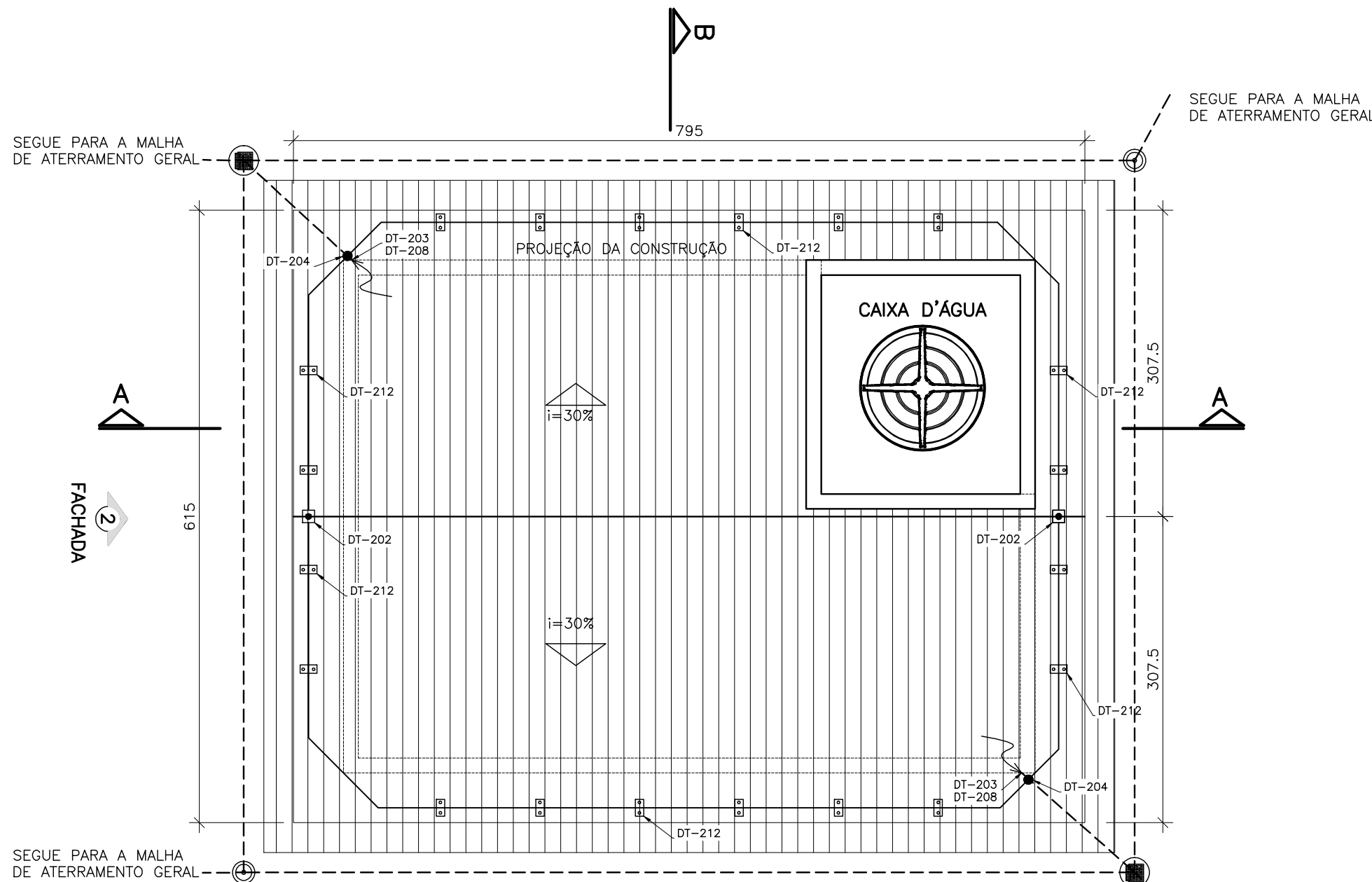


COR	ESP.
1	07, 0,1
2	07, 0,2
3	07, 0,3
4	07, 0,4
5	07, 0,5
6	07, 0,6
7	07, 0,25
8	07, 0,09
9	07, 0,15
140	140, 0,15
162	162, 0,15

