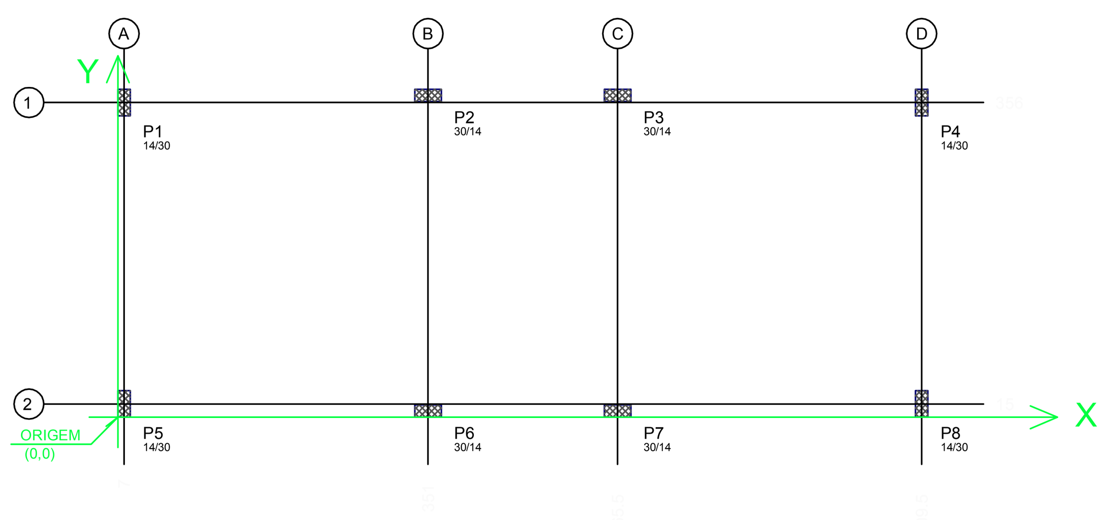
LOCAÇÃO E CARGAS

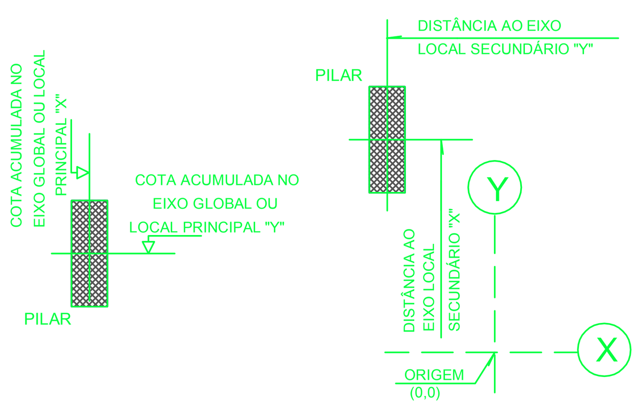


Elem	Todas permanentes e acidentais dos pavimentos		
	Fz	Mx	My
P1	4	0	1
P2	5	0	0
P3	5	0	0
P4	4	0	-1
P5	4	0	1
P6	5	0	0
P7	5	0	0
P8	4	0	-1
Soma	38	0	0

Baricentros de pilares			
Pilar	X (cm)	Pilar	Y (cm)
P5	7.0	P7	7.0
P1	7.0	P6	7.0
P6	351.0	P5	15.0
P2	351.0	P8	15.0
P3	565.5	P4	356.0
P7	565.5	P1	356.0
P8	909.5	P3	364.0
P4	909.5	P2	364.0

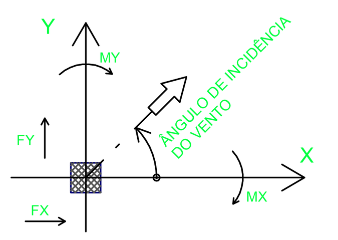
NOTAS E DETALHES DE LOCAÇÃO E CARGAS

CONVENÇÃO PARA COTAS ACUMULADAS EM LOCAÇÕES E DISTÂNCIAS AOS EIXOS LOCAIS SECUNDÁRIOS:



CONVENÇÃO DE MOMENTOS E FORÇAS:

