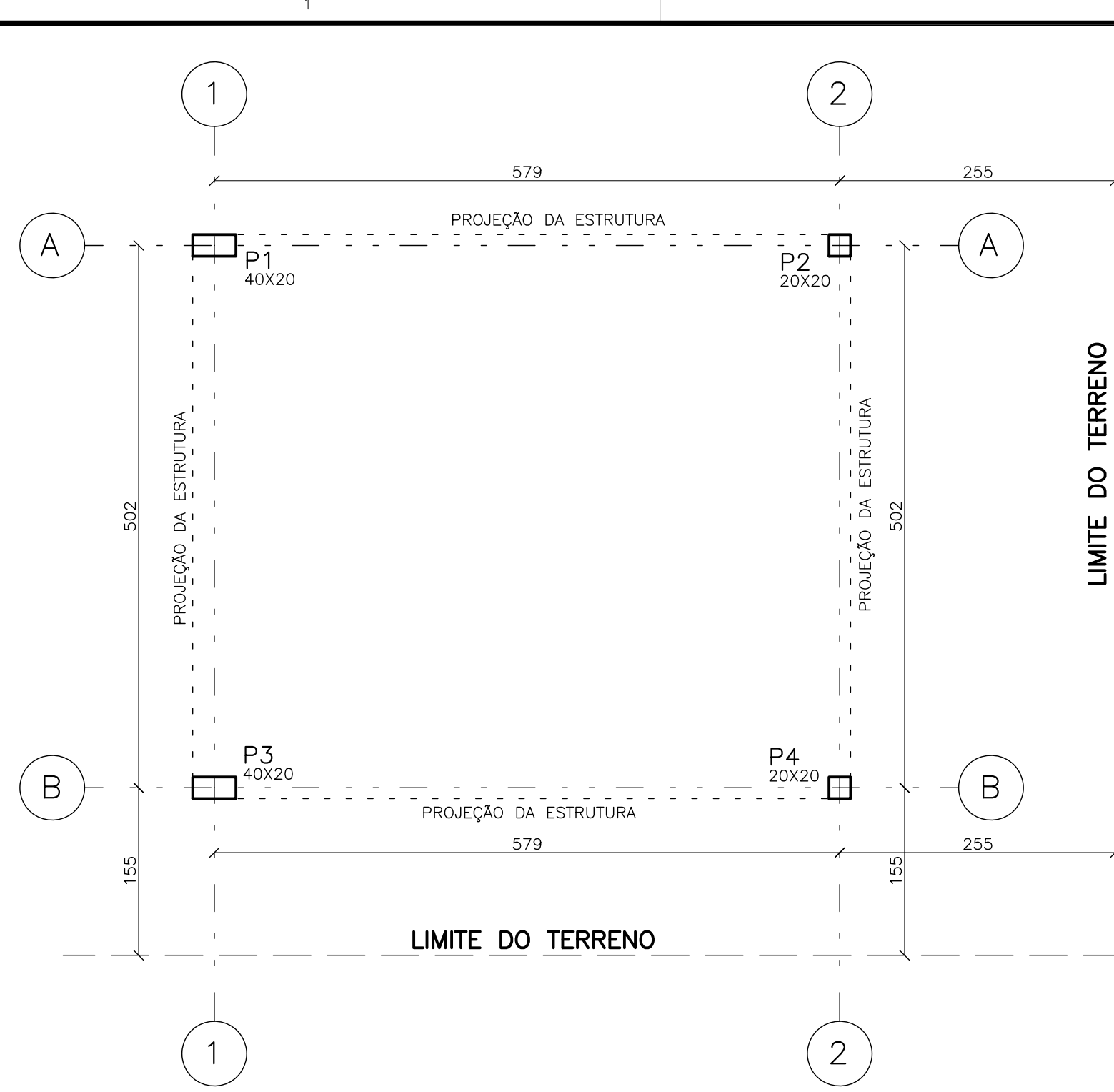


ESP. 1 07 0,1
2 07 0,2
3 07 0,3
4 07 0,4
5 07 0,5
6 07 0,6
7 07 0,25
8 07 0,09
9 07 0,15
140 140 0,13
162 162 0,15

OR

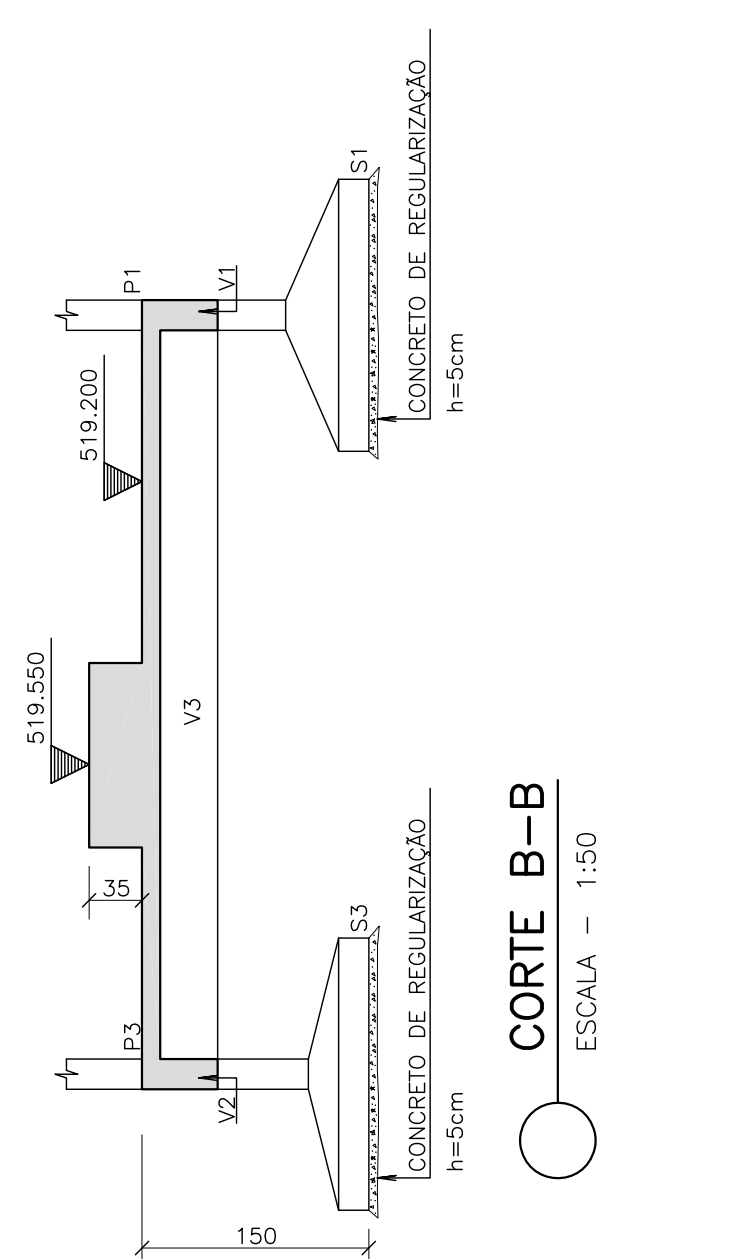
