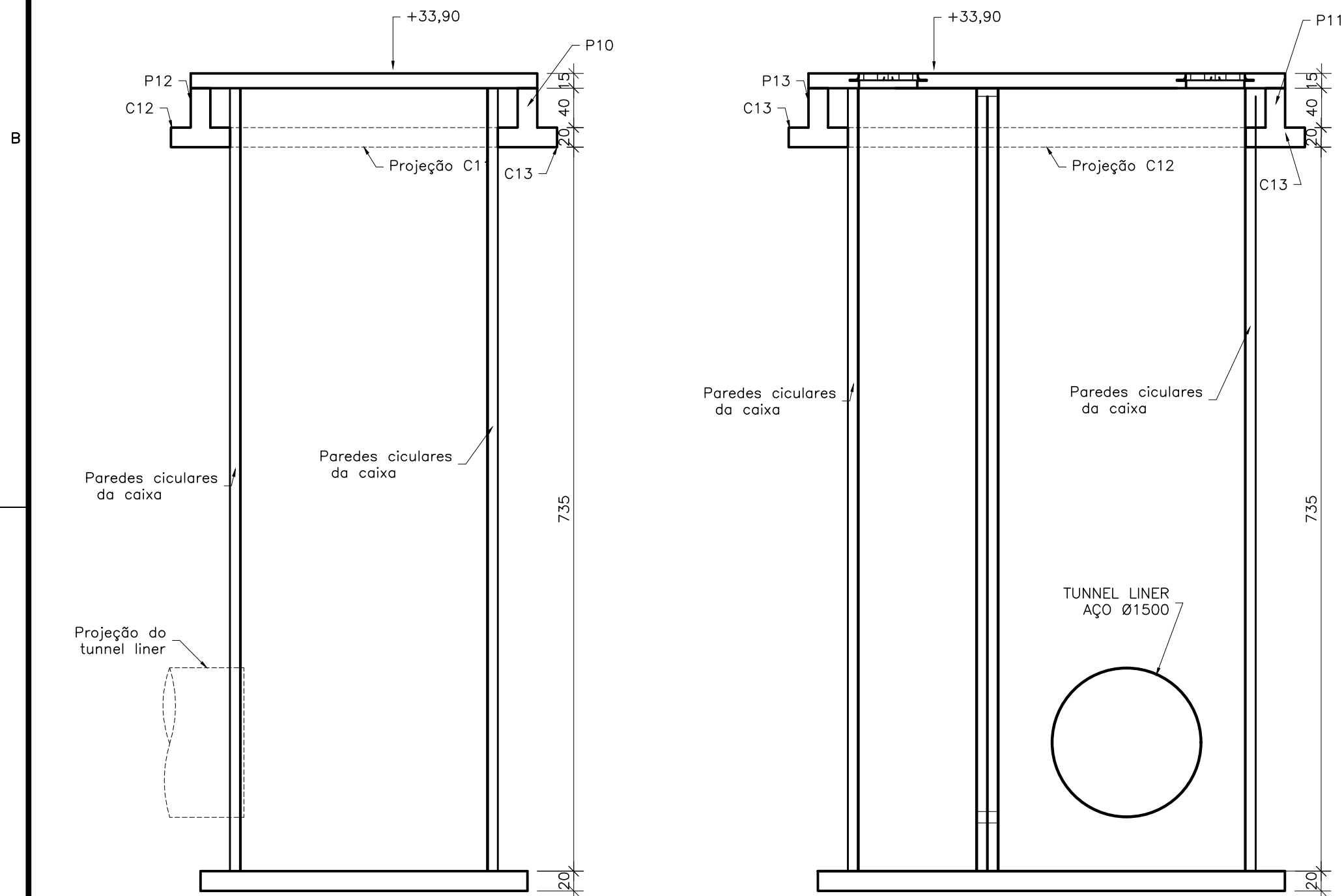
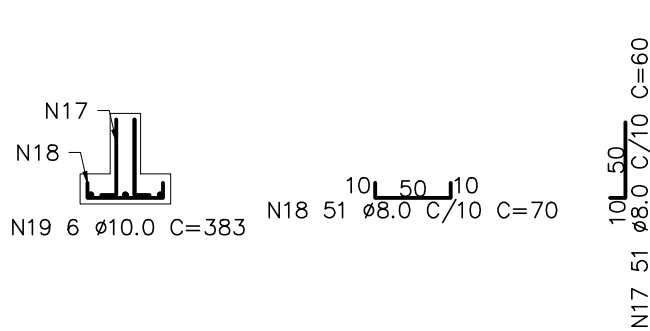
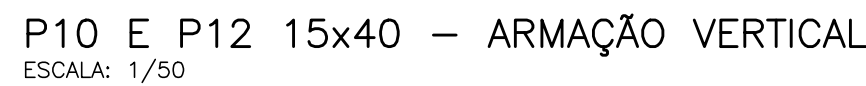


