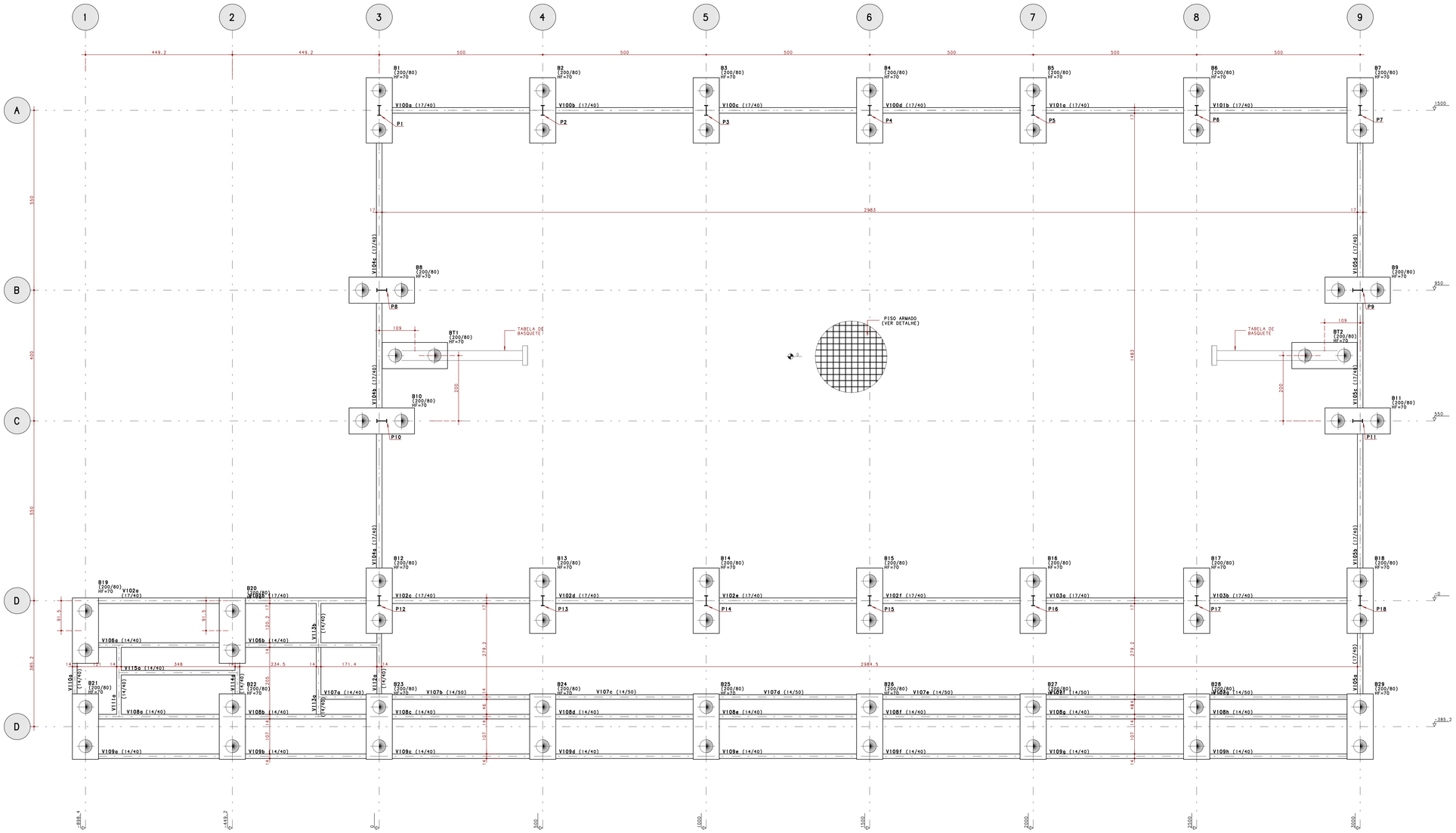


FÔRMA - FUN - QUADRA (NÍVEL 0.00)

ESC 1:50

NOTAS:

- CARGAS E SOBRECARGAS TÍPICAS DE PROJETO - DE ACORDO COM A NBR-6120:2000
- MÓDULO DE ELASTICIDADE MÍNIMO: DE ACORDO COM A NBR-6118/2014
- COBRIMENTO DA PEÇAS ESTRUTURAIS DE ACORDO COM A NBR-6118:2014
- ADOTAR AS CONTRA-FLECHAS INDICADAS NAS FÔRMAS. NA AUSÊNCIA ADOTAR L/600 (L=MAIOR VÃO)
- RETIRADA DE FÔRMAS:
  - FUNDO DE VIGAS =07 DIAS (REESCORAR)
  - LATERAIS DE VIGAS =03 DIAS
  - PILARES =03 DIAS
  - PAINEL DE LAJES =07 DIAS (REESCORAR)
- PLANO DE REESCORAMENTO