ENAS P/ PLOTAGEM

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

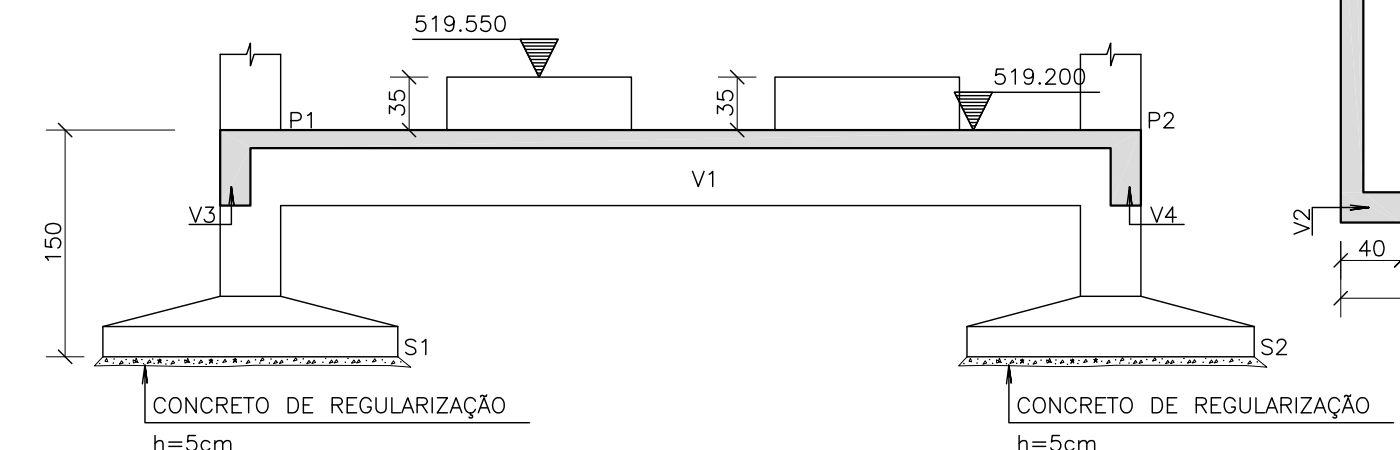


LOCAÇÃO DOS PILARES DA CASA DE SOPRADORES
ESCALA - 1:50

