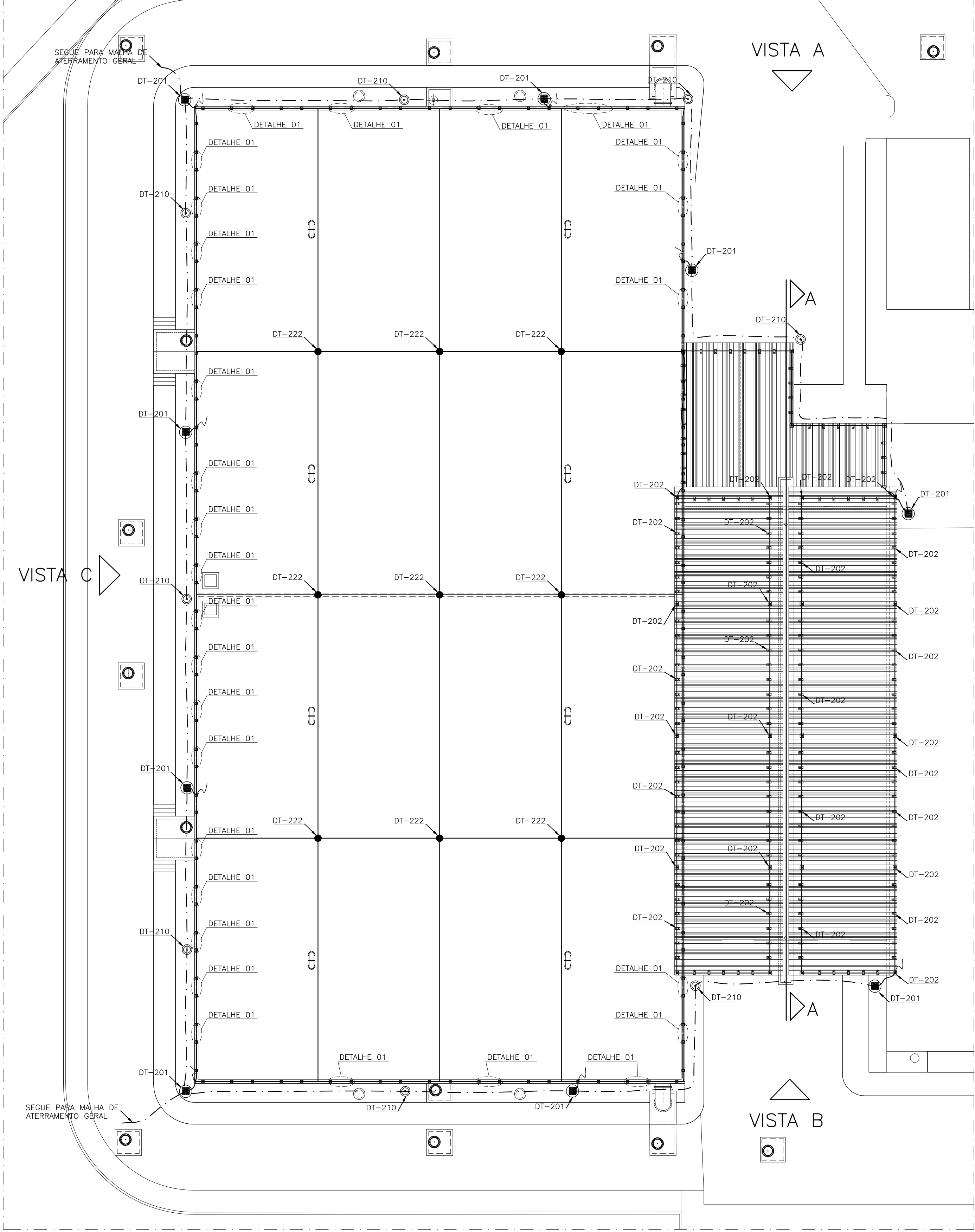


CONFIGURAÇÃO DE
PENAS P/ PLOTAGEM

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

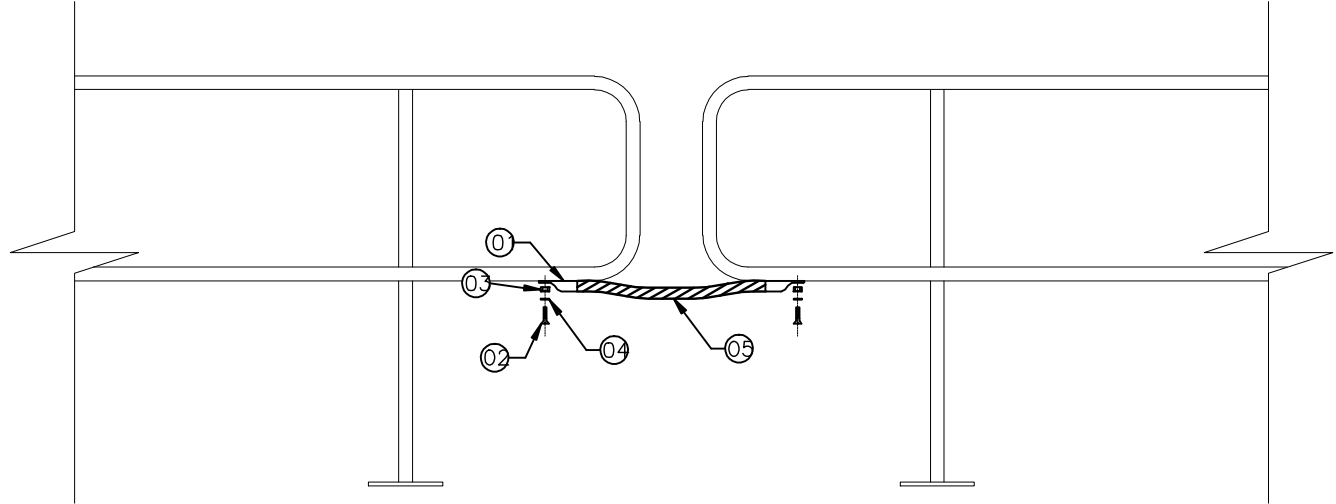
VISTA SUPERIOR

ESCALA: 1/175



DETALHE 01

ESCALA: 1/20



LISTA DE MATERIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	TERMINAL DE COMPRESSÃO REF.: TEL-5135	2
2	PARAFUSO DE FENDA EM AÇO INOX REF.: TEL-5341	2
3	PORCA DE 1/4" REF.: TEL-5314	2
4	ARRUELA DE PRESSÃO REF.: TEL-5311	2
5	CABO DE COBRE NÚ, TEMPERA MEIO DURA, #35mm². CONFORME NORMA.	1m

OBS.:

— TODOS OS GUARDA CORPO DEVERÃO SER INTERCONECTADOS POIS SÃO PARTE INTEGRANTE DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS;

SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	PRESILHA PARA CABO DE COBRE 35mm²
	DESCIDA DO CABO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS COBRE NÚ — #35mm2
	CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO
	HASTE DE ATERRAMENTO
	CONDUTOR DE COBRE NÚ — CAPTAÇÃO DE #35,0mm²
	CONEXÃO DE CABOS COM SOLDA EXOTÉRMICA
	CONDUTOR DE COBRE NU — MALHA DE #50,0mm²
	TERMINAL AÉREO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO H=600mm x Ø3/8", REF.:TEL-5126.