- FZ : FORÇA VERTICAL (tf)
- FX e FY : FORÇAS HORIZONTAIS (tf)
- MX e MY : MOMENTOS (tfm)
- ESFORÇOS COM VALORES CARACTERÍSTICOS
- A CONVENÇÃO APRESENTADA AO LADO INDICA A ORIENTAÇÃO POSITIVA DOS ESFORÇOS



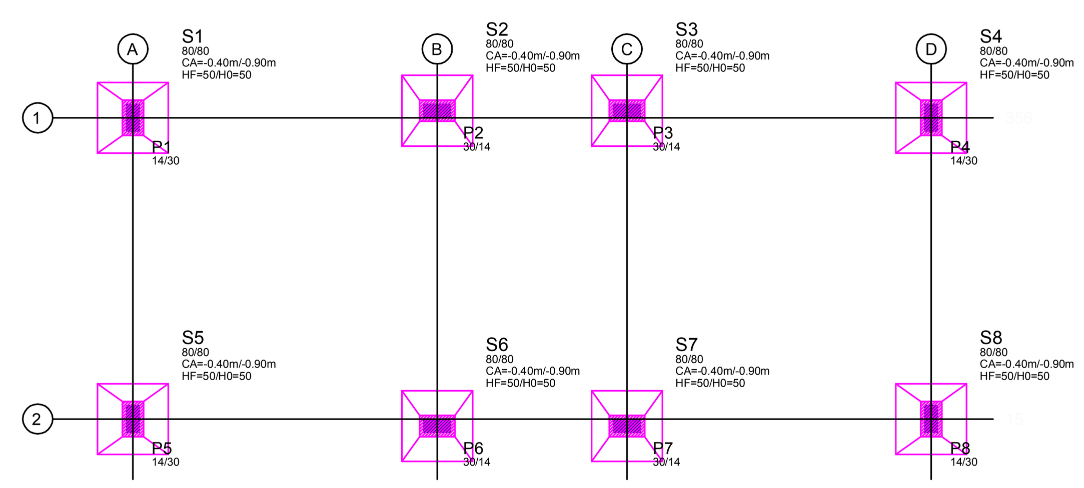
CASOS DE CARREGAMENTO E COMBINAÇÕES:

-TODAS PERMANENTES E ACIDENTAIS DOS PAVIMENTOS: SOMATÓRIA DE CARREGAMENTOS VERTICAS DEVIDOS AO PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA, CARGAS PERMANENTES E ACIDENTAIS TOTAIS (SEM REDUÇÃO).
-CASO (2): PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA.
-CASO (3): CARGAS PERMANENTES DA ESTRUTURA (EXCETO PESO PRÓPRIO).
-EMPUXO: CARGAS DEVIDAS A AÇÃO DE EMPUXO HORIZONTAL DE SOLO (EVENTUALMENTE EXISTENTE).
-SUBPRESSÃO: CARGAS DEVIDAS A AÇÃO DE EMPUXO VERTICAL DECORRENTE DE SUBPRESSÃO DO LENÇOL FREÁTICO (EVENTUALMENTE EXISTENTE).
-VENTO (1) 90°: CARGAS DEVIDAS APENAS À AÇÃO DO VENTO QUE INCIDE NA ESTRUTURA COM UM ÂNGULO DE 90°, CONFORME A CONVENÇÃO ADOTADA EM RELAÇÃO AO EIXO "X".
-VENTO (3) 0°: CARGAS DEVIDAS APENAS À AÇÃO DO VENTO QUE INCIDE NA ESTRUTURA COM UM ÂNGULO DE 0°, CONFORME A CONVENÇÃO ADOTADA EM RELAÇÃO AO EIXO "X".
-VENTO (5) 45°: CARGAS DEVIDAS APENAS À AÇÃO DO VENTO QUE INCIDE NA ESTRUTURA COM UM ÂNGULO DE 45°, CONFORME A CONVENÇÃO ADOTADA EM RELAÇÃO AO EIXO "X".
-VENTO (6) 135°: CARGAS DEVIDAS APENAS À AÇÃO DO VENTO QUE INCIDE NA ESTRUTURA COM UM ÂNGULO DE 135°, CONFORME A CONVENÇÃO ADOTADA EM RELAÇÃO AO EIXO "X".