- O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DEVERÁ SER RIGOROSO E MAPEADO, COM AMOSTRAGEM TOTAL
- CASO SEJA NECESSÁRIO A REALIZAÇÃO DE JUNTA DE CONCRETAGEM POR INTERRUPÇÃO DE LANÇAMENTO, CONSULTAR O CALCULISTA PARA DETALHES DE LOCALIZAÇÃO E TRATAMENTO DA MESMA
- NÃO EXECUTAR FUROS PARA PASSAGEM DE INSTALAÇÕES E TUBULAÇÕES EMBUTIDAS SEM CONSULTAR O CALCULISTA
- A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SER ACOMPANHADA DOS DESENHOS DE ARQUITETURA. CONFERIR MEDIDAS
- NENHUMA ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL PODERÁ SER EFETUADA SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- ALTERAÇÕES NA DESTINAÇÃO DA ESTRUTURA OU PARTE DA MESMA DEVEM SER RELATADAS AO PROJETISTA.

ESPECIFICAÇÕES

CONCRETO	COBRIMENTOS DE ARMADURA
PILARES - FCK = 30 MPa	PILARES E VIGAS: 2.5 CM
VIGAS - FCK = 30 MPa	LAJES/ESCADAS: 2.0 CM
BLOCOS/SAPATAS - FCK = 30 MPa	ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO: 5.0 CM
DEMAIS ESTRUTURAS- FCK = 30 MPa	CONTENÇÕES/BALDRAMES: 3.0 CM
RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO MAX (CA)= 0.60	RESERVATÓRIOS/PISCINAS: 3.0 CM
RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO MAX (CP)= 0.55	PILAR ENTERRADO: 4.5 CM

(É NECESSÁRIO O CONTROLE RIGOROSO DE MEDIDAS GARANTIDO PELO USO DE ESPAÇADORES)
(CONSIDERADA CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II - TABELA 6.1 DA NBR 6118:2014)

EXECUÇÃO:

TODAS AS INTERFERENCIAS DO PROJETO ESTRUTURAL COM OS DEMAIS PROJETOS, ASSIM COMO AS COTAS E OS NIVEIS DAS FORMAS,DEVERAO SER VERIFICADAS E ACEITAS PELO RESPONSAVEL TECNICO DA OBRA OU PELO RESPONSAVEL PELA COMPATIBILIZACAO.

CONVENÇÕES:

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE CONTINUA
- PILAR QUE MORRE
- PILAR QUE MUDA DE SEÇÃO
- VIGA NORMAL
- VIGA INVERTIDA
- CF= INDICAÇÃO DE CONTRAFLECHA
- DIREÇÃO PRINCIPAL DE LAJE
- ENCHIMENTO

ABREVIAÇÕES

P - PILAR	S - SAPATA
T - TIRANTE	C - CINTA
V - VIGA	VF - VIGA-FAIXA
L - LAJE	DFS - DESNÍVEL DA FACE SUPERIOR DE VIGAS/BLOCOS/SAPATAS/ETC
B - BLOCO	
MF - MÃO FRANCESA	PT - PILARETE
VE - VIGA DA ESCADA	COR - CORTINAS
PAR - PAREDE	

NORMAS ADOTADAS:

NBR 6118:2014 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
NBR 6120:2000 - CARGAS PARA CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
NBR 6123:2013 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
NBR 8681:2004 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS
NBR 14931:2003 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
NBR 12655:2015 - CONCRETO - PREPARO, CONTROLE E RECEBIMENTO
NBR 15575:2014 - EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - DESEMPENHO
NBR 14432:2001 - EXIGÊNCIAS DE RESIST. AO FOGO DE ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE EDIF.
NBR 15421:2006 - PROJETO DE ESTRUTURAS RESISTENTES A SISMOS

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA:	RESP.
10			
09			
08			
07			
06			
05			
04			
03			
02	REVISÃO GERAL	05/11/2019	PLBJ
01	REVISÃO GERAL	30/08/2019	PLBJ
00	EMISSÃO INICIAL	06/11/2018	PLBJ

SETOR:	CEILANDIA
ENDEREÇO:	EC 62, QNQ 01 AREA ESPECIAL, SETOR Q - CEILANDIA/DF
PROPRIETÁRIO:	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL
AUTOR DO PROJETO:	PEDRO LUIZ BERNARDES JÚNIOR ART: 07201800076435
RESP. TÉCNICO:	

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO: PEDRO LUIZ BERNARDES JÚNIOR CREA: 23886/D-DF

