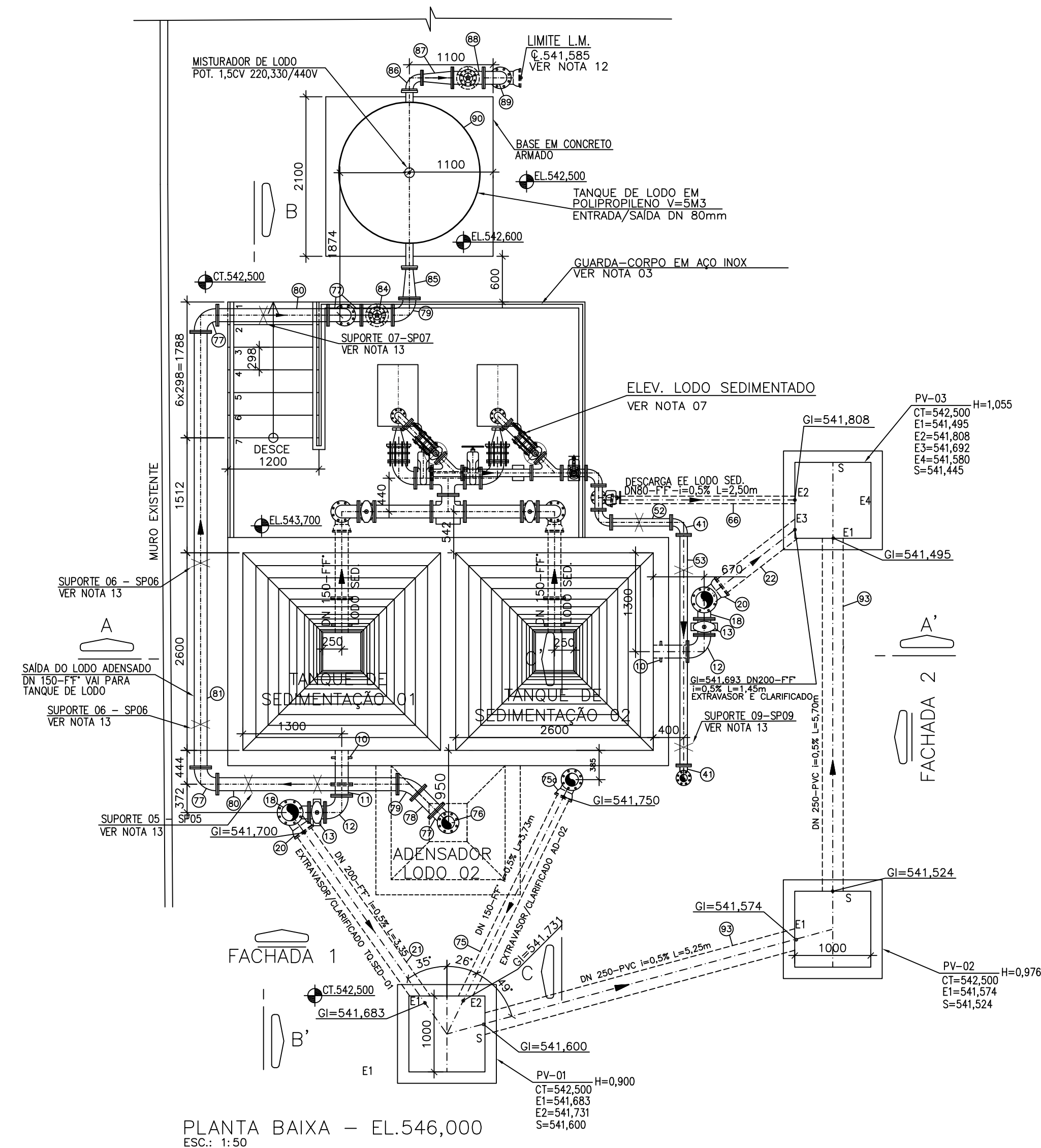


COR ESP.
1 07 0,1
2 07 0,2
3 07 0,3
4 07 0,4
5 07 0,5
6 07 0,6
7 07 0,25
8 07 0,09