NOTAS:

-AS CARGAS APRESENTADAS REFLETEM O ESTADO DO PROJETO QUANDO ELAS FORAM ELABORADAS. MODIFICAÇÕES EM OUTRAS DISCIPLINAS QUE EXIJAM ALTERAÇÃO NA GEOMETRIA E/OU NOS CARREGAMENTOS DO EDIFÍCIO (EM ESPECIAL ARQUITETURA, PAISAGISMO OU CONTENÇÕES) EXIGIRÃO ATUALIZAÇÃO DAS MESMAS ANTES DA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE FUNDAÇÕES E, POR CONSEQUÊNCIA, ANTES DA FINALIZAÇÃO DAS CORRESPONDENTES ESTIMATIVAS DE CUSTOS DA OBRA.
-AS CARGAS AQUI INDICADAS FORAM GERADAS COM A HIPÓTESE DE QUE, SOB CARGA, AS FUNDAÇÕES SOFREM DESLOCAMENTOS QUE PODEM SER DESPREZADOS. SE A SOLUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROVOCAR RECALQUES DIFERENCIAIS QUE TORNEM INACEITÁVEL O USO DESTA HIPÓTESE, ESTE FATO DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADO AO PROJETISTA ESTRUTURAL PARA A PRODUÇÃO DE NOVA PLANTA JÁ QUE ESTA PLANTA ESTARÁ INVALIDADA.
-AS CARGAS DE VENTOS QUE INCIDEM NA ESTRUTURA SEGUNDO ÂNGULOS DE 270°, 180°, 225° E 315° DEVEM SER OBTIDAS INVERTENDO-SE O SINAL DAS CARGAS DOS VENTOS 90°, 0°, 45° E 135°, RESPECTIVAMENTE.
- A PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS SOMENTE PODERÁ SER LIBERADA PARA OBRA QUANDO ESTIVER NA FASE "PROJETO EXECUTIVO". EM HIPÓTESE ALGUMA ANTES DISSO.
-AS CARGAS ACIDENTAIS FORAM PREVISTAS CONFORME A NBR6120, SENDO QUE NOS CARREGAMENTOS APRESENTADOS PODE EXISTIR REDUÇÃO CONFORME PREVISTO NO ITEM 2.2.1.8.
-O PROJETO DAS FUNDAÇÕES DEVERÁ INDICAR AS VIGAS DE TRAVAMENTO BEM COMO AS VIGAS DE EQUILÍBRIO (ALAVANCA) EVENTUALMENTE NECESSÁRIAS EM FUNÇÃO DA IMPOSSIBILIDADE DE SE EXECUTAR A FUNDAÇÃO CENTRADA SOB A CARGA OU NA DIVISA.
-O PESO PRÓPRIO DAS FUNDAÇÕES/BLOCOS DE COROAMENTO/SAPATAS NÃO ESTÁ INCLUSO NAS CARGAS VERTICAIS.
-A TABELA DE CARGAS PODE SER FORNECIDA EM PLANILHA ELETRÔNICA (.XLS), QUANDO SOLICITADO À KNIJNIK ENGENHARIA.
-O PROJETO DE FUNDAÇÕES DEVE CONSIDERAR TODOS OS ESFORÇOS E CASOS DE CARGA APRESENTADOS BEM COMO OS VALORES MÁXIMOS E MÍNIMOS OBTIDOS DA COMBINAÇÃO ENTRE ELES.
-O PROJETISTA DE FUNDAÇÕES DEVE SOLICITAR FORMALMENTE À KNIJNIK ENGENHARIA AS COMBINAÇÕES E/OU CASOS DE CARGA DIFERENTES DOS JÁ APRESENTADOS EM PLANTA ESPECÍFICA, QUANDO ENTENDER QUE ISSO É NECESSÁRIO. ESTAS INFORMAÇÕES ADICIONAIS SERÃO FORNECIDAS EM PLANILHA ELETRÔNICA.
-QUANDO HOUVER ESFORÇO DE EMPUXO HORIZONTAL OU DE SUBPRESSÃO (VERTICAL), ESTES ESTARÃO INDICADOS, RESPECTIVAMENTE, NOS CASOS "EMPUXO" E "SUBPRESSÃO". A INEXISTÊNCIA DE VALORES PARA OS ESFORÇOS DESSES CASOS INDICA QUE O PROJETO ESTRUTURAL NÃO CONSIDEROU TAL HIPÓTESE. E SE ELA SE CONFIRMAR A KNIJNIK ENGENHARIA DEVE SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA PARA AS DEVIDAS PROVIDÊNCIAS, UMA VEZ QUE A TABELA DE CARGAS APRESENTADA NÃO É VÁLIDA E DEVE SER SUBSTITUÍDA.
-QUANDO NÃO ESTIVEREM EXPLICITAMENTE INDICADOS NA PLANILHA, DEVEM SER CONSIDERADOS ESFORÇOS HORIZONTAIS ATUANTES EM AMBAS AS DIREÇÕES DA ORDEM DE 3% DO ESFORÇO VERTICAL (Fz) PARA O CASO DE CARREGAMENTO "TODAS PERMANENTES E ACIDENTAIS DOS PAVIMENTOS".