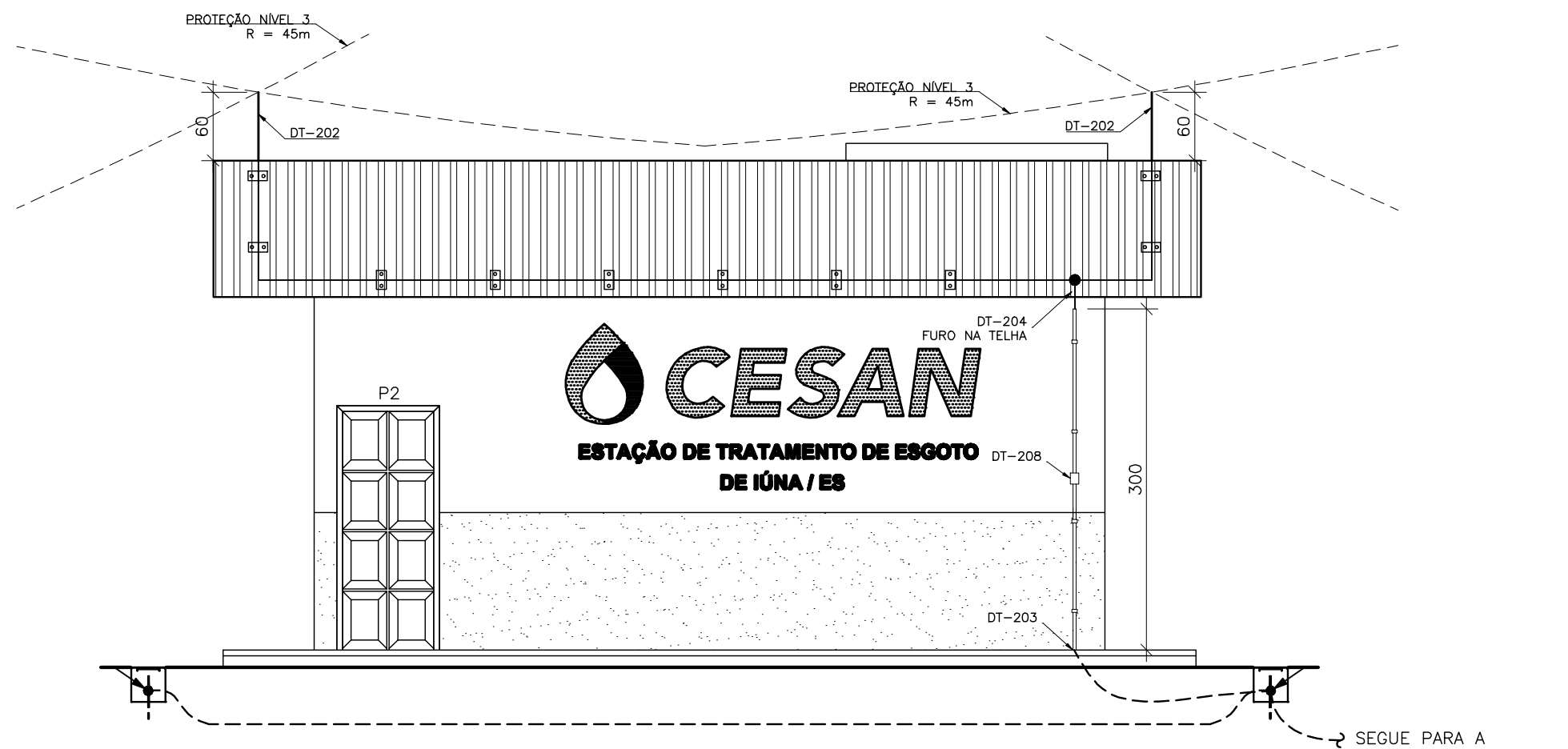
A

B

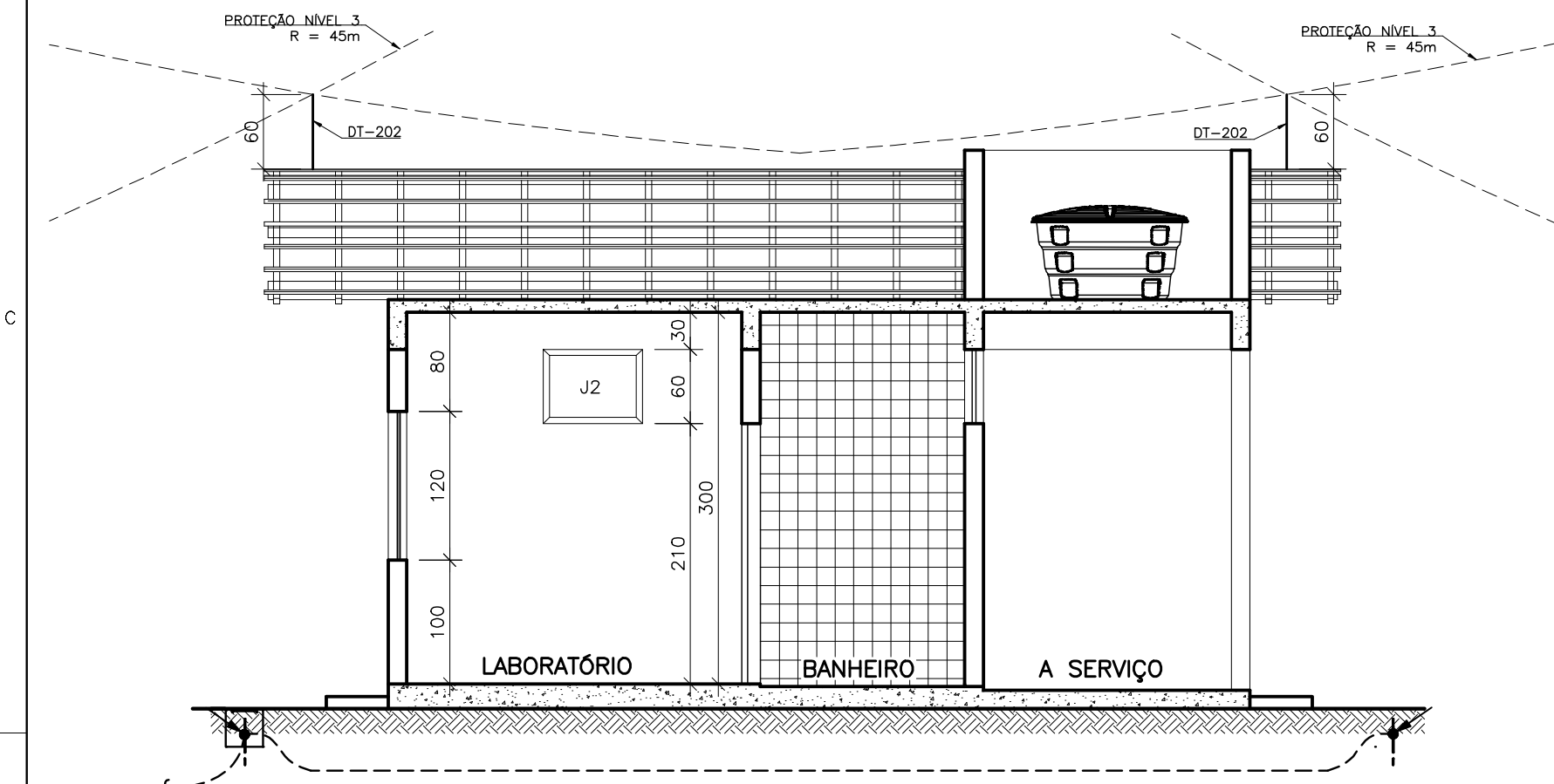
C



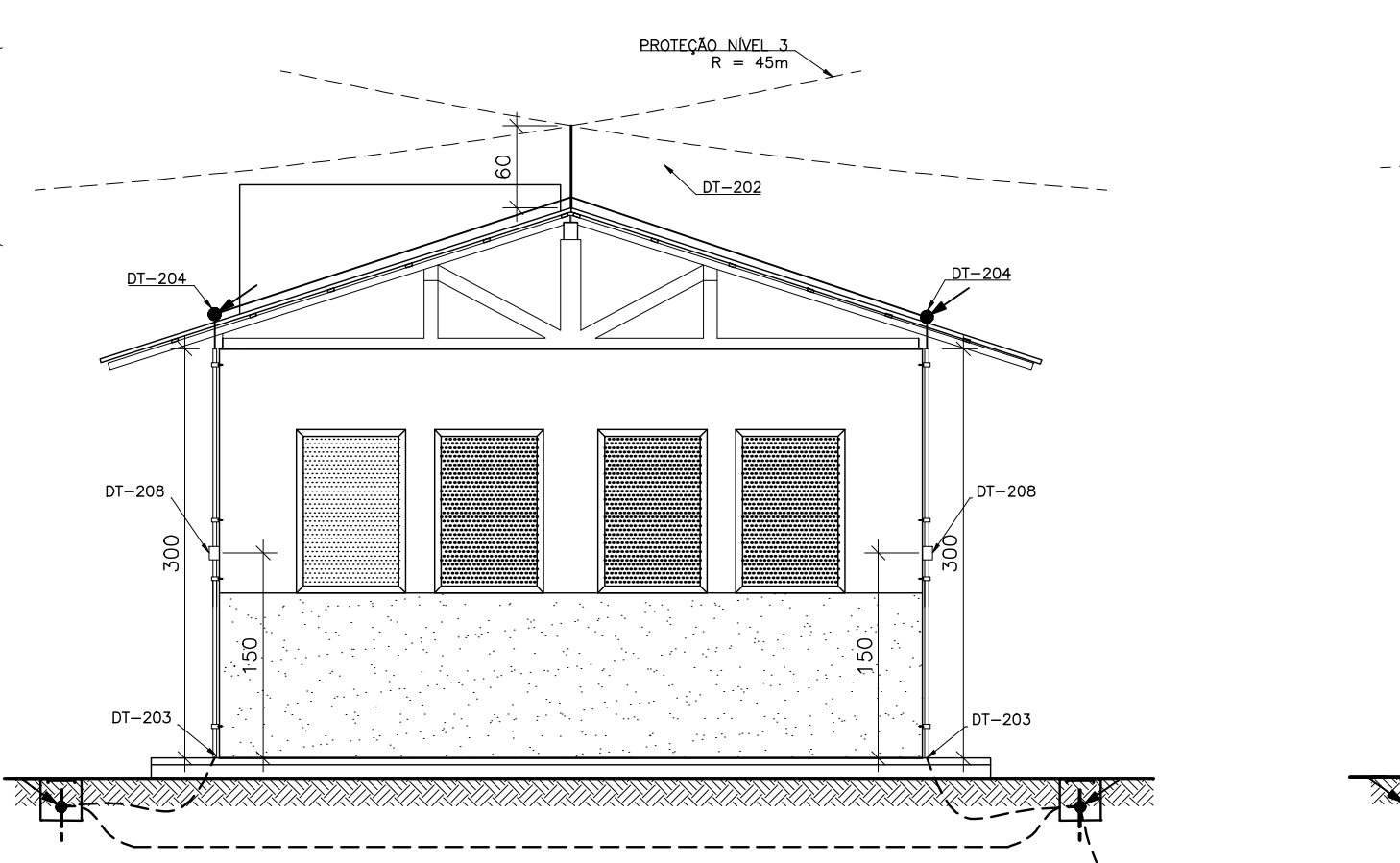
PLANTA SUPERIOR  
ESCALA 1/50



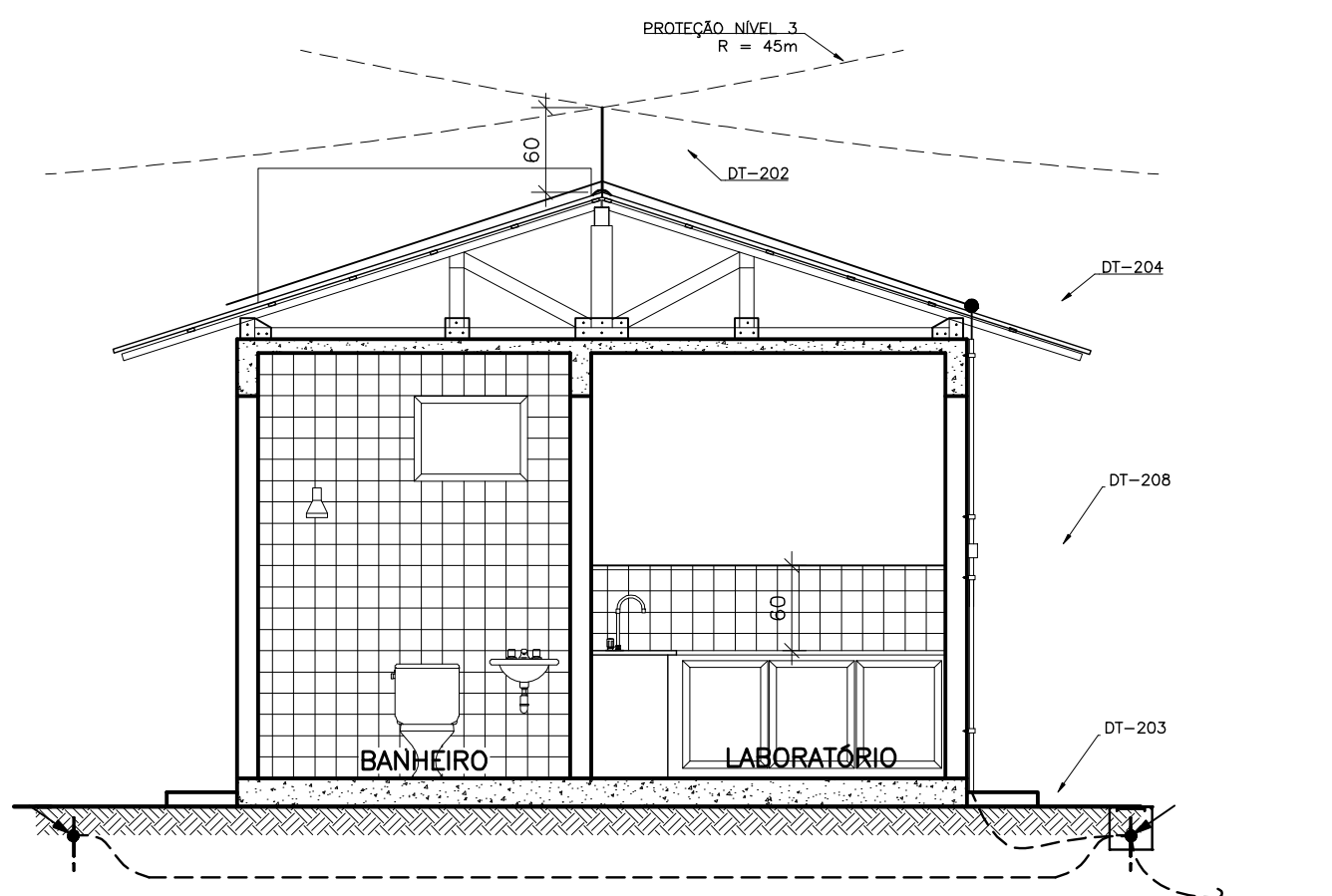
FACHADA PRINCIPAL  
ESCALA 1/50



CORTE A-A  
ESCALA 1/50



FACHADA  
ESCALA 1/50



CORTE B-B  
ESCALA 1/50

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

NÚMEROS	TÍTULOS	Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
02	—	ALTERAÇÃO NO PROJETO HIDRÁULICO	WL	I-DPJ	I-GEP	MAI/2015		
01	—	ALTERAÇÃO NO PROJETO HIDRÁULICO	AMD	BECK	BECK	FEV/2013		
00	—	EMISSION INICIAL	AMD	BECK	BECK	DEZ/2012		
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O 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:	BECK DE SOUZA ENGENHARIA LTDA