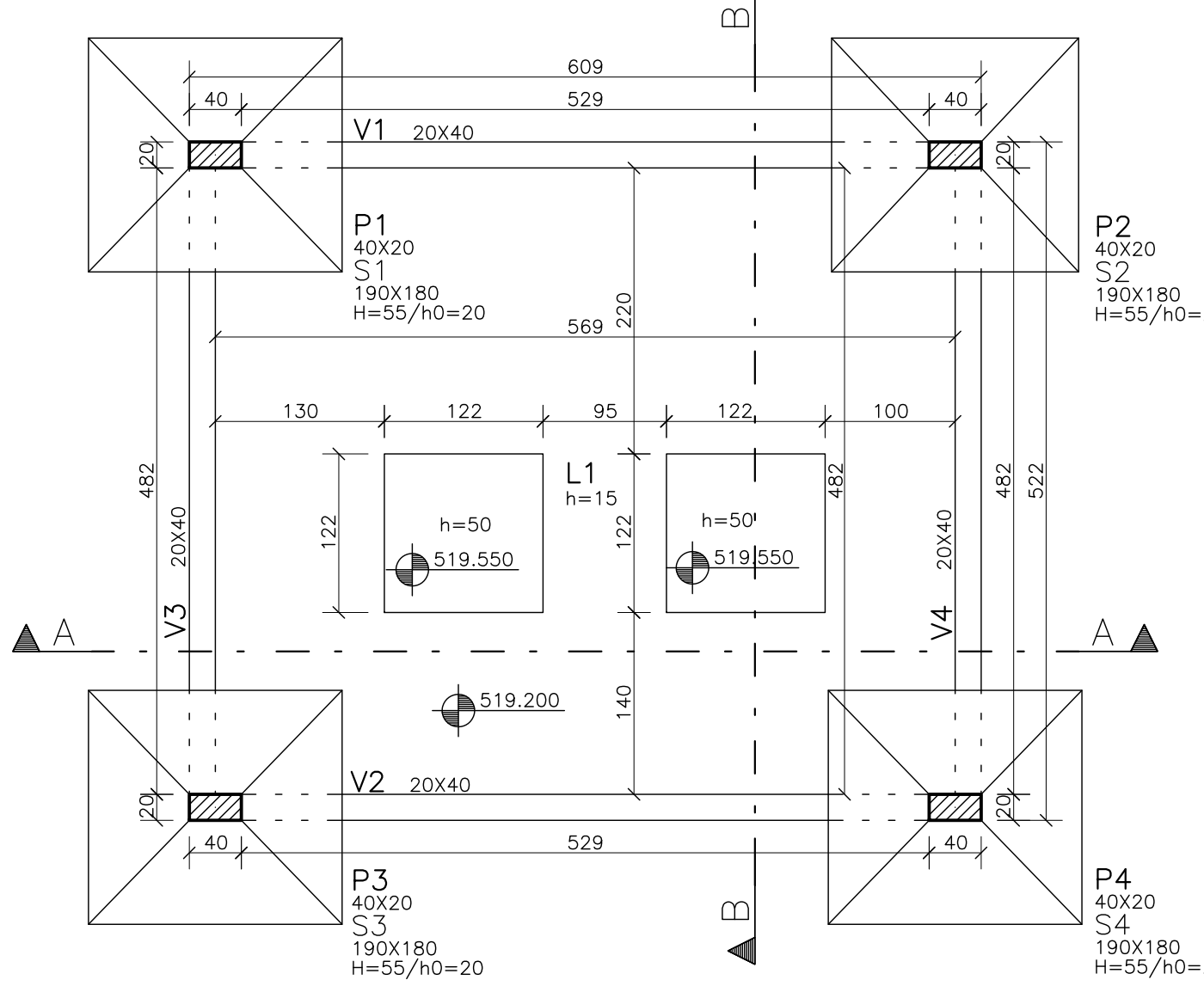
QUANTITATIVOS		
ELEMENTO	ÁREA DE FORMAS (m ²)	VOL. DE CONC. (m ³)
VIGAS	13.14	1.62
PILARES	7.20	0.48
LAJES	-	4.11
SAPATAS	6.00	4.72
TOTAL	26.34	10.93