NOTAS

01—TODAS AS CONEXÕES SERÃO FEITAS COM SOLDA EXOTÉRMICA COM EXCEÇÃO DO CABO AOS CAPTORES;
02—A CORDOALHA DE COBRE NU 50mm² DEVERÁ SER ENTERRADA A 50cm DO PISO;
03—NAS PASSAGENS EM ÁREAS COM PISO EM CONCRETO A CORDOALHA DEVERÁ SER EMBUTIDA NO MESMO;
04—NAS DESCIDAS DOS PARA-RÁIOS SERÁ INSTALADO TUBO DE PVC RÍGIDO DE 1" A 3,0m DE ALTURA DO PISO ACABADO;
05—NA CONCLUSÃO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO SERÁ REALIZADA MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO;
06—NORMA DE REFERÊNCIA NBR 5419;
07—CADA CONDUTOR DE DESCIDA DEVE TER INDIVIDUALMENTE O SEU ELEMENTO DE TERRA, DEVENDO—SE PROCEDER A INTERLIGAÇÃO DESTES ELETRODOS;
08—NÃO SE DEVE, EM QUALQUER HIPÓTESE, FAZER EMENDAS NO CONDUTOR DE DESCIDA. SOMENTE É PERMITIDA A CONEXÃO DESTINADA A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DE TERRA DO ELETRODO, E QUE DEVE FICAR O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DESTES;
09—OS SUPORTES DOS CONDUTORES DE DESCIDA DEVEM SER FIXADOS A UMA DISTÂNCIA MÁXIMA = 1m;
10—É PROIBIDA A PRESENÇA DE MATERIAIS INFLAMÁVEIS OU EXPLOSIVOS PRÓXIMOS AS INSTALAÇÕES;
11—A RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO AUTOR, NESTE PROJETO, ESTARÁ CONDICIONADA A EXECUÇÃO FIEL DO MESMO;
12—A LISTA DE MATERIAL POSSUI CARATER ORIENTATIVO E DEVERÁ SER CONFERIDA NO LOCAL DA OBRA;
13—ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;
14—TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE VEM A SER INSTALADAS NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINES, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA;
15—PARA CERTIFICAÇÃO DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO, DEVERÁ SER REALIZADO TESTE DE CONTINUIDADE ELÉTRICA ATRAVES DE MICRO—OHMMETRO, CONFORME ANEXO "E" DA NBR—5419/01;
16—O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;
17—NÃO É FUNÇÃO DO SPDA, A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO—ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS;
18—TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NA ÁREA EXTERNA (POSTE), DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA;
19—OS TRABALHOS NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TEMPO SUJEITO A CHUVAS E DESCARGAS ATMOSFÉRICAS;
20—A DISTRIBUIÇÃO DA MALHA NO SOLO É APENAS ESQUEMÁTICA, O LOCAL EXATO, DE MAIOR FACILIDADE DE INSTALAÇÃO E MELHORES RESULTADOS SÓ PODE SER DEFINIDO IN LOCO;
21—AS INTERFERÊNCIAS COM OUTRAS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER OBSERVADAS NA OBRA;
22—TODOS OS MATERIAIS DE ORIGEM FERROSA DEVERÃO SER GALVANIZADOS A FOGO;
23—AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EM SOLDA EXOTÉRMICA, EXCETO NOS PONTOS DE EQUALIZAÇÃO DAS MALHAS, PARA FACILITAR FUTURAS VISTÓRIAS OU TESTES DE CONTINUIDADE DA MALHA;
24—AS REFERÊNCIAS DOS DETALHES CORRESPONDEM A EQUIPAMENTOS DO FABRICANTE TERMOTÉCNICA;
25—PARA DETALHES TÍPICOS (DT—XXX) VER DESENHO CESAN N°: D—000—000—91—6—0001.