PROJETADO:	ANDRÉ MIRANDA DAHER
COORDENADOR:	ALEXANDRE CESAR BECK DE SOUZA
CREA: 16142/D REGIÃO: ES	CREA: 11249-D REGIÃO: RS
DESENHO: André Miranda Daher	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 08 / 01 / 2013	0500-B-U-E-E-DE-024
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ALEXANDRE CESAR BECK DE SOUZA
CREA: 11249-D REGIÃO: RS	ART Nº: 20100114482 DATA: 16/11/2010

EMISSION CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO:	ENGº WELINGTON LIMA
DIVISÃO:	ENGº CARINA DA ROSS REZENDE
GERÊNCIA:	ENGº DOUGLAS OLIVEIRA COUZI

SÍMBOLOGIA SPDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
■	TERMINAL AÉREO EM LATÃO SEXTAVADO H=250mm x ø3/8" COM FIXAÇÃO
■	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 NU - CAPTAÇÃO DE #35,0mm²
●	CONEXÃO DE CABOS COM SOLDA EXOTÉRMICA
---	CONDUTOR DE COBRE NU - MALHA DE #50,0mm²
↗	CABO DE COBRE NU QUE SOBE OU SE DIRIGE PARA O OBSERVADOR
↖	CABO DE COBRE NU QUE DESCE OU SE AFASTA DO OBSERVADOR

- NOTAS GERAIS**
- PARA VER DETALHES DE MONTAGEM (DT-XXX) CONSULTAR CADERNO DE DETALHES TÍPICOS DE MONTAGEM Nº D-000-000-91-6-XX-0001;
  - AS CONEXÕES SERÃO FEITAS COM SOLDA EXOTÉRMICA COM EXCEÇÃO DO CABO AOS CAPTORES E NOS PONTOS DE EQUALIZAÇÃO DAS MALHAS;
  - A CORDOALHA DE COBRE NU 50mm² DEVERÁ SER ENTERRADA A 50cm DO PISO;
  - NAS PASSAGENS EM ÁREAS COM PISO EM CONCRETO A CORDOALHA DEVERÁ SER EMBUTIDA NO MESMO;