RESP. TÉCNICO

RA

OUTROS

RA

NOME DO PROJETO:	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS		STR 001 REV.02
	RECONSTRUÇÃO DA QUADRA ESPORTIVA NA ESCOLA CLASSE 62		
CONTEÚDO:	FORMA DA FUNDAÇÃO		
Nº DO PROJETO: PROJ-DE-080-17	DATA DE EMISSÃO: 06/11/2018	ESCALA: 1:50	NOME ELETRÔNICO DO ARQUIVO: PROJ-DE-080-17-STR-PE-001-LOC-FOR-R02

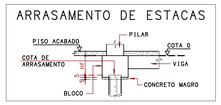
NOVACAP

QUANTITATIVOS DO PAVIMENTO

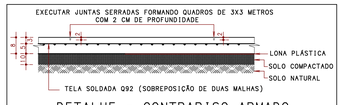
VOLUME DE CONCRETO (M3)		ÁREA DE FÔRMA (M2)	
BLOCOS	34.72	BLOCOS	121.5
VIGAS	12.22	VIGAS	190.3
PISO ARMADO	35.36	PISO ARMADO	N/A
TOTAL	82.30	TOTAL	311.8

ESTIMATIVA DE AÇO PARA PISO ARMADO (TELA Q92): 850 KG
CONCRETO PARA PISO ARMADO: C20 (20 MPa)

ARRASAMENTO DE ESTACAS



EXECUTAR JUNTAS SERRADAS FORMANDO QUADROS DE 3X3 METROS COM 2 CM DE PROFUNDIDADE

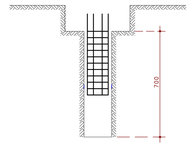


DETALHE - CONTRAPISO ARMADO
S/ESC

OBSERVAÇÕES

- TIPO DE FUNDAÇÃO ADOTADO: ESCAVADA A TRADO MECÂNICO
- EQUIPAMENTO A SER UTILIZADO: PERFURATRIZ MECÂNICA
- PARA LOCAR A OBRA E DEFINIR AS COTAS DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS UTILIZAR A PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGA DOS PILARES, DO PROJETO ESTRUTURAL.
- O PROJETO DE FUNDAÇÕES FOI REALIZADO COM BASE NAS INFORMAÇÕES DO PROJETO ESTRUTRAL
- AÇO CA 50 e CA 60.
- UTILIZAR NAS ESTACAS E NOS BLOCOS ESPAÇADORES (DISTANCIADOR CIRCULAR TIPO "ROLETE" COPLAS MR 18-40) PARA GARANTIR O COBRIMENTO DE 5 CM E A CENTRALIZAÇÃO DAS FERRAGENS.
- CONCRETO fck = 20 MPa (PARA AS ESTACAS).
- SLUMP DO CONCRETO = 22+-3cm
- AGREGADOS: AREIA E BRITA 1.
- FATOR A/C.:0.60 (MÁXIMO).
- CONSUMO MÍNIMO: 350Kg CIMENTO/m3.
- TEMPO DE INÍCIO DE PEGA > 3 HORAS.
- AS ESTACAS REPERFURADAS DEVERÃO TER 2,0m DE PROFUNDIDADE SUPERIOR A PREVISTA NO PROJETO DE FUNDAÇÕES.
- EM CASO DE EXISTÊNCIA DE ATERRO, CONSULTAR PROJETISTA DE FUNDAÇÕES.
- CASO EXISTAM DIVERGÊNCIAS ENTRE OS TEXTOS, COTAS E DESENHOS, PREVALECEM OS TEXTOS E COTAS.
- A GARANTIA DA RESISTÊNCIA E DAS PROPRIEDADES DO CONCRETO É DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR DA OBRA, CONFORME O ITEM 5 DA NBR 12655/1996. RECOMENDA-SE QUE O CONTROLE TECNOLÓGICO SEJA FEITO POR LABORATÓRIO IDÔNEO E QUE SEUS RESULTADOS SEJAM ENCAMINHADOS AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO
- PLANEJAR OS TRABALHOS, NUNCA EXECUTANDO NO MESMO DIA, SEQUÊNCIA DE ESTACAS COM DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE EIXOS INFERIOR A CINCO VEZES O MAIOR DIÂMETRO.

