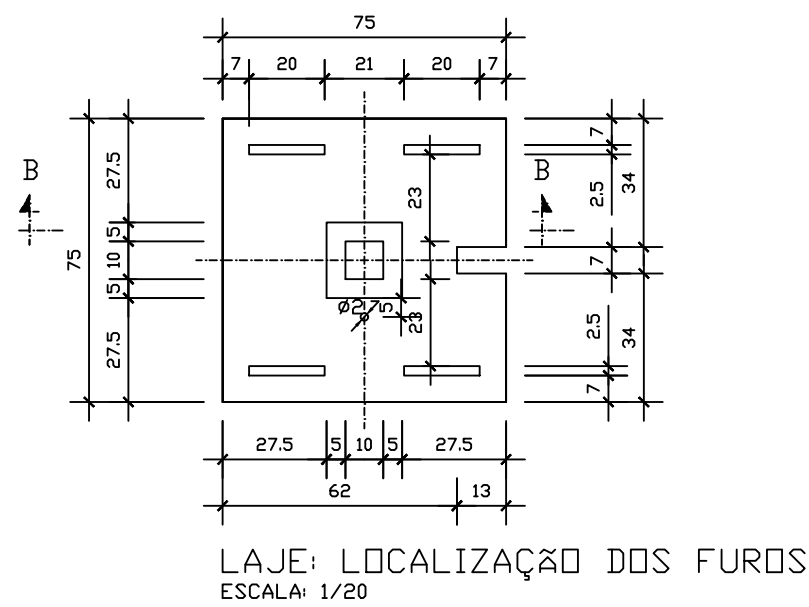
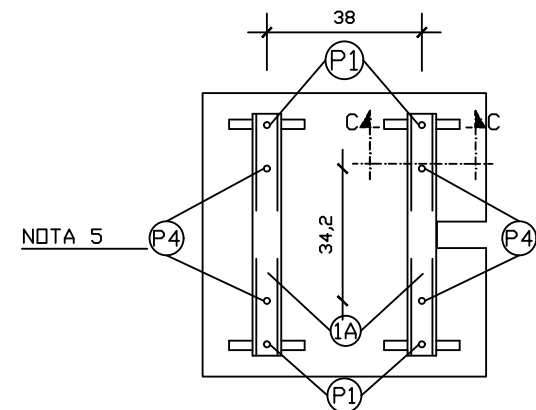


ARMADURAS DO PILAR E DA LAJE

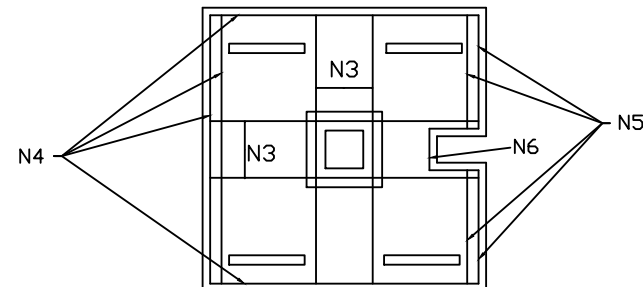
1/20



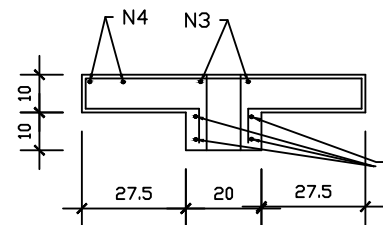
LAJE: LOCALIZAÇÃO DOS FUROS
ESCALA: 1/20



DETALHE DA FIXAÇÃO DO EQUIPAMENTO NA LAJE
ESCALA: 1/20



LAJE: DETALHE DA ARMADURA
ESCALA: 1/20



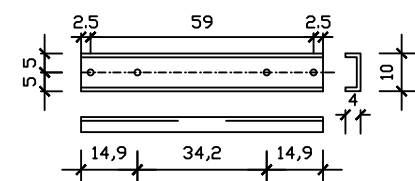
CORTE B - B
ESCALA: 1/20

LISTA DE MATERIAIS					
Pos.	Qtd.	Denominação	Compr. (mm)	Peso Unitário (kg)	Peso Total (kg)
1A	2	Chapa Dobrada "U" simples	640	3,90	7,80
2A	4	Chapa # 80 x 60 x 4,8	-	0,18	0,72
P1	4	Parafuso # 12,7 x 170	-	-	-
P2	4	Porca e contra porca # 12,7	-	-	-
P3	3	Parafuso # 12,7x110	-	-	-
P4	4	Parafuso # F	-	-	-