9 07 0,15
140 140 0,15
162 162 0,15

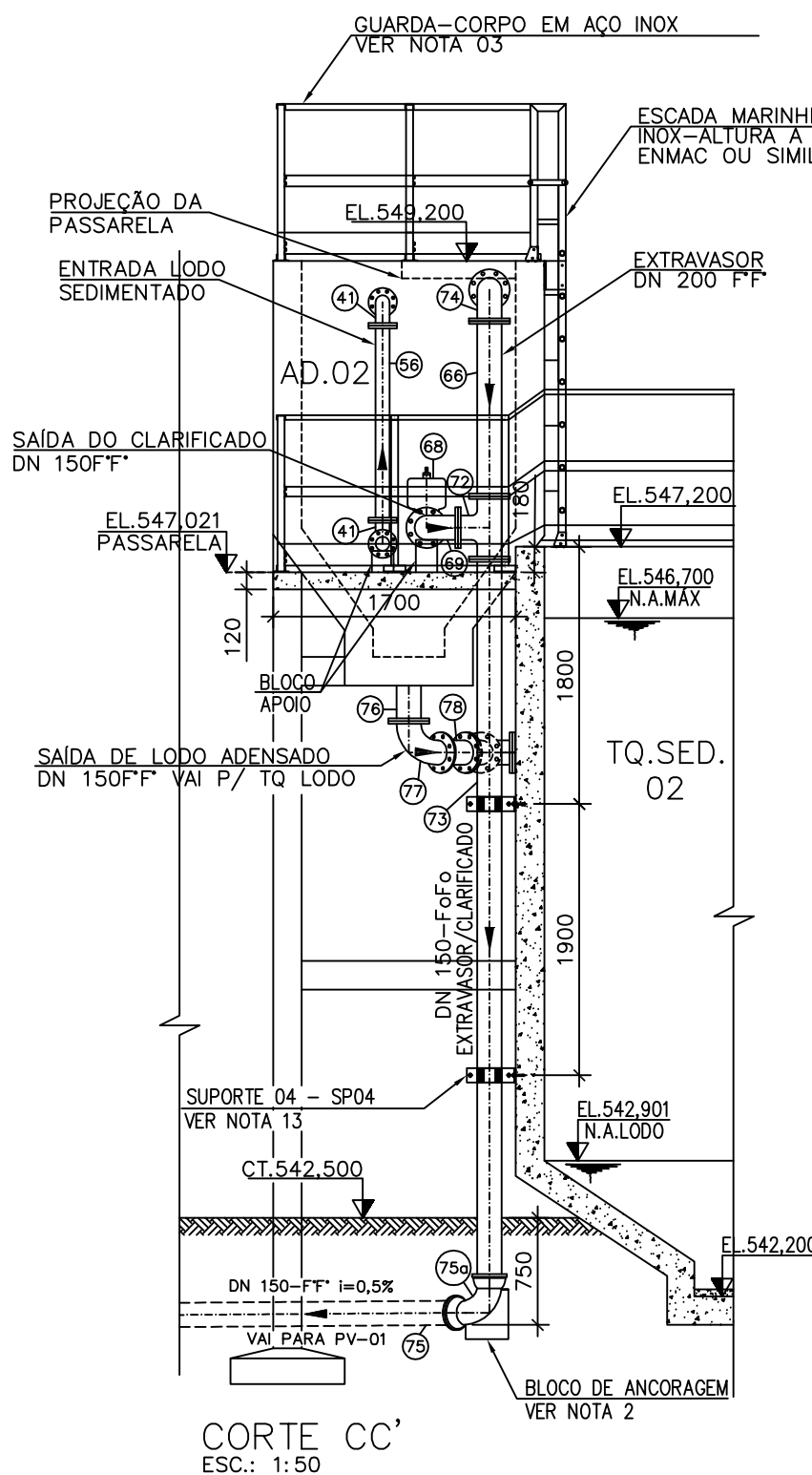
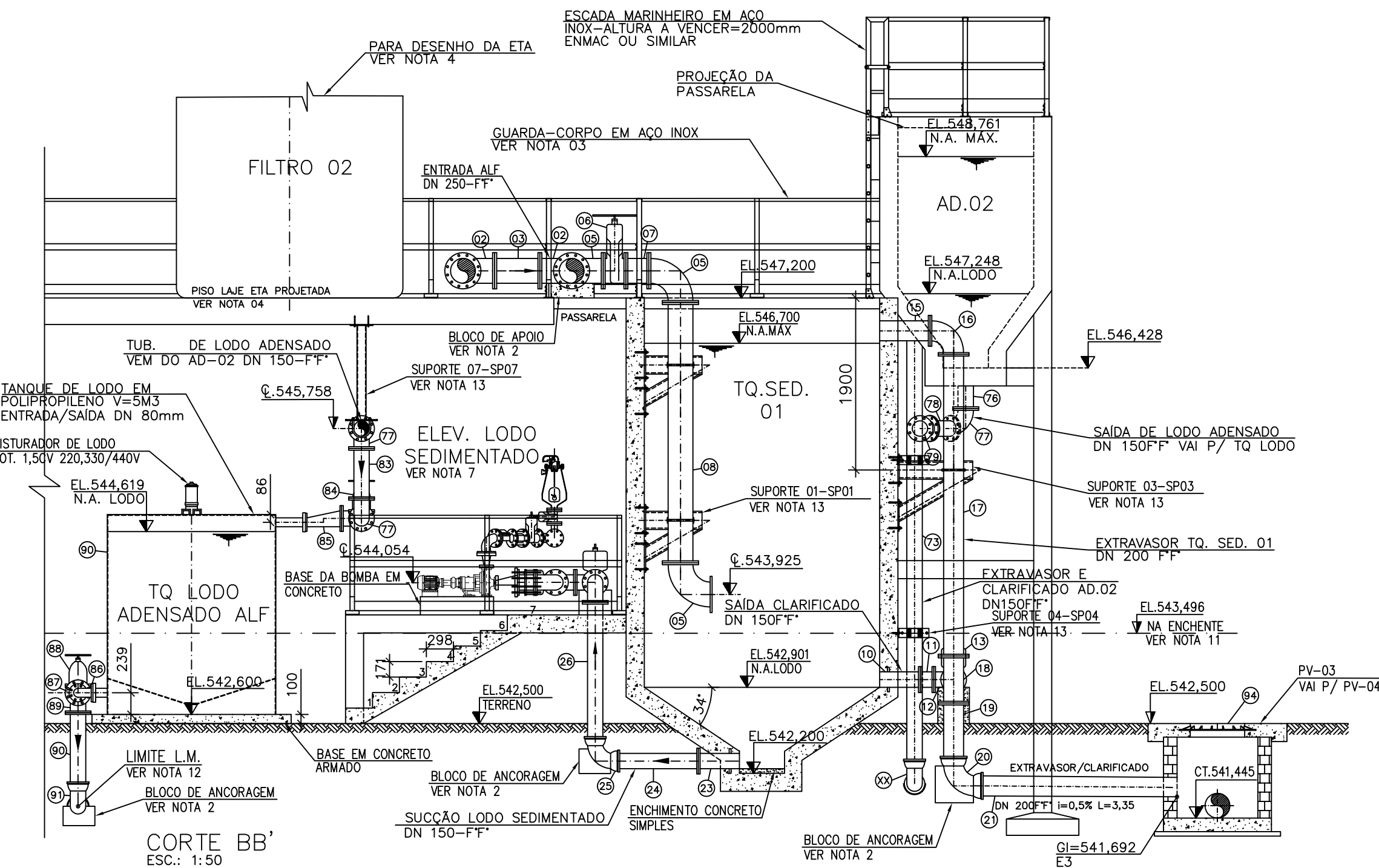
A