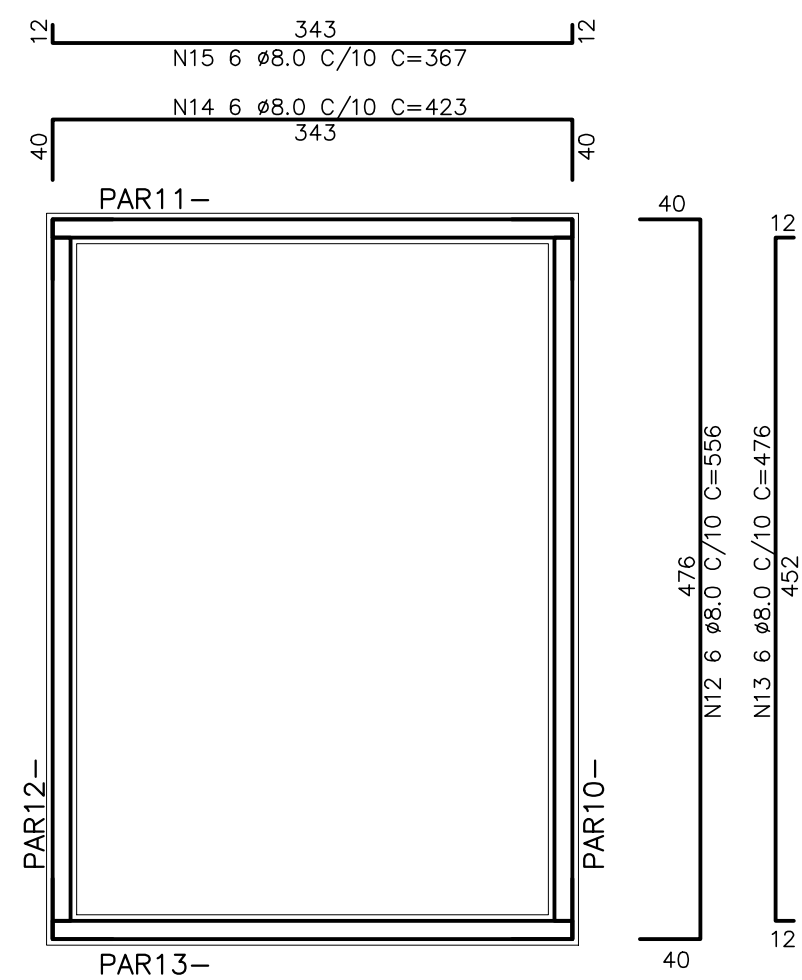


PLANTA TRAVESSIA 4 – FORMAS LAJE DE TOPO
ESCALA: 1/50

CORTE AA
ESCALA: 1/50



PLANTA TRAVESSIA 4 – ARMAÇÃO
POSITIVA E NEGATIVA, LAJE DE FUNDO
ESCALA: 1/50



PAREDES LAJE SUPERIOR – ARMAÇÃO HORIZONTAL
ESCALA: 1/50

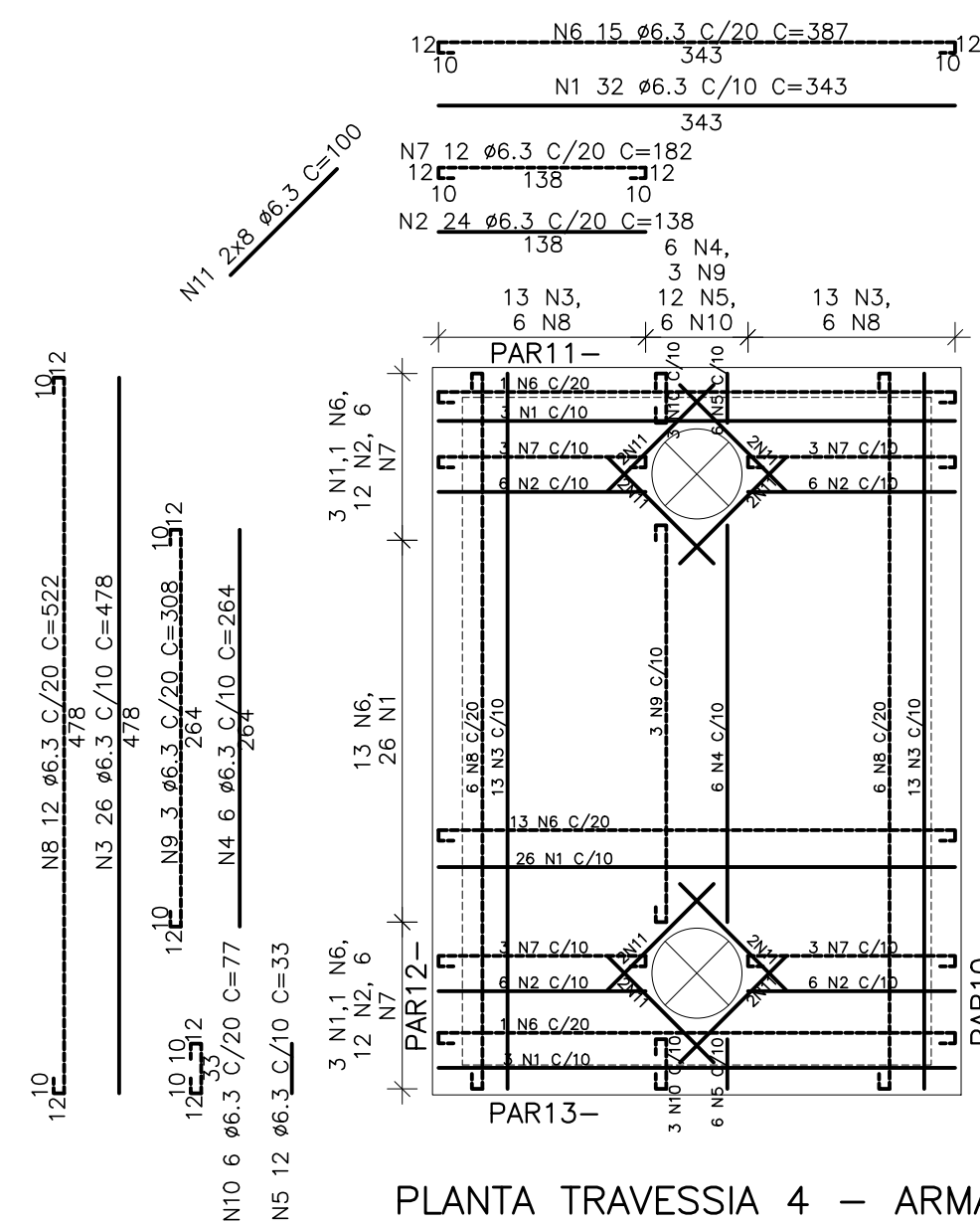
RESUMO AÇO CA-50			
Ø(mm)	COMP.(m)	PESO (Kg/m)	TOTAL (Kg)
6.3	1003.2	0.245	245.8
8.0	225.1	0.395	88.9
10.0	54.0	0.617	33.3
TOTAL			367.9

QUANTITATIVOS GERAL (x1)

