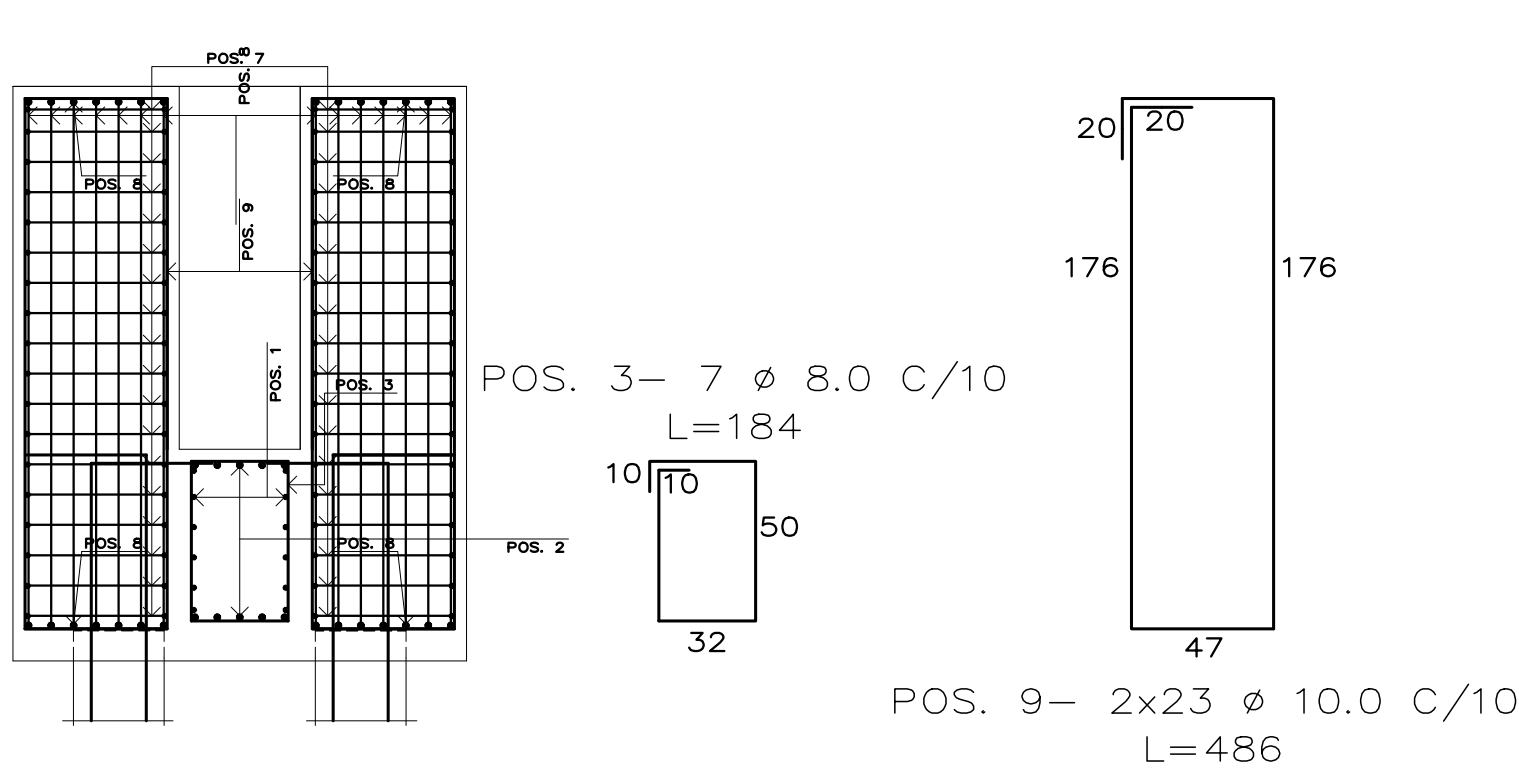