B

C



PLANTA BAIXA - EL.546,000
ESC.: 1:50



LISTA DE MATERIAL HIDRÁULICO-CONTINUAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	MATERIAL	Ø	QUANT.	OBS.
76	SAÍDA DE LODO					
EPF10	- EXTREMIDADE COM ABA DE VEDAÇÃO PF PN10	Pç	FF*	150	01	
C90FF10	- CURVA 90° FLANGEADA PN10	Pç	FF*	150	06	
77	TF110	- TUBO FLANGEADO PN10 L=335mm	Pç	FF*	150	01
79	C45° FF10	- CURVA 45° FLANGEADA PN10	Pç	FF*	150	01
80	TF110	- TUBO FLANGEADO PN10 L=2371mm	Pç	FF*	150	01
81	TF110	- TUBO FLANGEADO PN10 L=5597mm	Pç	FF*	150	01
82	TF110	- TUBO FLANGEADO PN10 L=1456mm	Pç	FF*	150	01
83	TF110	- TUBO FLANGEADO PN10 L=553mm	Pç	FF*	150	01
84	VÁLVULA DIAFRAGMA DE PASSAGEM PLENA CORPO EM FF* E DIAFRAGMA EM BORRACHA NATURAL - MANUAL	Pç	FF*	150	01	
85	REF110	- REDUÇÃO EXCÊNTRICA FLANGEADA PN10	Pç	FF*	150x80	01
	TANQUE DE LODO					
86	C90° FF10	- CURVA 90° FLANGEADA PN10	Pç	FF*	80	01
87	REF110	- REDUÇÃO CONCÊNTRICA FLANGEADA PN10	Pç	FF*	150x80	01
88	VÁLVULA DIAFRAGMA DE PASSAGEM PLENA CORPO EM FF* E DIAFRAGMA EM BORRACHA NATURAL - MANUAL	Pç	FF*	150	01	
89	C90° FF10	- CURVA 90° FLANGEADA PN10	Pç	FF*	150	01
90	TPF10	- TUBO FLANGE E PONTA PN 10 L=864mm	Pç	FF*	150	01
91	C90° JGS	- CURVA 90°JUNTA ELÁSTICA	Pç	FF*	150	01
	TANQUE DE LODO					
92	TANQUE DE LODO EM POLIPROPILENO Ø1.85M C/FLANGE COM MISTURADOR LENTO DE LODO. VER ESP. TÉCNICA	Pç	PRFV	-	01	
	TUBULAÇÕES EXTERNA					
93	TUBO LEVE PONTA E BOLSA LISA	m	PVC	250	11,00	
	TAMPOES					
94	TDA 600	- TAMPÃO CLASSE E Ø 600	Pç	FF*	600	03
	ACESSÓRIOS					
ABMF 10	- ARRUELA COM ALMA METÁLICA	Pç	BORRACHA	50	02	
ABMF 10	- ARRUELA COM ALMA METÁLICA	Pç	BORRACHA	80	37	
ABMF 10	- ARRUELA COM ALMA METÁLICA	Pç	BORRACHA	150	31	
ABMF 10	- ARRUELA COM ALMA METÁLICA	Pç	BORRACHA	200	08	
ABMF 10	- ARRUELA COM ALMA METÁLICA	Pç	BORRACHA	250	18	
AJE	- ANEL JUNTA ELÁSTICA	Pç	BORRACHA	150	06	
AJE	- ANEL JUNTA ELÁSTICA	Pç	BORRACHA	200	78	
PPF 10	- PARAFUSO PARA FLANGE	Pç	AÇO C.	16x80	1344	
PPF 10	- PARAFUSO PARA FLANGE	Pç	AÇO C.	20x90	416	