VOLUME DE CONCRETO f_{ck} 30MPa = 9,25 m³

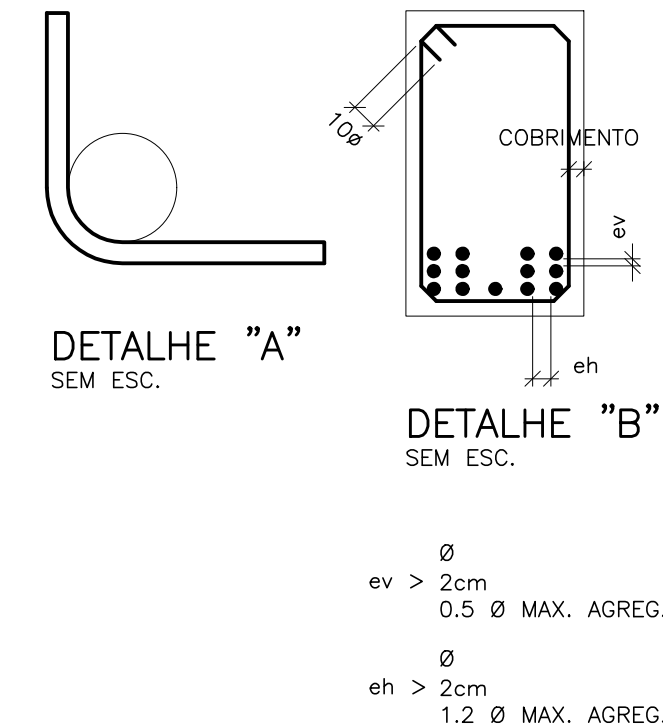
VOLUME DE CONCRETO MAGRO = 0,79 m³

ÁREA DE FORMAS = 45,0 m²



PLANTA TRAVESSIA 4 – ARMAÇÃO
POSITIVA E NEGATIVA, LAJE DE TOPO
ESCALA: 1/50

DIAMETRO INTERNOS PINOS DE DOBRAMENTO PARA GANCHOS DE ESTRIBOS (TABELA 9.2 DA NBR 6118)		
BITOLA Ø	CA-50	CA-60
≤ 10mm	3.0 Øt	3.0 Øt
10 < Ø ≤ 20mm	5.0 Øt	–
≥ 20mm	8.0 Øt	–



1. O PROJETO ESTÁ DE ACORDO COM AS SEGUINTE NORMAS TÉCNICAS:
 - NBR 6118:2014 – PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO;
 - NBR 6120:2019 – CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES;
 - NBR 6122:2019 – PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES
 - NBR 8681:2003 – AÇÕES E SEGURANÇAS NAS ESTRUTURAS;
2. MEDIDAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METROS;
3. CARREGAMENTOS CONSIDERADOS ALÉM DO PESO PRÓPRIO:

5. USO DE CONCRETO ESTRUTURAL COM FCK = 30MPa E RELAÇÃO ÁGUA E CIMENTO MENOR QUE 0,55 COM MÓDULO DE ELASTICIDADE SUPERIOR A 31GPa. O CONCRETO DEVERÁ SER IMPERMEÁVEL À ÁGUA E A BRITA UTILIZADOS NÃO PODERÃO PROVOCAR REAÇÕES ALCALI-AGREGADO COM O CIMENTO, NEM CONTÉM MATERIAS ORGÂNICOS, OU ARGILOSOS, E A UTILIZAÇÃO DE ADITIVOS SÓ PODEM SER FEITO SE COMPROVADAMENTE NÃO ATACAREM O AÇO OU O CONCRETO. A ÁGUA A SER UTILIZADA DEVERÁ SER DE ACORDO COM AS NORMAS VIGENTES, NÃO PODENDO CONTÉM EXCESSO DE IONS CLORETO E OS SULFATOS. O ABATIMENTO RECOMENDADO DEVERÁ SER SUPERIOR A 150mm E O CONSUMO DE CIMENTO SUPERIOR A 400kg/m³.
6. USO DE AGREGADOS DE NATUREZA DE GNAISSE COM DIÂMETRO MÁXIMO DE 15MM, VIBRADOR COM DIÂMETRO MÁXIMO DE 20MM.
7. OS CORPOS-DE-PROVA DE CONCRETO DEVEM SER MOLDADOS DE ACORDO COM A NBR 5738 E ENSAIADOS DE ACORDO COM A NBR 5739;
8. TODO ESCORAMENTO DEVERÁ SE MANTIDO ATÉ OS VALORES DE RESISTÊNCIA E DO MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO ATINGIREM OS VALORES ESPECIFICADOS EM PROJETO.
9. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA E DA FUNDAÇÃO DEVERÁ OBEDECER AS NBR14931, NBR 6122, NBR 7680 E NBR 15696.
