



FORMA INTERMEDIÁRIA DO PAVIMENTO RESERVATÓRIO ENTERRADO (NÍVEL -3.90m)  
ESC: 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	19x50	0	-390

Lajes							
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)		
					Permanente	Acidental	Localizada
L6	Maciça	16	-5	-395	100	200	-
L7	Maciça	16	0	-390	100	200	-
L8	Maciça	16	0	-390	100	200	-
L9	Maciça	16	0	-390	100	200	-

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	16	-	60.42

Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	268384	29	12.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

#### DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- PROJETO DE ARQUITETURA FORNECIDO PELO CLIENTE;
- NORMA BRASILEIRA DE FUNDAÇÕES NBR-6122;
- NORMA BRASILEIRA DE CARREGAMENTOS NBR-6120;
- PROJETOS E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO NBR-6118;
- PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES NBR-5178;

#### NOTAS

- A LOCAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER FEITA PELO PROJETO ESTRUTURAL;
- AS FUNDAÇÕES DEVERÃO SER CENTRADAS NO CENTRO DE GRAVIDADE DE SUAS RESPECTIVAS BASES;
- CONFERIR MEDIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA;
- ANTES DA EXECUÇÃO, ESTE PROJETO DEVERÁ SER VERIFICADO EM RELAÇÃO A ÚLTIMA REVISÃO DOS RESPECTIVOS ELEMENTOS DE REFERÊNCIA;
- MANter COBRIMENTO DA ARMADURA COM ESPAÇADOR PLÁSTICO;
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO DE 5 cm SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO;
- CONCRETO CLASSE C30 (fck ≥ 30 MPa) - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II, MODERADO FACE A REVESTIMENTO E CONTROLE TÉCNICO DO CONCRETO CONFORME NBR-2118, MÓDULO DE ELASTICIDADE Ecs > 26.8 GPa, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO fct > 2.9 MPa, SLUMP > 12cm, CIMENTO POZOLÂNICO CPIV;
- COBRIMENTO DA ARMADURA:  
COBRIMENTO BLOCOS = 5.0cm  
COBRIMENTO PILAR EXTERNO = 3.0cm  
COBRIMENTO VIGA EXTERNA = 3.0cm  
COBRIMENTO LAJES = 2.0cm
- MEDIDAS EM cm E ELEVAÇÕES EM cm, EXCETO ONDE INDICADO;
- O CONCRETO DEVERÁ SER VIBRADO MECANICAMENTE;
- DIÂMETRO MÁXIMO CARACTERÍSTICO DO AGREGADO GRAUÚO = 19mm;
- AÇO ESTRUTURAL CA50/CA60 - FY=500MPA - FY=600MPA (MARCA GERDAU, BELGO MINEIRA OU SIMILAR);
- APÓS A VERIFICAÇÃO DO INÍCIO DA PEGA DO CONCRETO, AS PEÇAS DEVERÃO ESTAR SEMPRE MOLHADAS;
- NÃO USAR ADITIVOS A BASE DE CLORÉTOS;
- TUDO O TERRENO DEVERÁ SER APILOADO SATISFATORIAMENTE ANTES DA APLICAÇÃO DO CONCRETO MAGRO;
- AS FORMAS DE MADEIRA DEVERÃO SER MOLHADAS ATÉ O ENCHARCAMENTO INSTANTES ANTES DA CONCRETAGEM;
- PARA CONCRETO FORNECIDO POR USINA, DEVERÁ CONSTAR OBRIGATORIAMENTE NA NOTA FISCAL:  
MÓDULO DE ELASTICIDADE  
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO (fck)  
CONSUMO DE CIMENTO POR m³  
ESPECIFICAÇÕES DO TIPO DE CIMENTO E FABRICANTE  
ABATIMENTO (SLUMP)  
MARCA E DOSAGEM DOS ADITIVOS PARA CONCRETOS  
RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO  
DIMENSÃO MÁXIMA CARACTERÍSTICA DA BRITA
- NO PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12655 / 1996;
- NO CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO DEVERÁ SER OBEDECIDO O DISPOSTO NA NBR 12654 / 92;
- O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER DO TIPO RIGOROSO;
- AS FORMAS E ESCORAMENTOS DEVERÃO SER DIMENSIONADAS E EXECUTADAS DE ACORDO COM AS RESCRIÇÕES DA NB-11 E NB-14, DE MODO QUE NÃO SOFRAM DEFORMAÇÕES PREJUDICIAIS, QUER SOB A AÇÃO DOS FATORES AMBIENTAIS, QUER SOB A CARGA, ESPECIALMENTE A DO CONCRETO ANTES DO INÍCIO DO TEMPO DE PEGA;
- CASO SE UTILIZE DESMOLDANTES, ESTES DEVERÃO SER APLICADOS ANTES DA DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS;
- NO LANÇAMENTO DO CONCRETO NAS FORMAS, DEVE-SE TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE NÃO HAJA SEGREGAÇÃO DO MESMO. RECOMENDA-SE QUE A ALTURA DE QUEDA LIVRE NÃO ULTRAPASSE 2 METROS;
- EM NENHUMA HIPÓTESE O LANÇAMENTO DO CONCRETO PODERÁ SER FEITO APÓS O INÍCIO DA PEGA;
- CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPTÃO DE LANÇAMENTO, DEVE-SE PROCEDER O TRAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ESCOVAÇÃO DA NATA SUPERFICIAL E LAVAGEM DO PÓ RESULTANTE DA OPERAÇÃO. CASO ESTA OPERAÇÃO SEJA EXECUTADA COM INTERVALO SUPERIOR A 14 DIAS CORRIDOS, DEVE-SE UTILIZAR ADESIVO ESTRUTURAL NA INTERFACIA DA JUNTA DE CONCRETAGEM;
- NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO SUPERIORES A 75mm SEM A CONSULTA PRÉVIA DO PROJETISTA. O ESPAÇAMENTO DA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 15cm ENTRE AS FACES;
- A EXECUÇÃO DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA;
- OS ENCHIMENTOS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM CONCRETO LEVE OU MATERIAL INERTE DE PESO ESPECÍFICO EQUIVALENTE;
- NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;
- ALTERAÇÕES NA DESTINAÇÃO DA ESTRUTURA OU PARTE DA MESMA DEVEM SER CONSULTADAS PREVIAMENTE AO PROJETISTA.