FORMAS DA FUNDAÇÃO DA CASA DOS SOPRADORES
ESCALA - 1:50



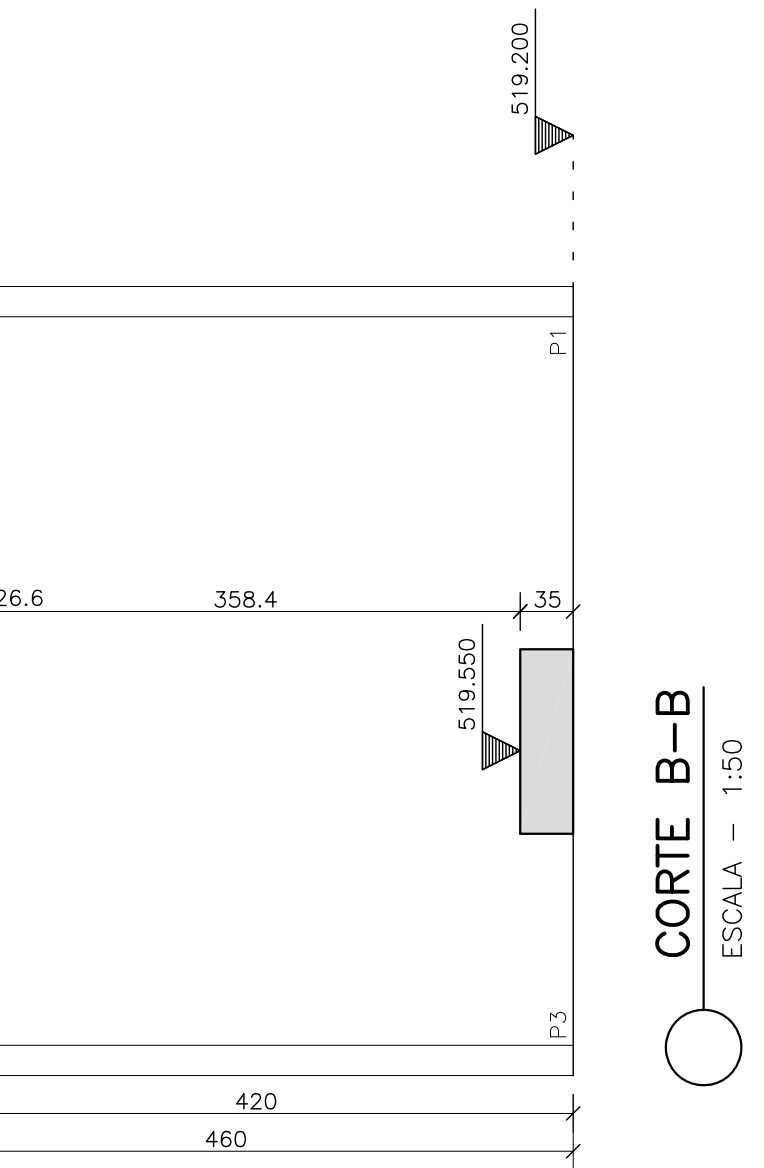
CORTE A-A
ESCALA - 1:50



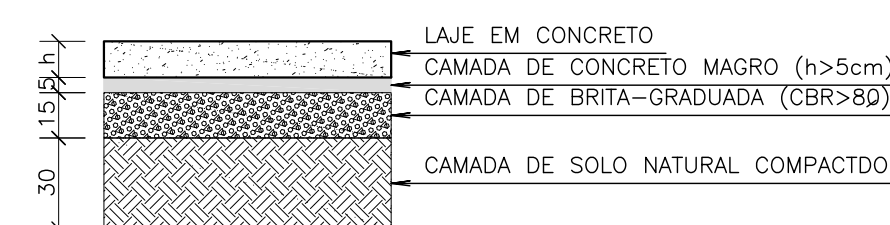
FORMAS DA FUNDAÇÃO DA CASA DOS SOPRADORES
ESCALA - 1:50

Perfil	Peso (t/m)	Compr. (m)	P. Total (t)
W 250 x 44,8	0,045	7,090	0,316

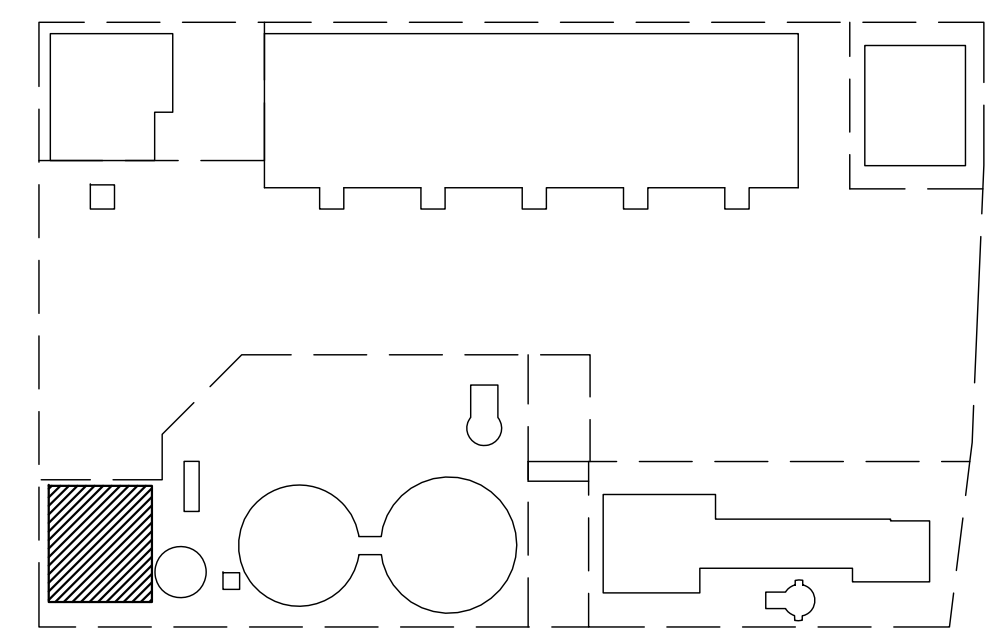
QUANTITATIVOS		
ELEMENTO	ÁREA DE FORMAS (m ²)	VOL. DE CONC. (m ³)
VIGAS	15.39	2.39
PILARES	22.08	1.47
LAJES	24.71	3.71
TOTAL	62.18	7.57