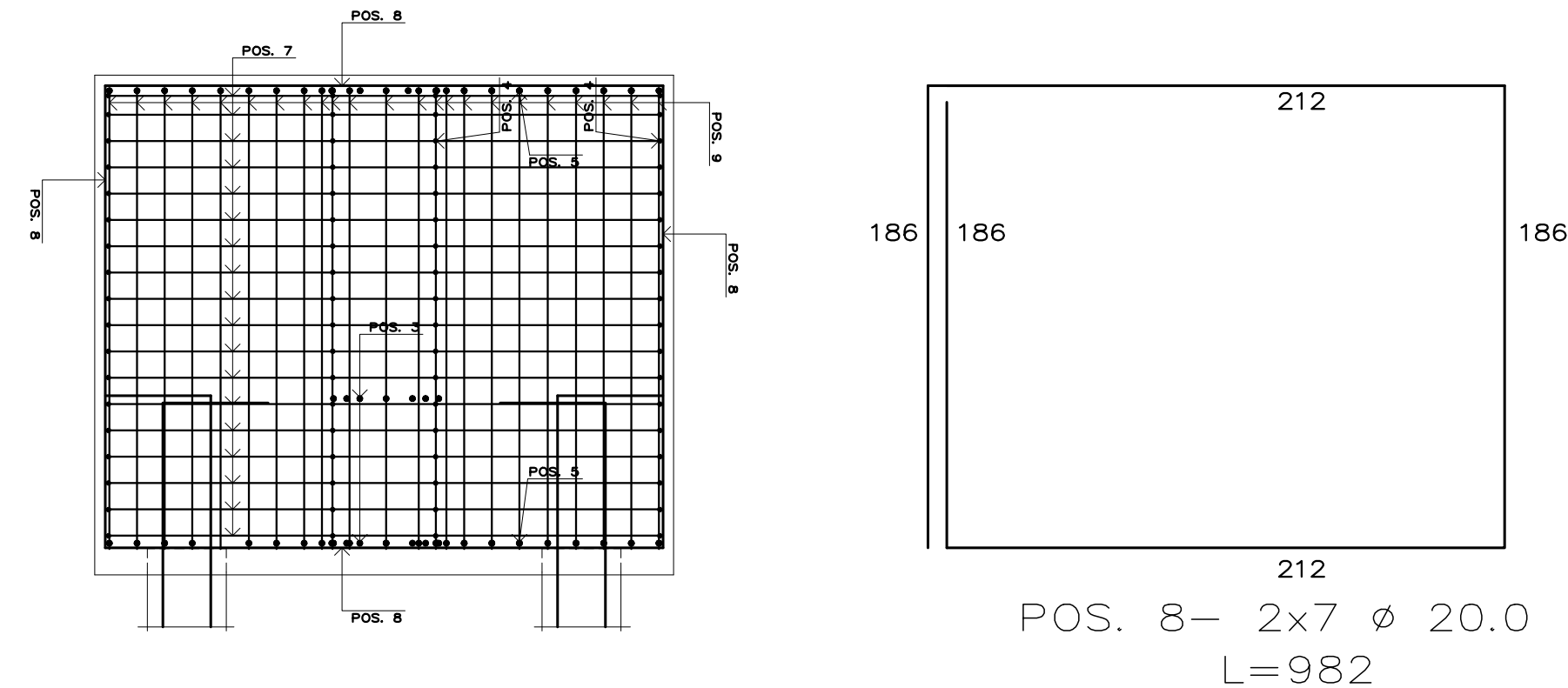