ESPEC. TÉCNICA DA BOMBA DO TANQUE DE SEDIMENTAÇÃO

MODELO DE REFERÊNCIA:
IMBIL - BMI 25200 OU SIMILAR
VAZÃO - 2,87 L/s
HMAN - 5,0 mca
POTÊNCIA: 1,0 cv
ROTOR: Ø 203mm
REND. MIN.:40%
PESO UNIT.:125Kg
FUNCIONAMENTO: 1 + 1

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO TANQUE DE LODO/MISTURADOR

TANQUE DE POLIPROPILENO 6mm DE ESPESURA NO FUNDO E LATERAIS
TAMPA COM 8mm DE ESPESURA NA COR ONZA RAL 7032 HOMOPOLIMERO
VIRGEM DE ALTO PESO MOLECULAR PPZ ADITADA CONTRA RAIOS ULTRAVIOLETA.
OS MESMOS SERÃO MONTADOS ATRAVÉS DE SOLDA DE TOPO E EXTRUSORA
MANUAL CONFORME NORMA INTERNACIONAL DVS2205 E DVS 2207.

O FORNECIMENTO CONTEMPLA: ENTRADA E SAÍDA DN 80mm FLANGE; RESPIRO Ø 1,1/2;
QUEBRA ONDAS, ALÇA PARA IÇAMENTO, TAMPA FIXA ESTRUTURADA PARA MONTAGEM DO
AGITADOR, MANCAL SUPERIOR E INFERIOR PARA ESTABILIZAÇÃO DO EIXO DO AGITADOR;
TAMPA PARA ALIMENTAÇÃO DE 1/3 BASCULANTE, FUNDO CÔNICO E FUNDO EXTERNO PLANO.

DIMENSÕES: VOLUME 5000 LITROS, Ø INTERNO 1850mm, ALTURA DO CORPO 1800mm,
ALTURA DO CONE 300mm, ALTURA DA SAÍDA DO PISO 100mm, ALTURA TOTAL 2200mm

MISTURADOR LENTO DO TANQUE DE LODO

MOTO REDUTOR COM ENGRENAGEM HELICOIDAL REDUÇÃO 1:14,33 PARA 80RPM COM ACOPLAMENTO
RÍGIDO E MOTOR ELÉTRICO VERTICAL MARCA DEW 1,5CV, TRIFÁSICO 220/380/440V, 1720RPM,
GRAU DE PROTEÇÃO IP55, CONSTRUÍDO COM EIXO MACIÇO DE Ø1"x2.000mm COM UM HELICE E TRÊS
PAS INCLINADA 45° DE Ø470mm EM AÇO CARBONO REVESTIDO EM POLIPROPILENO.

LEGENDA:

L.M. - LISTA DE MATERIAL
E.L. - ELEVAÇÃO
C.T. - COTA DE TERRENO
C.F. - COTA DE FUNDO
G.I. - COTA DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO
N.A. - NÍVEL DE ÁGUA
C. - LINHA DE CENTRO
TQ. SED. - TANQUE DE SEDIMENTAÇÃO DA ÁGUA DE LAVAGEM DOS FILTROS
AD-02 - ADENSADOR DE LODO SEDIMENTADO PROVENIENTE DO TANQUE DE SEDIMENTAÇÃO
ALF - ÁGUA DE LAVAGEM DOS FILTROS