CORTE GENÉRICO DAS ESTACAS

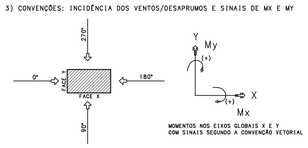


* ARMADURAS DE ESTACAS DETALHADAS JUNTO COM OS BLOCOS DE COROAMENTO

Elem	Todas permanentes e acidentais dos pavimentos			FZ MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações			MX MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações			MY MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações			FZ MIN-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações			MX MIN-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações			MY MIN-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações		
	Fz	Mx	My	Fz	Mx	My	Fz	Mx	My	Fz	Mx	My	Fz	Mx	My	Fz	Mx	My	Fz	Mx	My
B1	4.0	3.1	2.0	5.1	3.1	2.0	5.1	3.2	1.9	5.1	2.8	2.0	2.5	3.1	2.0	5.1	2.8	1.9	5.1	2.8	1.9
B2	4.0	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	7.6	1.9	0.0	7.6	-2.6	0.0	2.0	0.0	0.0	7.6	-2.8	0.0	7.6	-2.6	0.0
B3	4.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	8.4	2.8	0.0	8.4	-3.8	0.0	1.5	0.0	0.0	8.4	-4.1	0.0	8.4	-3.8	0.0
B4	4.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	8.3	2.8	0.0	8.3	-3.8	0.0	1.4	0.0	0.0	8.3	-4.0	0.0	8.3	-3.8	0.0
B5	4.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	8.4	2.8	0.0	8.4	-3.8	0.0	1.5	0.0	0.0	8.4	-4.1	0.0	8.4	-3.8	0.0
B6	4.0	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	7.6	1.9	0.0	7.6	-2.6	0.0	2.0	0.0	0.0	7.6	-2.8	0.0	7.6	-2.6	0.0
B9	4.0	3.1	-2.0	5.1	3.1	-2.0	5.1	3.2	-2.1	5.1	2.8	-1.9	2.5	3.1	-2.0	5.1	2.8	-2.1	5.1	2.8	-2.1
B10	3.5	-0.6	-0.3	5.5	-0.6	-0.3	5.5	-0.6	-2.8	5.5	-0.9	2.3	1.9	-0.6	-0.3	5.5	-0.9	-2.8	5.5	-0.9	-2.8
B11	3.5	-0.6	0.3	5.5	-0.6	0.3	5.5	-0.6	-2.3	5.5	-0.9	2.8	1.9	-0.6	0.3	5.5	-0.9	-2.3	5.5	-0.9	-2.3
B12	3.5	0.6	-0.3	5.5	0.6	-0.3	5.5	0.7	-2.8	5.5	0.4	2.3	1.9	0.6	-0.3	5.5	0.4	-2.8	5.5	0.4	-2.8
B13	3.5	0.6	0.3	5.5	0.6	0.3	5.5	0.7	-2.3	5.5	0.4	2.8	1.9	0.6	0.3	5.5	0.4	-2.3	5.5	0.4	-2.3
B18	4.0	-3.1	2.0	5.1	-3.1	2.0	5.1	-3.0	1.9	5.1	-3.3	2.0	2.5	-3.1	2.0	5.1	-3.3	1.9	5.1	-3.3	1.9
B19	4.0	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	7.6	1.9	0.0	7.6	-2.6	0.0	2.0	0.0	0.0	7.6	-2.8	0.0	7.6	-2.6	0.0
B20	4.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	8.4	2.8	0.0	8.4	-3.8	0.0	1.5	0.0	0.0	8.4	-4.1	0.0	8.4	-3.8	0.0
B21	4.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	8.3	2.8	0.0	8.3	-3.8	0.0	1.4	0.0	0.0	8.3	-4.0	0.0	8.3	-3.8	0.0
B22	4.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	8.4	2.8	0.0	8.4	-3.8	0.0	1.5	0.0	0.0	8.4	-4.1	0.0	8.4	-3.8	0.0
B23	4.0	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	7.6	1.9	0.0	7.6	-2.6	0.0	2.0	0.0	0.0	7.6	-2.8	0.0	7.6	-2.6	0.0
B26	4.0	-3.1	-2.0	5.1	-3.1	-2.0	5.1	-3.0	-2.1	5.1	-3.3	-1.9	2.5	-3.1	-2.0	5.1	-3.3	-2.1	5.1	-3.3	-2.1

OBSERVAÇÕES:

1) OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.
2) A AVALIAÇÃO DE EVENTUAIS ESFORÇOS DEVIDO A EMPUXOS DE SOLO EM DESEQUILIBRIO ENTRE AS LATERAIS DAS DIVISAS DO TERRENO, SERÃO AVALIADOS APÓS PARECER DO ENGENHEIRO CONSULTOR DE SOLOS
3) CONVENÇÕES: INCIDÊNCIA DOS VENTOS/DESAPRUMOS E SINAIS DE MX E MY



MOMENTOS NOS EIXOS GLOBAIS X E Y COM SINAIS SEGUNDO A CONVENÇÃO VETORIAL

4) ESFORÇOS COM VALORES CARACTERÍSTICOS
5) FORÇAS EM Tf
6) MOMENTOS EM Tfm
7) SISTEMA DE COORDENADAS GLOBAL

CARLOS HENRIQUE LINHARES TEIJAO PL PROJ-DE-080-17-STR-PE-001-LOC-FOR-R00.PLT 05/11/2019 12:10:12

(PRANCHA VÁLIDA APENAS SE PLOTADA OU COPIADA EM CORES)