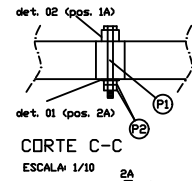
TABELA DE FERROS					
Posição	Ø (mm)	Espaço	Qtd.	Comprimento (m)	Tipo
N1	20,0	-	4	2,86	11,44
N2	6,3	15	20	0,65	13,00
N3	6,3	-	4	1,53	6,12
N4	6,3	-	4	1,33	5,32
N5	6,3	2	4	0,61	2,44
N6	6,3	-	1	0,41	0,41

Vol. concreto total = 0,17 m3
Área de forma total = 3,06 m2
fck = 30,00 MPa

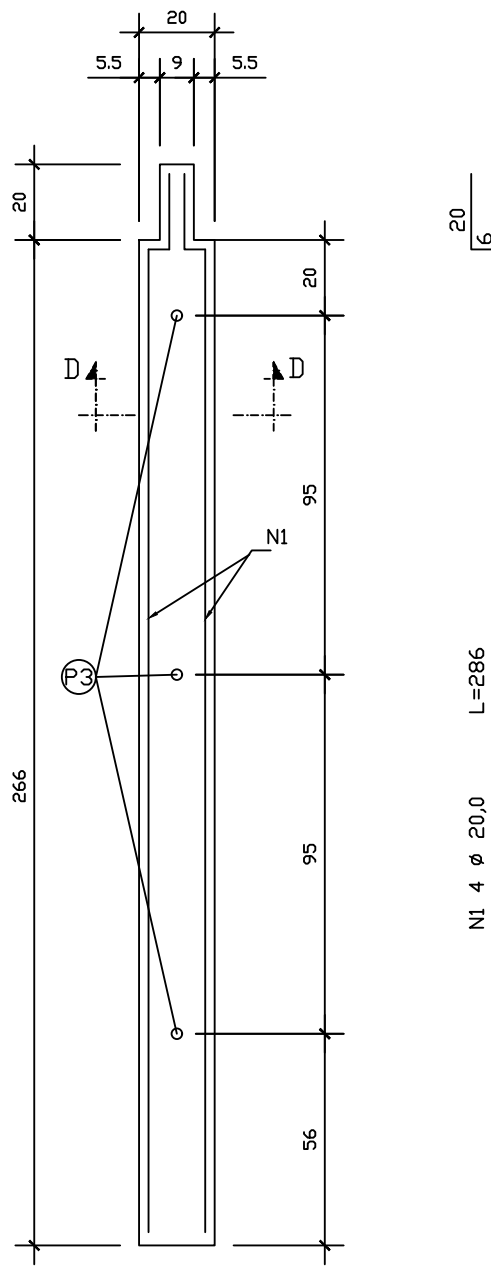
RESUMO DE FERRO		
Ø (mm)	Comprimento Total (m)	kg
6,3	27,29	6,69
20,0	11,44	28,21