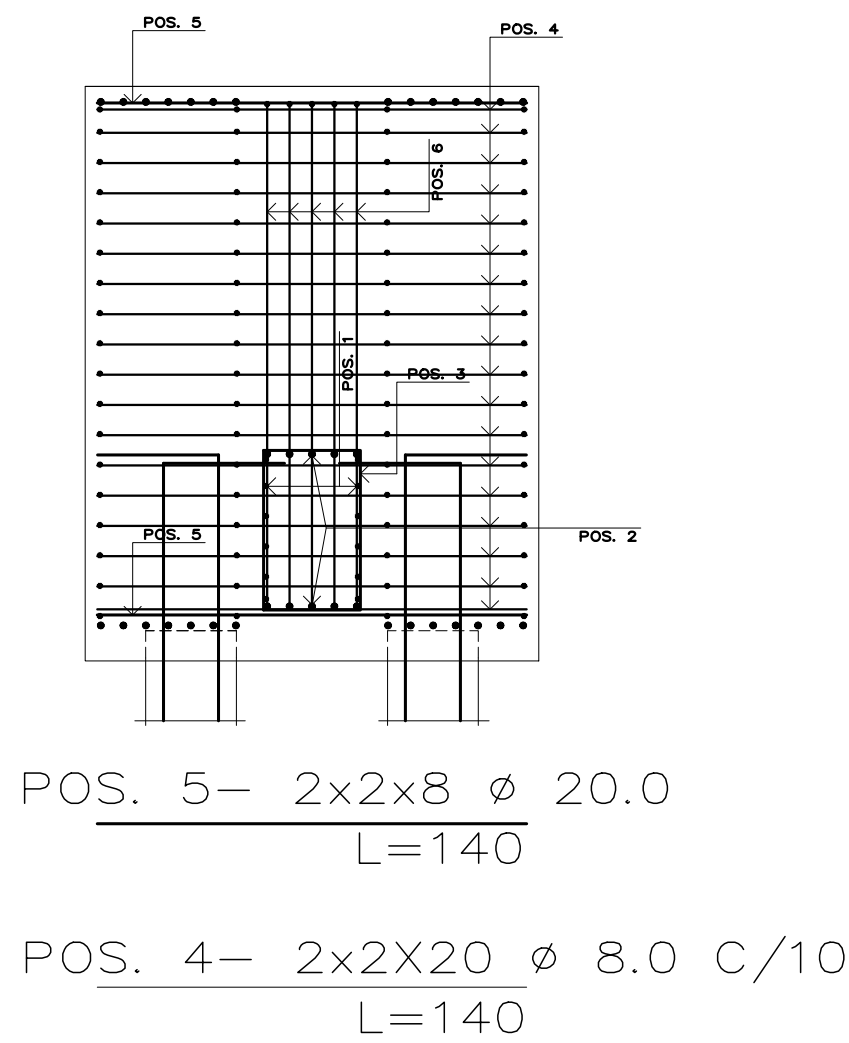
CORTE A-A
ESC. 1:25



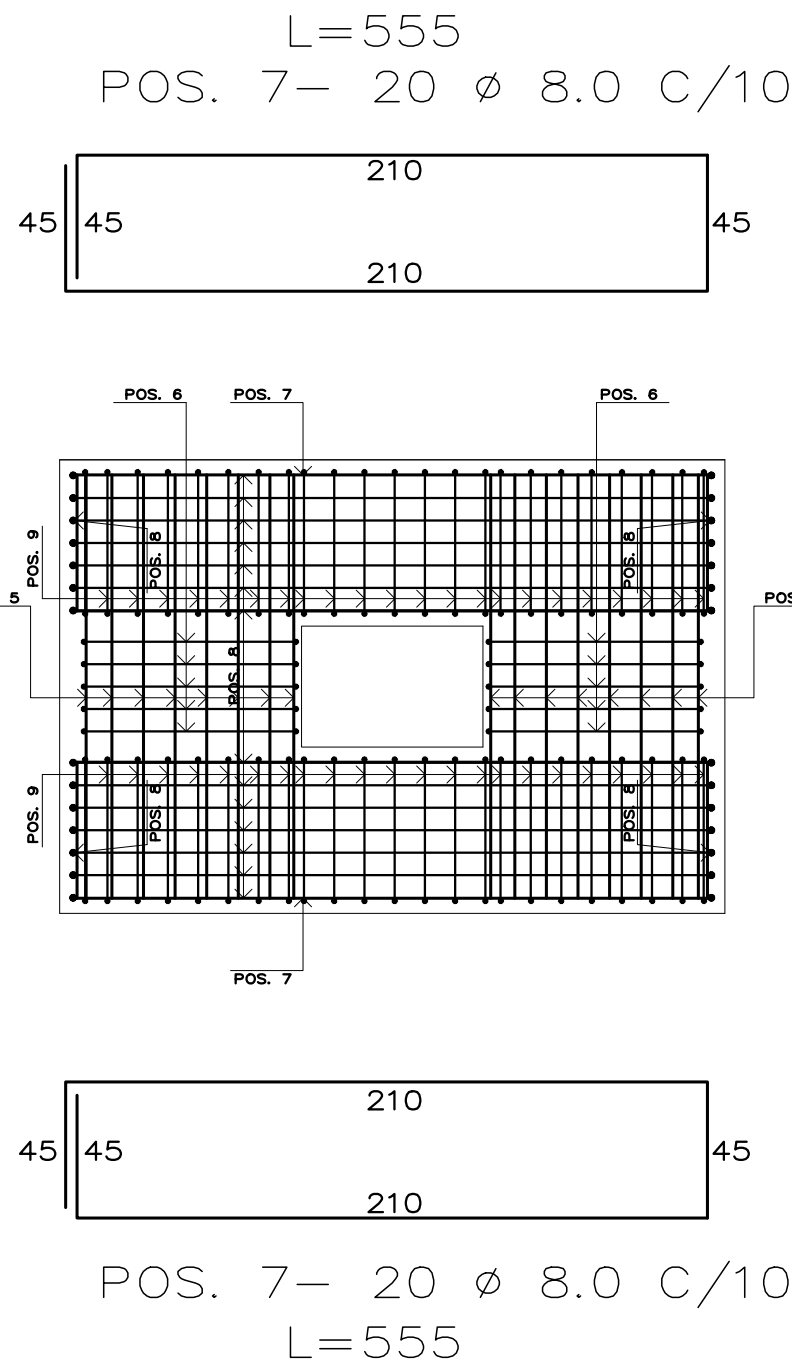
CORTE C-C
ESC. 1:25



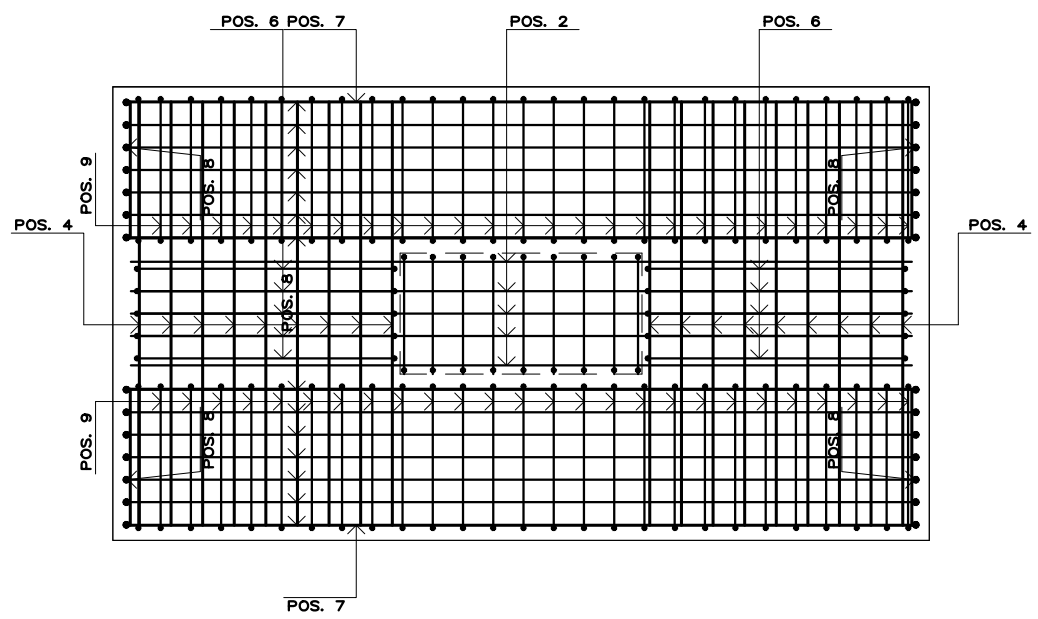
CORTE B-B
ESC. 1:25



CORTE D-D
ESC. 1:25



P.BAIXA-SEÇÃO 1
ESC. 1:25



P.BAIXA-SEÇÃO 2
ESC. 1:25

RELACAO DO AÇO(POR BLOCO)					
ACD	N	DIAM.	Q.	UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
60	1	8.0	12	210	2520
50A	2	12.5	10	210	2100
60	3	8.0	7	184	1288
60	4	8.0	80	140	11200
50A	5	20.0	32	140	4480
50A	6	10.0	20	410	8200
50A	7	10.0	40	555	22200
50A	8	20.0	14	982	13748
50A	9	10.0	46	486	22356

