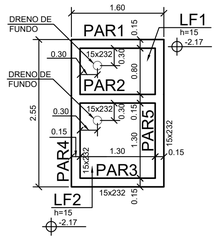
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

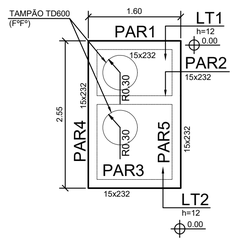
COR	ESP.
1	0,40
2	0,20
3	**0,60**
4	**0,25**
5	**0,30**
6	**0,50**
7	0,25
8	0,20
9	0,15
30	0,35
44	0,35
140	0,25
162	0,30



FORMAS DA CAIXA

PAREDES E LAJE DE FUNDO
ESCALA 1:50

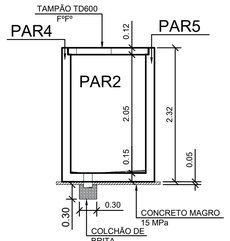
NOTAS:
01 - A BASE DA CAIXA DEVE SER APOIADA SOBRE SOLO COMPACTADO E CAMADA DE 5 cm DE CONCRETO MAGRO 15 MPa.
02 - DEVERÁ SER EXECUTADO CONTRA-PISO SOBRE LAJE DE FUNDO COM QUEDA PARA ESCOAMENTO DA ÁGUA (SUGERIMOS 1,0% DE INCLINAÇÃO).
03 - O DRENO DE FUNDO DEVERÁ SER SUPRIMIDO CASO HAJA PRESENÇA DE LENÇOL FREÁTICO.
04 - SE HOUVER PRESENÇA DE LENÇOL FREÁTICO, ESTE NÃO PODE SUPERAR 1 m DE ALTURA, COM RELAÇÃO AO FUNDO DA CAIXA, CASO CONTRÁRIO, DEVERÁ SER PREVISTO PESO ADICIONAL PARA SUSTENTAÇÃO DO EMPUXO HIDROSTÁTICO.
05 - AS PAREDES DA CAIXA PODERÃO SER EXECUTADAS EM BLOCOS DE ALVENARIA ESTRUTURAL (M20) PREENCHIDOS COM CONCRETO, ARMADA COM 2 BARRAS ø 6.3 EM CADA ABERTURA, MANTENDO A ACORAGEM COM A LAJE DE FUNDO APRESENTADO NESSE DETALHAMENTO.



FORMAS DA TAMPA DA CAIXA

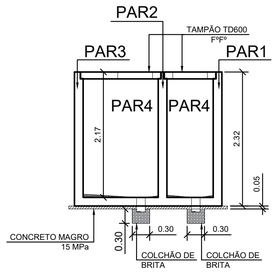
PAREDES E LAJE DE TAMPA
ESCALA 1:50

NOTA:
01 - SUGERIMOS FIXAÇÃO DE GANCHOS NAS EXTREMIDADES DAS LAJES DE TAMPA PARA IÇAMENTO QUANDO NECESSÁRIO, OS GANCHOS DEVEM FICAR NAS PROXIMIDADES DAS PAREDES PAR 3 E PAR4.



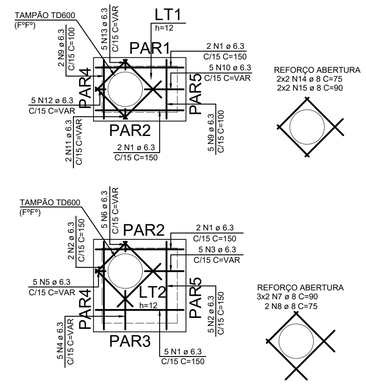
CORTE A-A

ESCALA 1:50



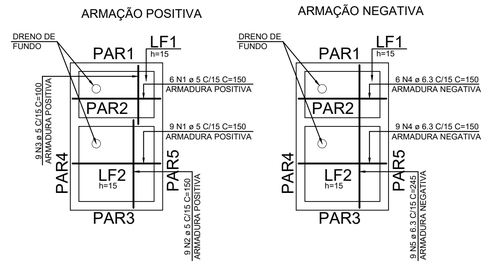
CORTE B-B

ESCALA 1:50



ARMAÇÃO DA LAJE DE TAMPA (LT1)

ESCALA 1:50



ARMAÇÃO DA LAJE DE FUNDO (LF1)