NOTAS

- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- PARA DADOS ESTRUTURAIS, VER PROJETO ESPECÍFICO. PRESSÃO DO BLOCO DE ANCORAGEM 10m.c.a. TUBULAÇÕES POR GRAVIDADE.
- PARA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO GUARDA-CORPO E CORRIMÃO, VERIFICAR CADERNO DE PROJETOS PADRÕES E DETALHES GERAIS N.º A-000-000-00-0-CP-0001/ N.º A-000-000-00-0-XX-0016. PARA QUANTITATIVOS VER DESENHO N.º B-063-000-40-5-XX-0047.
- PARA VISTA SUPERIOR DA ETA PRÉ FABRICADA, VER DESENHO N.º B-063-000-40-5-XX-0028 E 0029.
- PARA IMPLANTAÇÃO GERAL DA ETA, VER DESENHO N.º B-063-000-40-5-XX-0022.
- PARA VISTA SUPERIOR, PLANTA BAIXA, FACHADAS E CORTE AA' DO TANQUE DE SEDIMENTAÇÃO E ADENSADOR 02 VER DESENHO N.º B-063-000-40-5-XX-0046.
- PARA ELEVATÓRIA DE LODO SEDIMENTADO E TANQUE DE LODO ADENSADOR VER DESENHO N.º B-063-000-40-5-XX-0048.
- PARA APLICAÇÃO DE POLÍMERO NO TANQUE DE SEDIMENTAÇÃO E NO ADENSADOR LODO 02 02 VER DESENHO N.º B-063-000-40-5-XX-0049.
- PARA TUBULAÇÕES EXTERNAS VER DESENHO N.º B-063-000-40-5-XX-0024.
- PARA PERFIL HIDRÁULICO E FLUXOGRAMA DO SISTEMA UTR VER DES. N.º B-063-000-40-5-XX-0027.
- BASE TOPOGRÁFICA FORNECIDA PELA EMPRESA MODELER DATA 21/02/2017, DES. N.º A-063-000-99-1-XX-0000(REV 3).
- PARA ELEV. DE LODO ADENSADOR, CENTRÍFUGA E SISTEMA DE POLÍMERO VER DESENHO N.º B-063-000-40-5-XX-0051 A 0055.
- PARA DETALHES DOS SUPORTES VER DESENHO N.º B-063-000-40-5-XX-0050.