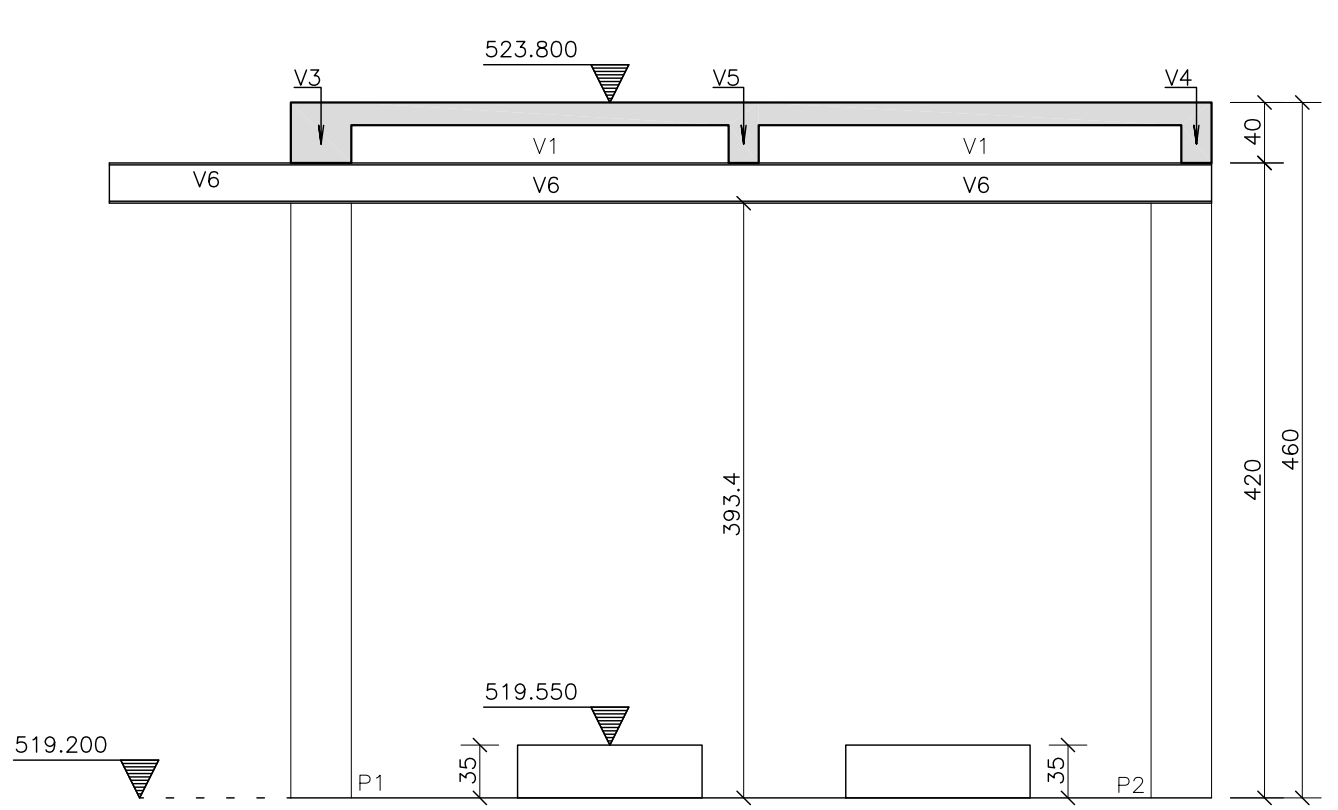
CORTE B-B
ESCALA - 1:50



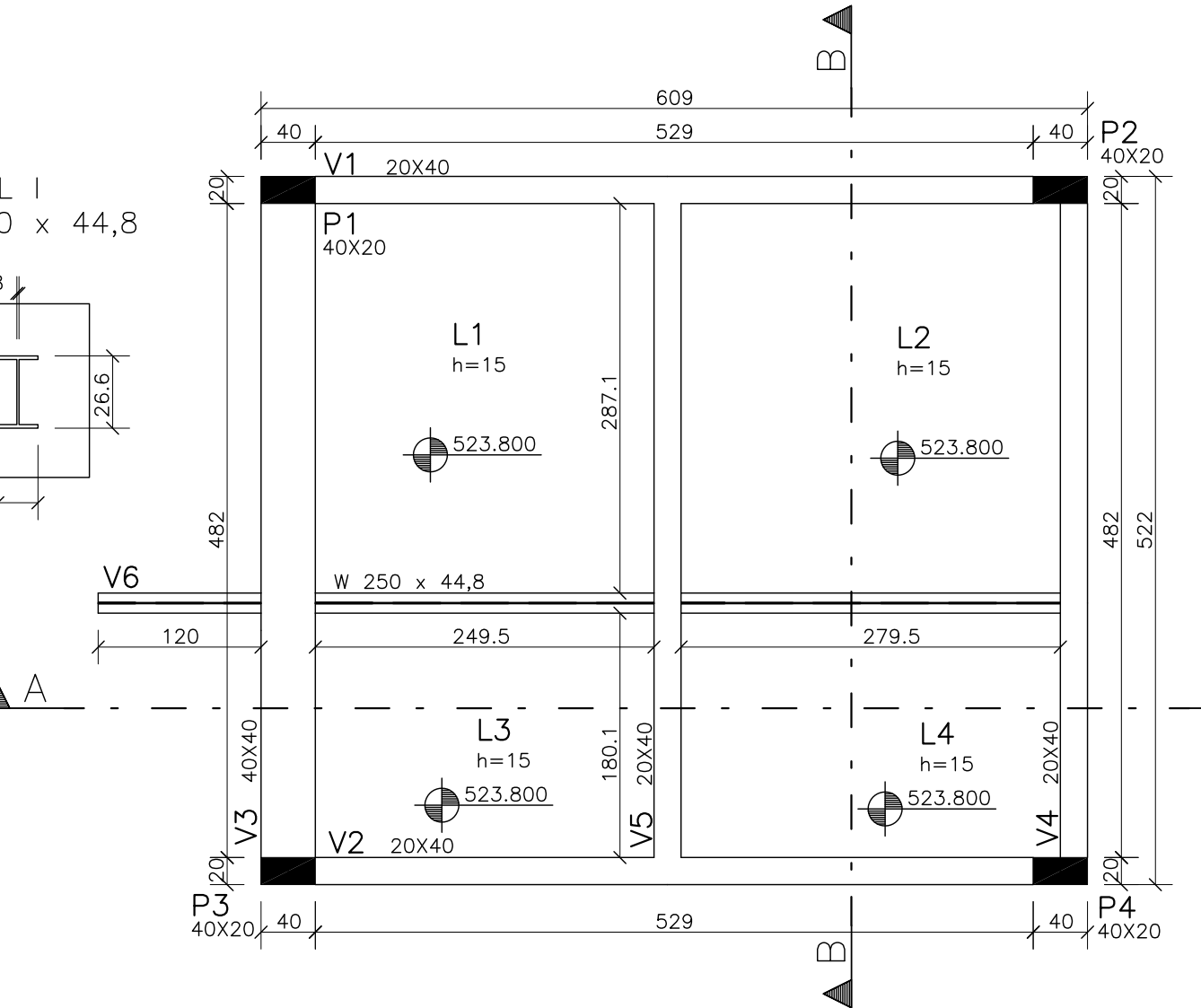
DETALHE DO PISO
ESCALA - 1:25



PLANTA CHAVE
ESCALA - 1:500



CORTE A-A
ESCALA - 1:50



FORMAS DA COBERTURA DA CASA DOS SOPRADORES
ESCALA - 1:50

LEGENDA

PILARES :
[Hachura diagonal] - PROSSEGUE
[Preenchimento sólido] - MORRE
[Hachura cruzada] - REDUZ
[Retângulo vazio] - NASCE