ESCALA 1:50

PAR1=PAR2=PAR3

15x232
ESCALA 1:25

CORTE A-A

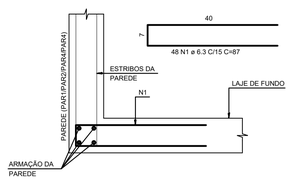
PAR1=PAR2=PAR3

15x232
ESCALA 1:25

CORTE A-A

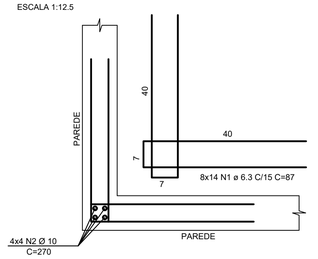
DETALHE PAREDE X FUNDO

ESCALA 1:12.5



DETALHE PAREDE X PAREDE

ESCALA 1:12.5



AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO. SÃO DADAS EM m. VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.	
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO: fck = 25 MPa	
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO AÇO: CA-50 = 500 MPa / CA-60 = 600 MPa	
COBRIMENTO DAS ARMADURAS: TODOS = 4.0 cm	
DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO GRAÚDO <= 19 mm	
A OBRA DEVE TER CONTROLE DE QUALIDADE RIGOROSO NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA (ΔC= 5 mm)	
MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENTE INICIAL DO CONCRETO: Eci = 28000 MPa	
RELAÇÃO ÁGUA X CIMENTO MÁXIMA: (a/c) <= 0.50	
CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO RECOMENDADO POR m3 DE CONCRETO >= 350 kg/m3	
NOTAS	

QUANTITATIVOS CONCRETO		
ELEMENTO	ÁREA DE FORMAS (m2)	VOL. CONCRETO (m3)
PAREDES	40	3.1
LAJES	4	0.7
TOTAL	44	3.8
ÁREA ESTRUTURAL: 2.56 m2		

TABELA DE AÇO: PAR1=PAR2=PAR3 (3x)

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
CA-50	N1	12.5	02	250	1500
CA-50	N2	12.5	02	250	1500
CA-50	N3	12.5	02	150	900
CA-50	N4	6.3	2X14	150	12600
CA-50	N5	6.3	09	470	12690

TABELA DE AÇO: PAR4=PAR5 (2x)

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
CA-50	N1	12.5	02	345	1380
CA-50	N2	12.5	02	345	1380
CA-50	N3	12.5	02	245	980
CA-50	N4	6.3	2X14	245	13720
CA-50	N5	6.3	15	470	14100

TABELA DE AÇO: ARM. DA LAJE DE FUNDO (LF1)

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
CA-60	N1	5.0	15	150	2250
CA-60	N2	5.0	09	150	1350
CA-50	N3	6.3	09	100	900
CA-50	N4	6.3	15	150	2250
CA-50	N5	6.3	09	245	2205

TABELA DE AÇO: ARM. LAJES DE TAMPA (LT)

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
CA-50	N1	6.3	11	150	1650
CA-60	N2	6.3	07	150	1050
CA-60	N3	6.3	05	VAR	VAR
CA-60	N4	6.3	05	VAR	VAR
CA-60	N5	6.3	05	VAR	VAR
CA-60	N6	6.3	05	VAR	VAR
CA-60	N7	8.0	06	90	540
CA-50	N8	8.0	02	75	150
CA-50	N9	6.3	07	75	525
CA-50	N10	6.3	05	VAR	325
CA-50	N11	6.3	05	VAR	75
CA-50	N12	6.3	05	VAR	75
CA-50	N13	6.3	05	VAR	75
CA-50	N14	8.0	04	75	300
CA-50	N15	8.0	04	90	360

TABELA DE AÇO: DETALHE PAREDE X FUNDO

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
CA-50	N1	6.3	48	87	4176

TABELA DE AÇO: DETALHE PAREDE X PAREDE

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
CA-50	N1	6.3	112	87	9744

RESUMO AÇO

AÇO	BIT (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kgf)
CA-50	5.0	36,00	5,5
CA-50	6.3	769,60	188,6
CA-50	8.0	13,50	5,3
CA-50	12.5	76,40	73,6
PESO TOTAL (kgf)		273,0	

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:
PROJETADO: _____ COORDENADOR: _____
CREA: _____ REGIÃO: ___ CREA: _____ REGIÃO: ___
DESENHO: _____ Nº DES. PROJETISTA: _____
DATA: __/__/__
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____
CREA: _____ REGIÃO: ___ ART Nº: _____ DATA: _____

EMISSÃO CESAN		DATAS
PROJETADO:	WAGNER BADKE FERREIRA	11/2022
CREA:	21107 D/ES	
DESENHADO:	WBF	11/2022
VERIFICADO:	WBF	11/2022
DIVISÃO:	E-DPO CARINA DA ROSS REZENDE	11/2022
GERÊNCIA:	E-GPJ AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO	11/2022

CESAN

MUNICÍPIO: **GUARAPARI** | DISTRITO: **MORRO ALTO** | BAIRRO: **DIVERSOS**

NOME DO EMPREENDIMENTO: **SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE GUARAPARI**

TÍTULO: **SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE MORRO ALTO E MORRINHOS**
PROJETO ESTRUTURAL
CAIXA DE PROTEÇÃO DESCARGA DE TRAVESSIA

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	01 / 01	A-052-004-00-4-XX-0002	