MARCAÇÃO DE SAPATAS

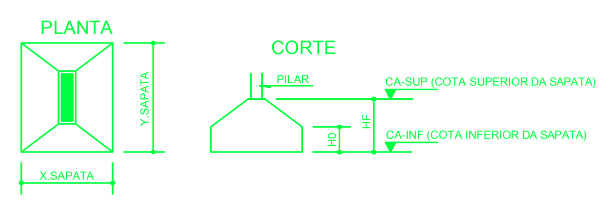


NOTAS

1 - A OBRA DEVERÁ SER LOCADA DE ACORDO COM A PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS.
2 - O SOLO DE APOIO DAS SAPATAS DEVERÁ SER INSPECIONADO PELO ENGENHEIRO CONSULTOR CONTRATADO.
3 - AS COTAS DE APOIO DAS SAPATAS DEVERÃO ESTAR COMPATIBILIZADAS COM OS SEGUINTES ITENS:
3a. ELEMENTOS ENTERRADOS TAIS COMO CAIXA D'AGUA, CISTERNAS, POÇOS DE DRENAGEM E ESGOTO;
3b. SOLO COM CAPACIDADE DE CARGA COMPATÍVEL COM A ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO.
4 - QUALQUER MUDANÇA NA COTA DE APOIO QUE FOI PREVIAMENTE DEFINIDA PELO ENGENHEIRO ESTRUTURAL, DEVERÁ SER COMUNICADA PARA QUE ELE AVALIE A NECESSIDADE DE IMPLANTAR TRAVAMENTO OU REFORÇOS DA ARMAÇÃO DOS PILARES.
5 - ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO MAGRO NO FUNDO DA SAPATA, DEVERÁ SER ELIMINADA A EXISTÊNCIA DO SOLO SOLTO OU LAMA NA SUA BASE.
6 - CASO SEJA VERIFICADO A PRESENÇA DE FOSSA OU POÇO ANTIGO NA REGIÃO DA SAPATA PROMOVER A SUA LIMPEZA.
7 - CASO SEJA DETECTADA A EXISTÊNCIA DE ÁGUA NA CAVA DA SAPATA DEVERÁ SER EXECUTADA UMA PEQUENA VALA DRENANTE EM TORNO DELA QUE DESAGUE EM UM POÇO ONDE DEVERÁ SER INSTALADA UMA BOMBA DE RECALQUE DE 2" PARA A POSSIBILITAR A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS A SECO. ESSA VALA DEVERÁ SER LIMPA E CONCRETADA JUNTO COM A SAPATA.
8 - CASO SEJA DETECTADA A EXISTÊNCIA DE ÁGUA NA CAVA DA SAPATA E SOLO FOR AREIA, DEVERÁ SER PROVIDÊNCIADA A INSTALAÇÃO DE PONTEIRAS DE REBAIXAMENTO A CADA 1,50 metros COM PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 3,50 metros
9 - NÃO DEVERÁ SER PERMITIDO REATERRO COM SOLO COMPACTADO DO FUNDO DA CAVA PARA POSTERIOR APOIO DA SAPATA.
10 - A PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÃO COM EQUIPAMENTOS MECÂNICOS DEVEM SER PARALISADA NO MÍNIMO 30cm DA COTA DA BASE.
11 - O CONCRETO E AÇO DEVEM ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO ESTRUTURAL.
12 - CONFORME NBR6122(2010), ITEM 5.6, FOI CONSIDERADO O PESO PRÓPRIO DA SAPATA OU NO MÍNIMO 5% DA CARGA VERTICAL PERMANENTE PARA DIMENSIONAMENTO DA FUNDAÇÃO.
13 - TENSÃO ADMISSÍVEL SO SOLO CONSIDERADA FOI DE 2.0 kgf/cm2.
14 - ARQUIVOS DE REFERENCIA:
PACOTE DE ARQUIVOS DE SONDAGEM DE AUTORIA DA S.F.C - SONDAGENS FUNDAÇÕES E CONSTRUÇÕES LTDA. COM DATA 18/04/2013