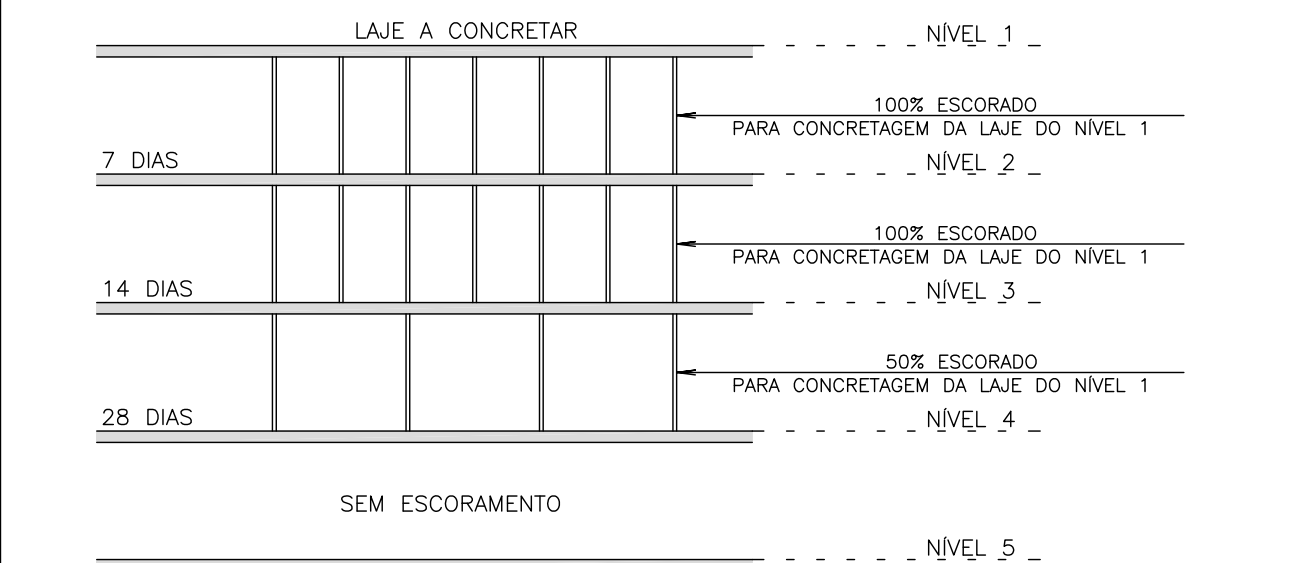
CONVENÇÃO ARMADURA PARA LAJES:
[Linha tracejada] - FERROS NEGATIVOS
[Linha sólida] - FERROS POSITIVOS
[Diagrama de armadura] - FERROS NEGATIVOS / FERROS POSITIVOS
h--> espessura da laje
c--> cobrimento das armaduras

NOTAS :

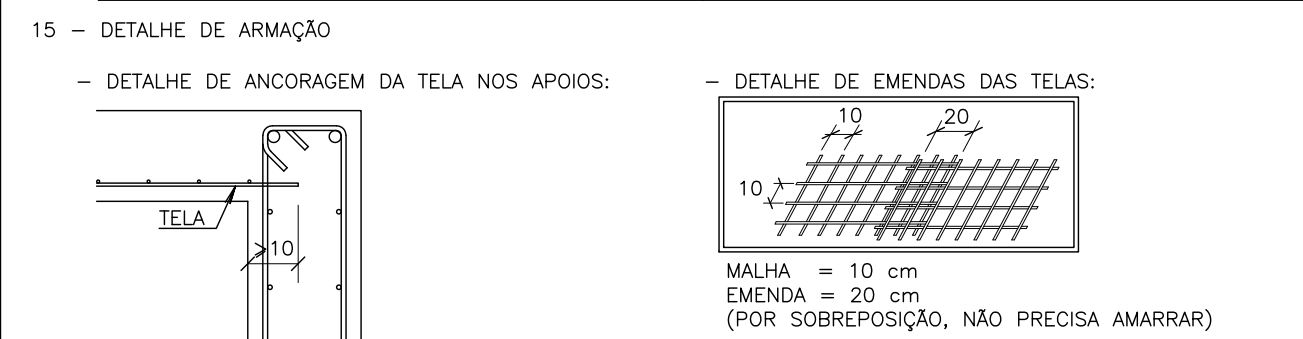
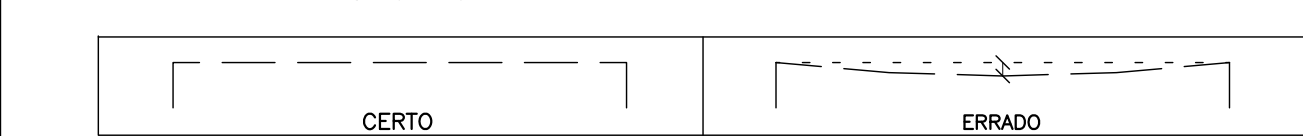
01 - COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.
02 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NO LOCAL.
03 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO
04 - AÇOS: CA-50: Fyk = 500 MPa
CA-60: Fyk = 600 MPa
05 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS (elementos revestidos com argamassa e pintura):
LAJES = 2,0 cm FUNDAÇÃO = 3,0 cm
VIGAS = 2,5 cm
PILARES = 2,5 cm
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL ADOTADA: CAA-I
06 - CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO:
PROPRIEDADES EXIGIDAS:

ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM GERAL				
PROPRIEDADE	VALOR			UNIDADE
	LAJES	VIGAS	PILARES	
Resistência característica (Fck)	20	20	20	MPa
Módulo de deformação tangente inicial	25	25	25	GPa
Consumo mínimo de cimento	260	260	260	Kg/m ³
Fator água-cimento	0,65	0,65	0,65	-