  - NAS DESCIDAS DOS PÁRA-RAIOS SERÁ INSTALADO TUBO DE PVC RÍGIDO DE 1" A 3,0m DE ALTURA DO PISO ACABADO (MIN.) OBSERVANDO-SE AS RECOMENDAÇÕES ESTÉTICAS DO PROJ. ARQUITETÔNICO;
  - NA CONCLUSÃO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER REALIZADA MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA E OS VALORES ENCONTRADOS DEVEM ATENDER A NBR 5410/5419;
  - CADA CONDUTOR DE DESCIDA DEVE TER INDIVIDUALMENTE O SEU ELEMENTO DE TERRA, DEVENDO-SE PROCEDER À INTERLIGAÇÃO DESTES ELETRODOS;
  - A TABELA COM A DESCRIÇÃO DE MATERIAL POSSUI CARÁTER ORIENTATIVO E DEVERÁ SER CONFERIDA NO LOCAL DAS OBRAS;
  - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS QUE VIEREM A SER INSTALADAS NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL;
  - TODOS OS MATERIAIS DE ORIGEM FERROSA DEVERÃO SER GALVANIZADOS A FOGO;
  - OS CONDUTORES NÃO DEVERÃO POSSUIR EMENDAS INCLUSIVE OS CONDUTORES DE DESCIDA;
  - FIXAR OS SUPORTES DOS CONDUTORES DE DESCIDA A UMA DISTÂNCIA MÁXIMA DE 1m ENTRE ELES;
  - AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS ÁREAS EXTERNAS DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL;
  - OS FABRICANTES EVENTUALMENTE CITADOS EM REFERÊNCIAS DE MATERIAIS SÃO EXEMPLIFICATIVOS PODENDO SER SUBSTITUÍDOS POR SIMILARES;
  - NA INSTALAÇÃO DO SISTEMA O EXECUTOR DEVERÁ OBSERVAR E PRESERVAR AS CONCEPÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO.