LEGENDA DE SAPATAS DE FUNDAÇÃO

SXXX
X.SAPATA/Y.SAPATA
CA=CA-SUP/CA-INF (COTAS SUPERIOR E INFERIOR)
HF=ALTURA TOTAL DA SAPATA
H0=ALTURA DO PÉ DA SAPATA



Pena	Nº Cor Auto Cad	Esp.
01	3	0.05
02	2	0.05
03	7	0.20
04	5	0.30
05	50	0.40
06	178	0.50
07	232	0.60
08	178	0.50
09	8	0.05
10	252	0.10
11	4	0.05
12	170	0.20
13	240	0.20
14	51	0.20
15	12	0.30
16	180	0.15
17	90	0.20
18	6	0.05
19	253	0.15
20	1	0.05
21	172	0.50
22	178	0.50
23	100	0.15
24	7	0.20
25	130	0.20
26	10	0.10
27	250	0.10
28	160	0.10
29	9	0.05
30	12	0.30
31	10	0.10
32	250	0.10
33	56	0.10
34	30	0.05
35	255	0.10
36	7	0.10
37	7	0.10
38	7	0.10

OBSERVAÇÕES GERAIS SOBRE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

1) VER ORIENTAÇÕES SOBRE AS CARGAS NAS FUNDAÇÕES, DETALHES GENÉRICOS E INFORMAÇÕES SOBRE O CONCRETO E/OU ALVENARIA ESTRUTURAL NA PLANTA 100, QUE DEVE SER SEMPRE CONSULTADA COMO COMPLEMENTO DA PRESENTE PLANTA.
2) AS COTAS DE IMPLANTAÇÃO DA OBRA, AS COTAS E OS NÍVEIS DAS FORMAS DEVERÃO SER VERIFICADAS E ACEITAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS MESMAS.
3) RECOMENDAMOS QUE TODOS OS PONTOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DE TODAS AS TORRES E PRÉDIOS ANEXOS (CASO EXISTAM), SEJAM LOCADOS E CONFERIDOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES.
4) COMO REFERÊNCIA PARA O PROJETO DE IMPLANTAÇÃO FOI UTILIZADO SOMENTE O PROJETO ARQUITETÔNICO.
5) AS QUANTIDADES DE MATERIAIS CONSTANTES EM CADA PRANCHA SÃO INDICATIVAS, DEVENDO SER VERIFICADAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA TANTO PARA FINS DE ORÇAMENTO COMO PARA COMPRA DE MATERIAL.
6) OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS, AS DOBRAS E OS DIÂMETROS DE CURVATURA DOS GANCHOS DEVERÃO ATENDER O PRESCRITO NOS ITENS ESPECÍFICOS DA NBR 6118.
7) O ESCORAMENTO, O RE-ESCORAMENTO E O CIMBRAMENTO DESTA ESTRUTURA DE CONCRETO DEVERÁ SER OBJETO DE UM PROJETO ADICIONAL ESPECÍFICO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE DA ESTRUTURA, O QUAL DEVERÁ RESPEITAR A NBR 15696, BEM COMO A RESISTÊNCIA E A MATURIDADE DOS CONCRETOS SEM EXCEDER AOS CARREGAMENTOS MÁXIMOS CONSIDERADOS NO PROJETO ESTRUTURAL CONFORME A NBR 12655. O PROJETO DE RE-ESCORAMENTO DEVERÁ SER OBJETO DE APROVAÇÃO FORMAL PELO PROJETISTA ESTRUTURAL ANTES DE SEU EMPREGO NA OBRA. ESPECIAL ATENÇÃO DEVERÁ SER DADA PARA NÃO CAUSAR CARREGAMENTOS INADEQUADOS NEM TAMPOUCO SUBMETER O CONCRETO A AÇÕES EM IDADE PRECOCE, O QUE PODERÁ AUMENTAR SIGNIFICATIVAMENTE AS DEFORMAÇÕES LENTAS APRESENTADAS PELA ESTRUTURA.