LISTA DE MATERIAL HIDRÁULICO-TQ. DE SEDIMENTAÇÃO E ADENSADOR 02

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	MATERIAL	Ø	QUANT.	OBS.
	TANQUE DE SEDIMENTAÇÃO - ALF					
	ENTRADA					
01	JDTA10 - JUNTA DE DESMONTAGEM PN10	Pç	FF*	250	01	
02	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10	Pç	FF*	250	02	
03	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=500mm	Pç	FF*	250	01	
04	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=700mm	Pç	FF*	250	02	
05	C90 FF10 - CURVA 90° FLANGEADA PN10	Pç	FF*	250	06	
06	R23FV10 - VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE EURO23 PN10	Pç	FF*	250	02	
07	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=253mm	Pç	FF*	250	02	
08	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=2875mm	Pç	FF*	250	02	
09	COLAR DE TOMADA COM ROSCA BSP	Pç	FF*	250x1,1/2"	01	
	SAÍDA DO CLARIFICADO					
10	EPF AV10 - EXTREMIDADE COM ABA DE VEDAÇÃO PONTA E FLANGE PN10	Pç	FF*	150	02	
11	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=150mm	Pç	FF*	150	01	
12	C90 FF10 - CURVA 90° FLANGEADA PN10	Pç	FF*	150	02	
13	R23FV10 - VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE EURO23 PN10	Pç	FF*	150	02	
	EXTRAVASOR					
14	TFP10 - TUBO FLANGE E PONTA PN10 L=410mm	Pç	FF*	200	01	
15	TFP10 - TUBO FLANGE E PONTA PN10 L=556mm	Pç	FF*	200	01	
16	C90 FF10 - CURVA 90° FLANGEADA PN10	Pç	FF*	200	02	
17	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=3332mm	Pç	FF*	200	02	
18	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10	Pç	FF*	200x150	02	
19	TFP10 - TUBO FLANGE E PONTA PN10 L=695mm	Pç	FF*	200	02	
20	C90 JGS - CURVA 90° JUNTA MECÂNICA	Pç	FF*	200	02	
21	TCL 10 - TUBO CILÍNDRICO PN10 L=3350mm	Pç	FF*	200	01	
22	TCL 10 - TUBO CILÍNDRICO PN10 L=1450mm	Pç	FF*	200	01	
	SAÍDA DE LODO SEDIMENTADO					
23	EPF AV10 - EXTREMIDADE COM ABA DE VEDAÇÃO PONTA E FLANGE PN 10	Pç	FF*	150	02	
24	TFP10 - TUBO FLANGE E PONTA PN10 L=970mm	Pç	FF*	150	02	
25	C90 JGS - CURVA 90° JUNTA ELÁSTICA	Pç	FF*	150	02	
	ELEVATÓRIA DE LODO SEDIMENTADO					
	SUCÇÃO					
26	TFP10 - TUBO FLANGE E PONTA PN10 L=1590mm	Pç	FF*	150	02	
27	C90 FF10 - CURVA 90° FLANGEADA PN10	Pç	FF*	150	04	
28	R23FV10 - VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE EURO23 PN10	Pç	FF*	150	04	
29	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=750mm	Pç	FF*	150	02	
30	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10	Pç	FF*	150	02	
31	JDTA10 - JUNTA DE DESMONTAGEM PN10	Pç	FF*	150	02	
32	FLANGE SOBREPOSTO NORMA DIM. ANSI B16.5 FACE COM RESSALTO, ASTM A-181	Pç	AÇO C.	6"	02	
33	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, BISELADO NORMA DIM. ANSI B16.9 AISI 304	Pç	AÇO C.	6"x3"	02	
34	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, BISELADO NORMA DIM. ANSI B16.9 AISI 304	Pç	AÇO C.	3"x1,1/2"	02	
35	FLANGE SOBREPOSTO NORMA DIM. ANSI B16.5 FACE COM RESSALTO, ASTM A-181	Pç	AÇO C.	1.1/2"	02	
36	BOMBAS E EQUIPAMENTOS					
36	IMBIL BMI 25200V2 Q=2,87 l/s Hman=5mca, MOTOR W22 P=1cv, 1800rpm, 60hz	CJ	-	-	02	