LISTA DE MATERIAL		
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	CABO DE COBRE NU, TEMPERA MEIO DURA, #35mm², CONFORME NORMA.	30 m
2	CABO DE COBRE NU, TEMPERA MEIO DURA, #50mm², CONFORME NORMA.	40 m
3	TERMINAL AÉREO H=60cm, Ø 3/8" REF.: TEL-056, TERMOTÉCNICA.	2
4	CONECTOR MINI-GAR EM BRONZE ESTANHADO, REF.: TEL-583, TERMOTÉCNICA.	2
5	PRESILHA PARA CABO DE COBRE NÚ #35mm², REF.: TEL-744, TERMOTÉCNICA.	20
6	PARAFUSO FENDA EM AÇO INOX AUTOATARRACHANTE Ø4,2 X 32mm, REF.: TEL-5333, TERMOTÉCNICA.	20
7	BUCHA DE NYLON Nº6, REF.: TEL-5306, TERMOTÉCNICA.	20
8	MOLDE PARA SOLDA EXOTÉRMICA TIPO CDH-50.35.2, TERMOTÉCNICA	1
9	MOLDE PARA SOLDA EXOTÉRMICA TIPO HCL-5/8.50-5, TERMOTÉCNICA.	1
10	CARTUCHO Nº32, PARA SOLDA EXOTÉRMICA TIPO CDH, TERMOTÉCNICA.	2
11	CARTUCHO Nº115, PARA SOLDA EXOTÉRMICA TIPO HCL, TERMOTÉCNICA.	6
12	ALICATE Z-200, TERMOTÉCNICA	1
13	ALICATE Z-201, TERMOTÉCNICA	1
14	ESCOVA DE AÇO PARA LIMPEZA DE CABOS DE COBRE NÚ PARA ATERRAMENTO	1
15	MASSA PARA VEDAÇÃO DE MOLDE DE SOLDA EXOTÉRMICA FORNECIDO EM 1KG	1
16	SELANTE SIKAFLEX AT FACHADA, CARTUCHO COM 300ml.	1
17	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD, Ø 5/8" x 2,40 m. REF.: TEL-5814, TERMOTÉCNICA.	4
18	CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC, 300mm x 300mm. REF.: TEL-552, TERMOTÉCNICA.	2
19	TAMPA COM GARRAS Ø 300 mm EM FERRO FUNDIDO. REF.: TEL-551, TERMOTÉCNICA.	1
20	TAMPA REFORÇADA EM FERRO FUNDIDO COM ESCOTILHA Ø300mm. REF.: TEL-536, TERMOTÉCNICA.	1

CESAN		
MUNICÍPIO: IÚNA	DISTRITO: SEDE	BAIRRO: —
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE IÚNA		
TÍTULO: ETE — IÚNA		
PROJETO ELÉTRICO — CASA DE OPERAÇÃO		
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS — SPDA		
ESCALA: INDICADA	FOLHA: 06 / 14	Nº CESAN C-059-000-92-6-XX-0006
		REV: 02