLANGE ROSCÁVEL	PÇ	PVC	1"	08	
10	CONJ. MOTO BOMBA P/ RECALQUE DE SULFATO	CJ	–	–	02	VER ESPEC.
11	VÁLVULA DE RETENÇÃO ROSCÁVEL	PÇ	BRONZE	1"	02	
12	FLANGES LIVRES	PÇ	PVC	1.1/2"	10	
13	VÁLVULA ESFERA VS	PÇ	PVC	1.1/2"	05	
14	FLANGES LIVRES	PÇ	PVC	1"	10	
15	DOSADOR DE COLUNA DE NÍVEL CONSTANTE	CJ	–	–	02	VER ESPEC.
16	CONJ. MOTO–BOMBA P/ RECALQUE DE FLUOR	CJ	–	–	02	VER ESPEC.
17	PLUG (BUJÃO) ROSCÁVEL	PÇ	PVC	1"	05	
18	DOSADOR DE CAL	CJ	–	–	01	VER ESPEC.
19	LUVA ROSCÁVEL	PÇ	PVC	1"	02	
20	REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL	PÇ	BRONZE	1"	04	
21	CONJ. MOTO–BOMBA P/ ÁGUA DO SIST. DE CLORO GÁS	CJ	–	–	02	VER ESPEC.
22	VÁLVULA DE RETENÇÃO ROSCÁVEL	PÇ	BRONZE	1"	02	
23	JOELHO 45° ROSCÁVEL	PÇ	PVC	1"	01	
24	TÊ 45° ROSCÁVEL	PÇ	PVC	1"	01	
25	SISTEMA DE CLORO GÁS	CJ	–	–	01	VER ESPEC.
26	TUBO AÇO CARBONO SCHEDULE 40	m	AÇO CARBONO	1"	6,00	
27	JOELHO 90° AÇO CARBONO SCHEDULE 40	PÇ	AÇO CARBONO	1"	03	

NOTAS:

1– COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2– PARA PLANTA GERAL DAS TUBULAÇÕES DE PRODUTOS QUÍMICOS, VER FOLHA 22/22.
3– PARA SISTEMA DE RECALQUE E DOSAGEM DE SULFATO, VER FOLHA 18/22.
4– PARA SISTEMA DE RECALQUE E DOSAGEM DE FLUOR, VER FOLHA 19/22.
5– PARA SISTEMA DE CLORO GÁS, VER FOLHA 21/22.
6– USAR ABRAÇADEIRAS DE PVC, FIXADAS COM PARAFUSOS DE AÇO INOX E BUCHA DE PVC, A CADA 1,50m, PARA FIXAÇÃO DE TODA TUBULAÇÃO APARENTE.

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
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: AQUACONSULT consultoria e projetos de engenharia ltda
PROJETADO: SÍLVIO J. M. LOBATO
CREA: 612–D REGIÃO: ES
DESENHO: FLÁVIA S. BORGES
DATA: /01/06
COORDENADOR: NESTOR A. GORZA. JR.
CREA: 3424–D REGIÃO: ES
Nº DES. PROJETISTA: 066–GE–6–015–410
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE J. SERAFIM
CREA: 961–D REGIÃO: ES ART Nº: DATA: 01/06

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO: AQUACONSULT	01/06
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: MILTON KLAINE	01/06
DIVISÃO: MILTON KLAINE	01/06
GERÊNCIA: CLÁUDIA V. D. CONTARATO	01/06

CESAN
MUNICÍPIO: VIANA DISTRITO: SEDE BAIRRO: SEDE
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO SIST. ABASTECIMENTO DE ÁGUA–CONT. 016/05
TÍTULO: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – VIANA
PROJETO HIDRÁULICO – CASA DE QUÍMICA
SIST. DE DOS. DE CAL–PLANTA, CORTE E LISTA DE MAT. DE PROD. QUÍMICOS

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	20 / 22	B–048–000–40–5–XX–0019	0