LISTA DE MATERIAL

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	CABO DE COBRE NÚ, TEMPERA MEIO DURA, #35mm². CONFORME NORMA.	600 m
2	CABO DE COBRE NÚ, TEMPERA MEIO DURA, #50mm². REF.:TEL-5750 TERMOTÉCNICA	350 m
3	TERMINAL AÉREO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO H=600mm x Ø3/8", REF.:TEL-5126.	24
4	CONECTOR MINI-GAR EM BRONZE ESTANHADO PARA CONEXÃO ENTRE 1 CABO 16mm² A 35mm² E VERGALHÃO ATÉ Ø3/8". REF.: TEL-583	4
5	PRESILHA PARA CABO DE COBRE NÚ #35mm², REF.:TEL-744, TERMOTÉCNICA.	190
6	REBITE TIPO POP EM ALUMÍNIO Ø3/16" x 30mm, REF.:TEL-5336.	214
7	ARRUELA LISA EM AÇO INOX ØMS ABA LARGA, REF.:TEL-5305.	24
8	POLIURETANO (SIKAFLEX OU SIMILAR), REF.:TEL-5905.	1
9	CONECTOR MINI-GAR EM BRONZE ESTANHADO P/ CONEXÃO ENTRE CABO 16mm² A 50mm² E VERGALHÃO ATÉ Ø3/8", REF.:TEL-583.	24
10	CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO REFORÇADA, REF.:TEL-535.	9
11	CONECTOR DE MEDIÇÃO, REF.:TEL-560.	9
12	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD ALTA CAMADA 254 MICRONS, Ø5/8" x 2,40m TEL-5814	17
13	SOLDA EXOTÉRMICA TIPO XSH 50.50	9
14	ESCOVA DE AÇO PARA LIMPEZA DE CABOS DE COBRE NÚ PARA ATERRAMENTO	1
15	MASSA PARA VEDAÇÃO DE MOLDE DE SOLDA EXOTERMICA FORNECIDO EM 1KG	1
16	SELANTE SIKAFLEX AT FACHADA, CARTUCHO COM 300ml.	1
17	MOLDE P/ SOLDA EXOTÉRMICA, HCL 5/8", 50. REF.: HCL 5/8.50-5 TERMOTÉCNICA	1
18	CARTUCHO Nº115, PARA SOLDA EXOTÉRMICA TIPO HCL, TERMOTÉCNICA.	36
19	ALICATE Z-200, TERMOTÉCNICA	1
20	ALICATE Z-201, TERMOTÉCNICA	1
21	TERMINAL DE COMPRESSÃO REF.: TEL-5135	136
22	PARAFUSO DE FENDA EM AÇO INOX REF.: TEL-5341	124
23	PORCA DE 1/4" REF.: TEL-5314	136
24	ARRUELA DE PRESSÃO REF.: TEL-5311	136
25	CABO DE COBRE 35mm2 ISOLADO RE.: TEL-5717	62m
26	PARAFUSO SEXTAVADO EM INOX REF.: TEL-5329	12

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

NÚMEROS	TÍTULOS	N°	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° DOC.: ASS.:
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: MATR.:
UNID.: DATA: / /
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA
DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE:



PROJETADO: ANDRE MIRANDA DAHER
CREA: 016142/D REGIÃO: ES
DESENHO: ANDRE MIRANDA DAHER
DATA: 21 / 08 / 2014
COORDENADOR: EDSON LOUREIRO MIGUEL
CREA: 005461/D REGIÃO: ES
N° DES. PROJETISTA: 0876.DS.113.E.0019/01
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ANTÔNIO CARLOS GARNEIRO DE CAMARGO
CREA: 0600643261 REGIÃO: SP ART N°: 0620140042287 DATA: 16/04/2014

EMISSION CESAN

PROJETADO:
CREA:
DESENHADO:
VERIFICADO: ENR° WELINGTON LIMA
DIVISÃO: ENR° CARINA DA ROSS REZENDE
GERÊNCIA: ENR° DOUGLAS OLIVEIRA COUZI

DATAS



MUNICÍPIO: SERRA DISTRITO: JACARAÍPE BAIRRO: CASTELÂNDIA
NOME DO EMPREENDIMENTO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA GRANDE VITÓRIA
TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA DE JACARAÍPE
PROJETO ELÉTRICO — RESERVATÓRIO APOIADO
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS — SPDA — PARTE 01
ESCALA: INDICADAS FOLHA: 01/03 N° CESAN: B-035-003-60-6-XX-0019 REV: 00