10. UTILIZAR AÇOS CA-50 E CA-60 PARA AS BARRAS E ESTRIBOS. A ARMADURA A SER UTILIZADA NÃO PODERÁ APRESENTAR INDÍCIOS DE CORROSAO, OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS SERÃO OS SEQUINTE (CONSIDERADO CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL III A QUAL DEVERÁ SER CONFIRMADA PELOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO E CONTROLE RIGOROSO DE EXECUÇÃO DAS SERVIÇOS);
 - 4,0cm PARA PAREDES DE CONCRETO
 - 4,0cm PARA LAJES MACIÇAS;
11. O PROJETO DEVERÁ SER COMPATIBILIZADO COM PROJETO ARQUITETÔNICO. EM CASO DE DISCORDÂNCIA ENTRE AS DISCIPLINAS, DEVERÁ SER COMUNICADO AO AUTOR DO PROJETO ANTES DO INÍCIO DA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA;
12. A ESTRUTURA ESTÁ APOIADA DIRETAMENTE SOBRE O SOLO O QUAL DEVERÁ POSSUIR TENSÃO ADMISSÍVEL IGUAL OU SUPERIOR A 1kgf/cm². CABE AO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO CONFIRMAR A CAPACIDADE DO SOLO ESTABELECIDAS. AS ESTRUTURAS NÃO PODERÃO SER APOIADAS SOBRE MATACÊS;
13. ESCAVAÇÕES DEVERÃO OBEDECER AS CONDIÇÕES DE TRABALHO ESPECIFICADAS NA NR18 DO MINISTÉRIO DO TRABALHO;
14. CASO EXISTA ATÉRIO NO LOCAL, O PROJETO DEVERÁ SER REVISTO;
15. CABERÁ AO CONSTRUTOR INVESTIGAR A OCORRÊNCIA DE MEIOS AGRESSIVOS NO SUBSOLO, E CASO CONSTATADO COMUNICAR IMEDIATAMENTE AO PROPRIETÁRIO. ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO PARA CONFEÇÃO DOS ELEMENTOS, AS CAVAS DEVERÃO SER CUIDADOSAMENTE LIMPAS, ISENTAS DE QUALQUER MATERIAS QUE SEJAM NOCIVOS AO CONCRETO, TAIS COMO: MADEIRAS, SOLOS, CARGAÇÕES POR QUANTA, ETC.
16. ESPECIFICAÇÕES CHUVÃO À IMPERMEABILIZAÇÃO E GARANTIA DE ESTANQUEIDADE DO RESERVATÓRIO DEVERÁ SER FORNECIDAS POR PROFISSIONAL ESPECIALIZADO;
17. REALIZAR REFORÇO DE SUB-LEITO COM MÍNIMO DE 30CM DE ESPESURA DE SOLO QUE APRESENTE GRAU DE COMPACTAÇÃO (GC) SUPERIOR OU IGUAL A 98% DO PROCTOR NORMAL (PN), EXPANSÃO (EXP) INFERIOR A 2% E RBR SUPERIOR OU IGUAL A 20%.
18. BASE COM 10CM DE ESPESURA REALIZADA COM BRITA GRADUADA FAIXA "A" DNIT, COM GRAU DE COMPACTAÇÃO SUPERIOR OU IGUAL A 100% DO PROCTOR NORMAL (PN).
19. SEPARAR PISO DE CONCRETO COM BRITA GRADUADA ATRAVÉS DE LONA PLÁSTICA.
20. DESVOS DO CURSO D'ÁGUA BEM COMO REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS DEVERÃO SER DETALHADAS EM PROJETO ESPECÍFICO ELABORADO POR PROFISSIONAL CAPACITADO.

								CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:	CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO	EMITENTE: 	EMISSION CESA DATAS	 MUNICÍPIO: GUARAPARI DISTRITO: -- BAIRRO: -- NOME DO EMPREENDIMENTO: MELHORIAS DO SIST. DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE GUARAPARI TÍTULO: SAA DE GUARAPARI – AUTODORA BENEVENTE PROJETO ESTRUTURAL TRAVESSIA 4 (CACHOEIRINHA) LAJE DE TAMPA PARA CAIXA 1 – TUNNEL LINER VERTICAL ESCALA: INDICADAS FOLHA: 01/01 Nº CESAN C-052-000-30-4-XX-0018 REV: 0
									RECEBIDO: / / Nº DOC.: ASS.: APROVAÇÃO CESA: ASS.: MATR.: UNID.: DATA: / /	PROJETADO: BRENO VINICIUS ALVES COORDENADOR: JULIO CESAR ALI GANEM CREA: 160.093/DREGIAO/MG CREA: 24918/D REGIAO/MG DESENHO: BRENO Nº DES. PROJETISTA: DATA: SET/20	PROJETADO: CREA: DESENHADO: VERIFICADO: E-DPO PIERRE PARMENTIER ROSSELLI DIVISÃO: E-DPO CARINA DA ROSS REZENDE	
								CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:	ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.	RESPONSÁVEL TÉCNICO: BRENO VINICIUS ALVES CREA: 160.093/DREGIAO/MG ART Nº: 0802000330738 DATA: 05/20	GERÊNCIA: E-GPJ AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO	
NÚMEROS	TÍTULOS	Nº	LOCAL	GANEM	EMISSION INICIAL	BRENO	--	--	SET/20			
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA				DISCRIMINAÇÃO				DES.	DIV.	GER.	DATA	
								REVISÃO				