	RECALQUE					
37	FLANGE SOBREPOSTO NORMA DIM. ANSI B16.5 FACE COM RESSALTO, ASTM A-181	Pç	AÇO C.	1.1/2"	02	
38	REDUÇÃO CONCÊNTRICA, BISELADO NORMA DIM. ANSI B16.9 AISI 304	Pç	AÇO C.	2"x1,1/2"	02	
39	REDUÇÃO CONCÊNTRICA, BISELADO NORMA DIM. ANSI B16.9 AISI 304	Pç	AÇO C.	3"x2"	02	
40	FLANGE SOBREPOSTO NORMA DIM. ANSI B16.5 FACE COM RESSALTO, ASTM A-181	Pç	AÇO C.	3"	02	
41	C90 FF10 - CURVA 90° FLANGEADA PN10	Pç	FF*	80	11	
42	VÁLVULA DE RETENÇÃO	Pç	FF*	80	02	
43	JDTA10 - JUNTA DE DESMONTAGEM PN10	Pç	FF*	80	02	
44	R23FV10 - VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE EURO23 PN10	Pç	FF*	80	02	
45	YFF10 - JUNÇÃO 45° COM FLANGES PN10	Pç	FF*	80	02	
46	FC10 - FLANGE CEGO PN10	Pç	FF*	80	01	
47	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=909mm	Pç	FF*	80	01	
48	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10	Pç	FF*	80x50	01	
49	R23FV10 - VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE EURO23 PN10	Pç	FF*	50	01	
50	VENTOSA P/ LODO FLANGEADA PN10	Pç	FF*	50	01	
51	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10	Pç	FF*	80	01	
52	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=789mm	Pç	FF*	80	01	
53	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=3030mm	Pç	FF*	80	01	
54	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=2342mm	Pç	FF*	80	01	
55	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=443mm	Pç	FF*	80	01	
56	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=1363mm	Pç	FF*	80	01	
57	EPF - EXTREMIDADE COM ABA DE VEDAÇÃO PF PN10	Pç	FF*	80	01	
58	COLAR TOMADA COM ROSCA BSP	Pç	FF*	80x1,1/2"	01	
59	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=2342mm	Pç	FF*	80	01	
60	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=340mm	Pç	FF*	80	01	
61	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=635mm	Pç	FF*	80	01	
	DESCARGA					
62	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=944mm	Pç	FF*	80	01	
63	R23FV10 - VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE EURO23 PN10	Pç	FF*	80	01	
64	TFP10 - TUBO FLANGE E PONTA PN10 L=1291mm	Pç	FF*	80	01	
65	C90 JGS - CURVA 90° JUNTA ELÁSTICA	Pç	FF*	80	01	
66	TCL10 - TUBO CILÍNDRICO PN10 L=2500mm	Pç	FF*	80	01	
	ADENSADOR 02					
	SAÍDA DO CLARIFICADO					
67	EPF - EXTREMIDADE COM ABA DE VEDAÇÃO PF PN10	Pç	FF*	150	01	
68	R23FV10 - VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGES E CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO COM VOLANTE EURO23 PN10	Pç	FF*	150	01	
69	C90 FF10 - CURVA 90° FLANGEADA PN10	Pç	FF*	150	01	
	EXTRAVASOR					
70	TF110 - TUBO FLANGEADO E PONTA PN10 L=660mm	Pç	FF*	150	01	
71	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10 L=1226mm	Pç	FF*	150	01	
72	TF110 - TUBO FLANGEADO PN10	Pç	FF*	150	01	
73	TFP10 - TUBO FLANGE E PONTA PN10 L=5513mm	Pç	FF*	150	01	
74	C90 FF10 - CURVA 90° FLANGEADA PN10	Pç	FF*	150	01	
75	TCL10 - TUBO CILÍNDRICO PN10 L=3730mm	Pç	FF*	150	01	
75a	C90JGS - CURVA 90° JUNTA ELÁSTICA	Pç	FF*	150	01	