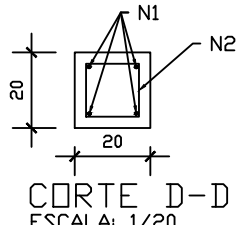
DET. 02
PEÇA 1A
ESCALA: 1/20



DET. 01
PEÇA 2A
ESCALA: 1/20



PILAR: DETALHE DA ARMADURA
ESCALA: 1/20

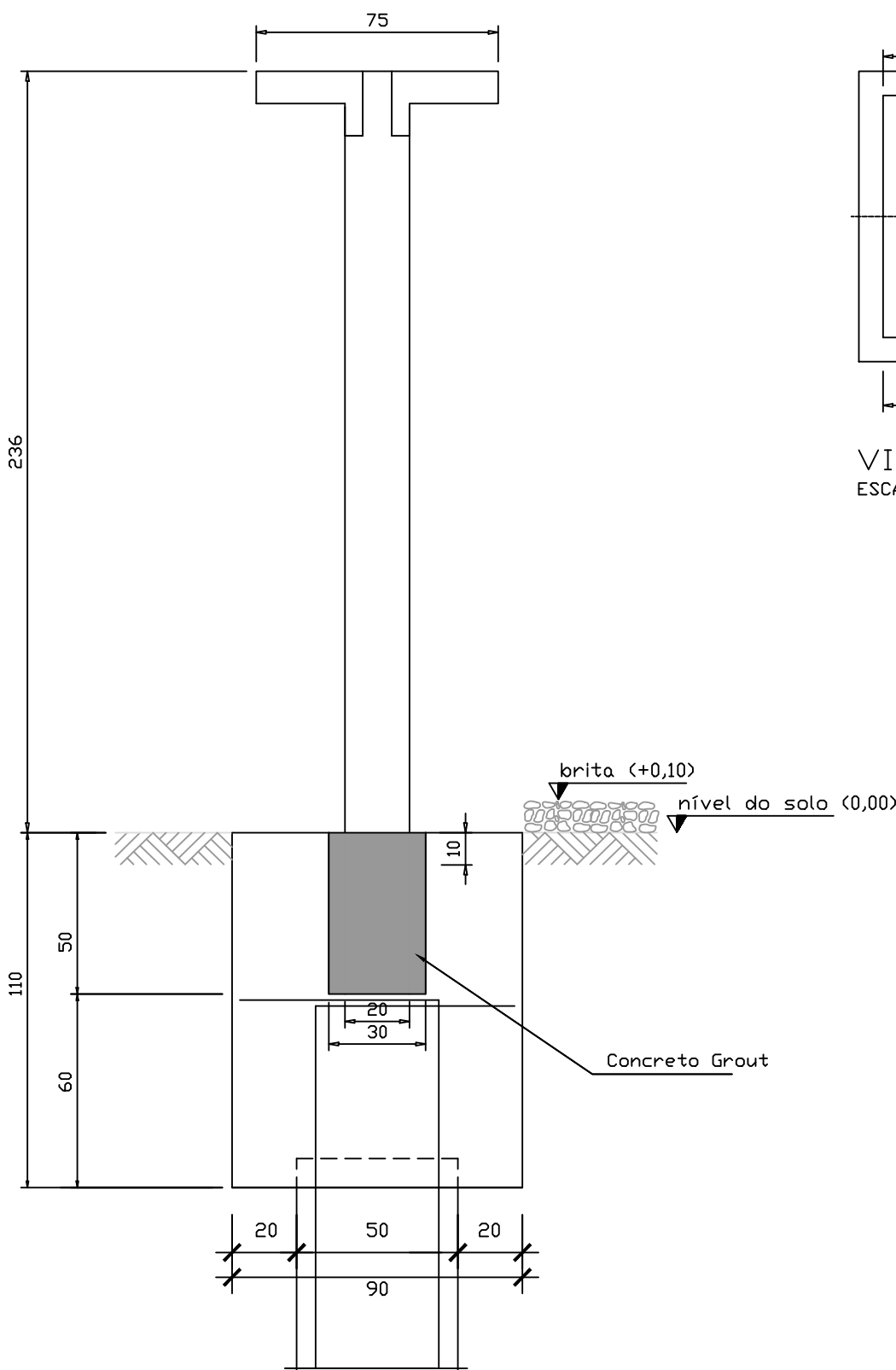


CORTE D-D
ESCALA: 1/20

N2 20 estr. Ø 6,3 c/15 - L = 65

ESQUEMA DE MONTAGEM DA ESTRUTURA

1/20



VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1/20

VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/20

NOTAS:

ESPECIFICAÇÕES E CONSIDERAÇÕES RELATIVAS A ESTE PROJETO

- DIMENSÃO DOS ELEMENTOS, COORDENADAS E COTAGENS ESTÃO EM CENTÍMETROS. COTAS DE NÍVEL ESTÃO EM METROS. EXCEÇÕES ESTARÃO INDICADAS;
- VERIFICAR GEOMETRIAS QUANTO ÀS DIMENSÕES DO TERRENO E RESPECTIVOS RECUOS. O PROJETO ESTRUTURAL DEVE SER COMPATIBILIZADO COM A VERSÃO FINAL DO PROJETO ARQUITETÔNICO E DEMAIS PROJETOS COMPLEMENTARES. SEMPRE VERIFICAR A EXISTÊNCIA DE VERSÕES ATUALIZADAS;
- O CONSTRUTOR DEVE OBEDECER ÀS PRESCRIÇÕES NAS RELATIVAS NORMAS BRASILEIRAS, EM ESPECIAL A NBR-14931: EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO;
- UTILIZAR CONCRETO COM CONTROLE DE DOSAGEM E DE UMIDADE DOS AGREGADOS. O FATOR ÁGUA/CEMENTO DEVE SER INFERIOR À 0,55 E O CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO SUPERIOR A 320kg/m3. UTILIZAR CONCRETO fck=30MPa (CLASSE C30), Eci=30,7GPa:
-CONCRETO RESISTENTE A CLORETOS E ÁCIDOS SULFATOS.
-UTILIZAR ADITIVO CIMENTÍCEO CRISTALIZANTE, DO TIPO XYPEX C-500.
-PROVIDENCIAR CURA ÚMIDA, OU COM PRODUTO QUÍMICO.
- REALIZAR CURA E CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO. É RESPONSABILIDADE DO CONSTRUTOR A OBTENÇÃO DO "fck" E "Eci" ESPECIFICADOS;
- AS FORMAS DE MADEIRA (OU OUTRO MATERIAL OPTADO), DEVERÃO TER PROJETO ESPECÍFICO DE MODO A RESPEITAR AS GEOMETRIAS DESCRITAS NO PROJETO ESTRUTURAL, NÃO SOFREREM DEFORMAÇÕES AO SEREM CARREGADAS PELO CONCRETO AINDA FLUIDO E OU PELAS CARGAS ACIDENTAIS DE EXECUÇÃO;
- O PROJETO DE ESCORAMENTO DA ESTRUTURA DEVERÁ PREVER CONTRAFLECHAS PARA COMPENSAR POSSÍVEIS DESLOCAMENTOS ESTRUTURAIS NOS ELEMENTOS NÃO PROTENDIDOS, UTILIZANDO DESVOS DE PLANO DE L/350, SENDO "L" O VÃO DO ELEMENTO EM QUESTÃO;
- A RETIRADA DO ESCORAMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA QUANDO O CONCRETO TIVER MATUREZA SUFICIENTE PARA RESISTIR ÀS TENSÕES QUE INCIDIRÃO SOBRE O MESMO, SEM QUE RESULTEM EM DEFORMAÇÕES ALÉM DOS VALORES ADMISSÍVEIS POR NORMA, TENDO EM VISTA O VALOR DE SUA RESISTÊNCIA E DE SEU MÓDULO NA DESFORMA. O EXECUTOR DA LAJE DEVERÁ DETERMINAR O PRAZO DE DESESCORAMENTO COM BASE NO TEMPO DE CURA DO CONCRETO UTILIZADO, A SER DETERMINADO POR MÉTODOS DE SUA ESCOLHA. NA AUSÊNCIA DESSAS INFORMAÇÕES A RETIRADA DO ESCORAMENTO NÃO DEVE SER FEITA ANTES DO 21º DIA DE IDADE;
- OS MÉTODOS CONSTRUTIVOS, EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS, RITMO E SEQUÊNCIA DE TRABALHO SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR;
- CONFORME PRESCRITO NA NBR-6118, ESTE PROJETO FOI REALIZADO COM BASE NA GARANTIA DE UM RÍGIDO CONTROLE DE COBRIMENTO DAS ARMADURAS E QUALIDADE DOS MATERIAIS UTILIZADOS. É DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR ESSA FISCALIZAÇÃO NO CANTO DE OBRA COM A FINALIDADE DE GARANTIR A INTEGRIDADE DA ESTRUTURA EXECUTADA;
- OS QUANTITATIVOS DESCRITOS SÃO FEITOS COM BASE NOS DESENHOS E NÃO INCLUEM PERDAS EXECUTIVAS OU ACRÉSCIMOS DEVIDO À IMPERFEIÇÕES DAS SUPERFÍCIES DE CONCRETAGEM;
- A RESPONSABILIDADE DO PROJETO ESTRUTURAL RESTRINGE-SE À EMISSÃO DOS PROJETOS TÉCNICOS, SENDO INTEIRA RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR SEGUIR AS GEOMETRIAS PROJETADAS, BEM COMO AS DEMAIS DEFINIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES, SEMPRE COM BASE NOS PROCEDIMENTOS E CONTROLES NORMATIZADOS. CABE AO PROPRIETÁRIO DA OBRA PROVIDENCIAR A FISCALIZAÇÃO RESPONSÁVEL PELO CONTROLE E VERIFICAÇÃO DO FIEL CUMPRIMENTO DAS PREMISSAS, DEFINIÇÕES E NORMATIZAÇÕES IMPOSTAS;
- ÁÇO UTILIZADO:
VERGALHÕES CA-60B, fyk=61/cm² - Ø4,2mm e Ø5mm;
VERGALHÕES CA-50A, fyk=51/cm² - Ø6,3mm, Ø8mm, Ø10mm, Ø12,5mm, Ø16mm, Ø20mm e Ø25mm;
BARRAS LISAS CA-25 - Ø20mm
- CARGAS E MATERIAIS CONSIDERADOS:
CARGA ACIDENTAL: 300kg/m² (FORRO)
- COBRIMENTOS A SEREM ADOTADOS (EXCEÇÕES ESTARÃO INDICADAS JUNTO AO ELEMENTO):
PARA LAJES: 3,5cm;
PARA DEMAIS ESTRUTURAS: 4,0cm;
- NOMENCLATURAS:
V - VIGAS
L - LAJES
P - PILARES
S - SAPATAS
C - CINTAS
- MODIFICAÇÕES NESTE PROJETO E/OU SUA UTILIZAÇÃO EM OBRA DIVERSA DA ESPECIFICADA SUJEITARÁ OS RESPONSÁVEIS ÀS PENAS DA LEI.