0	EMISSÃO_INICIAL	MARIO	17.07.2017
N°	REVISÃO/DESCRIÇÃO	PROJETISTA	DATA

**ARCHITECH**  
Consultoria e Planejamento Ltda.

AUTOR DO PROJETO PROPRIETÁRIO RESP. TÉCNICO

### PROJETO ESTRUTURAL



UNIDADE: DRS XVI - SOROCABA  
Cidade: SOROCABA - SP  
REFERÊNCIA: FORMA INTERMED. DO PAV. RESERVATÓRIO ENTERRADO NÍVEL (-3.90m)

PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA  
000000 DO TÍTULO: D-016/EST  
FOLHA: 002

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, nº.188, 3ºandar  
São Paulo-SP Cep 05403-000  
Tel. (11)3066-8420 Fax (11)3066-8482

PROJETO DO CLIENTE: Arg. ADHEMAR DIZIOLI FERNANDES  
PROJETO DO PROJETO: Arg. SARA JACOB

PLOTAGEM

COR	PENA Nº	ESP.
01	07	0.100
02	07	0.200
03	07	0.300
04	07	0.400
05	07	0.500
06	07	0.600
07	07	0.700
15	15	0.100
254	254	0.100
255	255	0.100
256	256	0.100
257	257	0.100
258	258	0.100
259	259	0.100
260	260	0.100
261	261	0.100
262	262	0.100
263	263	0.100
264	264	0.100
265	265	0.100
266	266	0.100
267	267	0.100
268	268	0.100
269	269	0.100
270	270	0.100

FOLHA Nº 8416584mm