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

NÚMEROS	TÍTULOS	N.º	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA								
REVISÃO								

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: / /

N.º 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: CLÁUDIO MELO GONÇALVES

COORDENADOR: ANDRÉ STRAUSS SERRA

CREA: 11.123/D REGIÃO: ES

DESENHO: ANDRÉ STRAUSS SERRA

N.º DES. PROJETISTA: 094-HS-5-015-026

DATA: 25/06/17

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE JOSÉ SERRA

CREA: 99/D REGIÃO: ES ART N.º: 0201/2006/283 DATA: 22/01/2013

EMIÇÃO CESAN

PROJETADO: _____

CREA: _____

DESENHADO: _____

VERIFICADO: ENG. JOSÉ CELSO MOTA

DIVISÃO: ENG. CARINA DA ROSS REZENDE

GERÊNCIA: ENG. NESTOR A. CORREA JUNIOR

DATAS

MUNICÍPIO: MARECHAL FLORIANO

DISTRITO: SEDE

BAIRRO: _____

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE MARECHAL FLORIANO - SEDE

TÍTULO: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA

UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA ETA-UTR - PROJETO HIDRÁULICO

TANQUE DE SEDIMENTAÇÃO 1 E 2, ADENSADOR DE LODO 2

PLANTA BAIXA EL.546,00 CORTES BB', CC' E LISTA DE MATERIAL

ESCALA: INDICADA

FOLHA: 05 / 13

N.º CESAN: 01

B-063-000-40-5-XX-0047

REV: 00