NOTAS:

- ÁÇO CA 500A(MPA) E CA 600B(MPAo).
- DADOS RELATIVOS AO CONCRETO:
-CONCRETO fck=30 MPa.
-NÃO UTILIZAR ADITIVOS A BASE DE CLORETOS.
-INÍCIO DO CARREGAMENTO: 28 DIAS.
- ESTE TRABALHO NÃO CONTEMPLA PROJETO DE FORMAS E ESCORAMENTOS.
- CONFERIR MEDIDAS NAS FORMAS ACABADAS(OBRA).
- CARGAS CONSIDERADAS NO PROJETO:
-CARGAS ACIDENTAIS: DE ACORDO COM A NBR 6120.
-ALVENARIAS TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS: 13 kN/m3
-REVESTIMENTO DO PISO: 0,75 kN/m3
-REBOCO INFERIOR DA LAJE: 0,25 kN/m3
-CONCRETO ARMADO: 25 kN/m3
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
LAJES - 3,5cm
DEMAIS ESTRUTURAS - 4,0cm

NOTAS COMPLEMENTARES:

- Solicitações de projeto:
Tração nos cabos condutores(total): 1000kgf
- Dados de projeto: curto circuito trifásico = 3580A
vento máximo = 162km/h
- Pontos de aterramento - furos com Ø12mm x 80mm

ECOLUX Engenharia Elétrica		Rua Ladislau Neto Nº 504 Porto Alegre-RS ecolux@ecolux-rs.com.br		
CLAUDIO C.	CLAUDIO C.	REVISÃO GERAL	01	MAR/2020
CLAUDIO C.	CLAUDIO C.	EMIÇÃO INICIAL	00	DEZ/2019
DESENHO	PROJETO	MODIFICAÇÃO	REVISÃO	DATA
DMAE/ENG*/ARQ* FISCAL DE OBRA				
EMPRESA/ENG*/ARQ* RESP. EXECUÇÃO		ENG. CLAUDIO L. CREITCHMANN	CREA/RS	65760
Prefeitura Municipal de Porto Alegre DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS				
Diretoria de Gestão e Desenvolvimento		FICHA DO PROJETO/ORDEN DA OBRA 4600 CLAUDIO		
SE PONTA DO ARADO 69/13,8 kv - 10/12,5 MVA PROJETO ESTRUTURAL PROJETO DE FUNDAÇÕES BASE PARA TRANSF. DE CORRENTE - DETALHES		DATA NOV/2019 PROJETO 05/22		
		RESP. TÉCNICO-EMPRESA CONTRATADA ENG. CLAUDIO L. CREITCHMANN		
		ENG./ARG. FISCAL DE PROJETO-DMAE ENG. ADRIANO ROQUE DE ARRUDA		
		GERÊNCIA DE PROJETOS E OBRAS ENG. MARCO FACCIN		
		GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO ENG. ARAUJO RAMALHO DO CANTO		
		CÓDIGO DO PROJETO/PROCESSO SE69 900 25 005		