RESUMO DO AÇO			
ACD	DIAM.	C. TOTAL (m)	PESO (kgf)
CA60	8.0	150.1	60
CA50A	10.0	527.6	296
CA50A	12.5	21.0	21
CA50A	20.0	182.3	409
PESO TOTAL			
CA60		60 kgf	
CA50A		726 kgf	

Vol. concreto total = 3.98 m3
Área de forma total = 16.46 m2
fck = 30.00 MPa

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 AS DIMENSÕES DO TERRENO E RESPECTIVOS RECUSOS. 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 AS PRESCRIÇÕES NAS RELATIVAS NORMAS BRASILEIRAS, EM ESPECIAL A NBR-14931: EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO;
- UTILIZAR CONCRETO COM CONTROLE DE DOSAGEM E DE UNIDADE DOS AGREGADOS. O FATOR ÁGUA/CEMENTO DEVE SER INFERIOR A 0,55 E O CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO SUPERIOR A 320kg/m³. UTILIZAR CONCRETO fck=30MPa (CLASSE C30), Eci=30,7GPa;
 - CONCRETO RESISTENTE A CLORETOIS E ÁCIDOS SULFÁTOS.
 - UTILIZAR ADITIVO CIMENTÍCIO 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 DESVIOS DE PLANO DE L/350, SENDO "L" O VÃO DO ELEMENTO EM QUESTÃO;
- A RETIRADA DO ESCORAMENTO SO PODERÁ SER REALIZADA QUANDO O CONCRETO TIVER MATURIDADE SUFICIENTE PARA RESISTIR AS 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. E DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR ESSA FISCALIZAÇÃO NO CANTOIRO 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 ACRESCIMOS DEVIDO A 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 CONTRÓLE E VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS PREMISSAS, DEFINIÇÕES E NORMATIZAÇÕES IMPOSTAS;
- AO UTILIZADO:
 - VERGALHÕES CA-60B, fyk=6t/cm² - Ø4,2mm e Ø5mm;
 - VERGALHÕES CA-50A, fyk=5t/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 ADOPTADOS (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 AS PENAS DA LEI.

NOTAS:

- AO CA 500A(MPA) E CA 600B(MPa).
- DADOS RELATIVOS AO CONCRETO:
 - CONCRETO fck=30 MPa.
 - NÃO UTILIZAR ADITIVOS A BASE DE CLORETOIS.
 - 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
- AÇÕES SOBRE A ESTRUTURA:
 - TRAÇÃO NOS CABOS DA COBERTURA(02): 300 Kgf. CADA
 - TRAÇÃO NOS CABOS CONDUTORES(03): 850 Kgf. CADA

NOTAS

COMPLEMENTARES:

- Solicitações de projeto:
 - Tração nos cabos de cobertura: 300kgf
 - Tração nos cabos condutores(fases): 850kgf
- 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*/ARG* FISCAL DE OBRA				
EMPRESA/ENG*/ARG* 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/CÓDIGO DA OBRA INDICADA: 4600 DATA: NOV/2019 PRIMEIRA: 21/22 ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO PROJETO: ENG. CLAUDIO L. CREITCHMANN ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO PROJETO: ENG. ADRIANO ROQUE DE ARRUDA ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO PROJETO: ENG. MARCO FACCON SERENIDADE DE PLANEJAMENTO: ENG. AIRANA RAMALHO DO CANTO CÓDIGO DO PROJETO/PROCESSO: SE69 900 2S 021		
SE PONTA DO ARADO 69/13,8 KV - 10/12,5 MVA PROJETO ESTRUTURAL PROJETO DE FUNDAÇÕES - LADO CEEE-D PÓRTICO DE BARRAMENTO - PILARES E VIGAS				