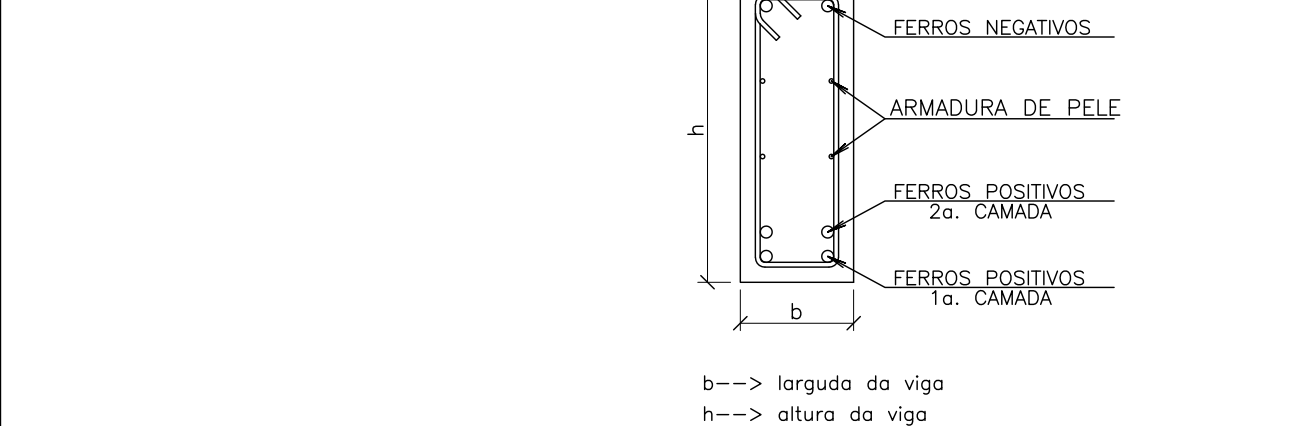
07 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVEM SER TOMADAS QUANTO À CURA DO CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE DO MESMO ÚMIDA E PROTEGIDA.
08 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TECNOLÓGISTA DE MATERIAIS. O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 14931:2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTOS.
09 - PROJETO DE ESCORAMENTOS E CIMBRAMENTOS É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA OU DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.
10 - OS QUANTITATIVOS DEVEM SER CONFIRMADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.
11 - AS CARGAS UTILIZADAS NO PROJETO DEVEM SER CONSULTADAS NO MEMORIAL DE CÁLCULO.
12 - RECOMENDAÇÕES PARA ESCORAMENTO:



13 - BALANÇOS DEVEM PERMANECER 100% ESCORADOS POR NO MÍNIMO 21 DIAS.
14 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVEM SER TOMADAS PARA QUE OS FERROS NEGATIVOS DAS LAJES, NÃO SE DEFORMEM DURANTE A CONCRETAGEM.



NAS LAJES, A TELA DEVE ENTRAR NO MÍNIMO, 10cm NOS APOIOS.



16 - LEGENDA:
AFP: ÁREA DE FORMA DO PILARETE
VCP: VOLUME DE CONCRETO DO PILARETE
AFS: ÁREA DE FORMA DA SAPATA
VCS: VOLUME DE CONCRETO DA SAPATA
CR: CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO
CAF: COTA DE ASENTAMENTO DA FUNDAÇÃO
CTB: COTA DE TOPO DE BLOCO
17 - A TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO FOI ADOTADA CONFORME RELATÓRIO GEOTÉCNICO, COM VALOR DE 1,0 kgf/cm².

NÚMEROS	TÍTULOS	Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA			REVISÃO					

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO: _____

CANCELADO E SUBSTITUIDO 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.

EMINENTE:
PROJETADO: HELTON DE BARROS COUTINHO
COORDENADOR: PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
CREA: 5058/D REGIÃO: ES
DESENHO: EQUIPE HC
Nº DES. PROJETISTA: B-4-SDV-009-92-XX-007
DATA: 15/02/2023
RESPONSÁVEL TÉCNICO: HELTON DE BARROS COUTINHO
CREA: 5058/D REGIÃO: ES ART Nº 0820230250036 DATA: 08/08/2023

EMIÇÃO CESAN
PROJETADO: _____
CREA: _____
DESENHADO: _____
VERIFICADO: ENGº CHRYSTIAN SANTIAGO DE ARAUJO
DIVISÃO: E-DPE
GERÊNCIA: ENGº VIVIANE MICHELE BERNARDONE
E-GPU ENGº AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO

MUNICÍPIO: ALTO RIO NOVO | DISTRITO: SEDE | BAIRRO: -

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ALTO RIO NOVO

TÍTULO: SES DE ALTO RIO NOVO - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
PROJETO ESTRUTURAL - LOCAÇÃO DOS PILARES FORMAS FUNDAÇÃO E COBERTURA DA CASA DOS SOPRADORES

ESCALA: 1:50 | FOLHA: 07/61 | Nº CESAN: B-029-000-92-4-XX-0007 | REV: 0.A