8) A EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO, DO RE-ESCORAMENTO E DO CIMBRAMENTO DEVE RESPEITAR A NBR 15696 BEM COMO O PROJETO ESPECÍFICO ACIMA MENCIONADO.
9) CASO NECESSÁRIAS, SERÃO INDICADAS NAS FORMAS EXECUTIVAS JUNTAS DE CONCRETAGEM PARA MINIMIZAR A FISSURAÇÃO DA ESTRUTURA.
10) DEVERÁ EXISTIR PROJETO DAS VEDAÇÕES QUE DEFINA A EVENTUAL NECESSIDADE E A POSIÇÃO DE JUNTAS OU OUTROS DISPOSITIVOS QUE REDUZAM A NÍVEIS TOLERÁVEIS OS EFEITOS DECORRENTES DE VARIAÇÃO TÉRMICA E/OU DE RETRAÇÃO DA ESTRUTURA.
11) DEVEM SER PREVISTAS MEDIDAS ESPECIAIS DE ADERÊNCIA PARA OS REVESTIMENTOS DE FACHADA, CONSIDERANDO A REAL POROSIDADE DO CONCRETO UTILIZADO.
12) QUANDO A EDIFICAÇÃO ESTIVER SUJEITA A EMPUXOS LATERAIS NO EMBASAMENTO DECORRENTES DAS CONTENÇÕES (MUROS DE ARRIMO, CORTINAS OU PAREDES DIAFRAGMA QUE SE APOIAM NA ESTRUTURA) E A MESMA APRESENTA JUNTA(S) DE DILATAÇÃO, DEVE-SE DISPOR NEOPRENE AO LONGO DESTA(S) CONFORME DETALHE GENÉRICO NA PLANTA 100.
13) A ESTRUTURA DE CONCRETO FOI CONCEBIDA PARA TRRF (TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO) DE 120 MINUTOS, REDUZIDOS PARA 90 MINUTOS CONFORME MÉTODO DE TEMPO EQUIVALENTE EM CONFORMIDADE COM A NBR 15200. O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ ADOTAR TODAS AS MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS NECESSÁRIAS PARA GARANTIR ESTE ENQUADRAMENTO PARA A(S) EDIFICAÇÃO(ÕES) OBJETO DESSE PROJETO. TODOS OS PAVIMENTOS DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS DE MODO A APRESENTAR FUNÇÃO CORTA FOGO (ESPECIAL ATENÇÃO DEVERÁ SER DISPENSADA ÀS ABERTURAS VERTICAIS EM LAJES, DUTOS, SHAFTS, ETC). TODOS OS ELEMENTOS DE CONCRETO (EXCETO PAREDES DE CONCRETO) DEVEM SER REVESTIDOS COM 5MM DE GESSO, OU 10MM DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA OU 15MM DE ARGAMASSA DE CAL E AREIA (TAIS REVESTIMENTOS DEVEM APRESENTAR ADERÊNCIA À TRAÇÃO CONFORME NBR13528, MAIOR OU IGUAL A 0,2MPa). CASO ESTAS PREMISSAS NÃO SE VERIFIQUEM O PROJETISTA ESTRUTURAL DEVE SER COMUNICADO ANTES DA APROVAÇÃO DAS FORMAS DA OBRA, POIS ESTE FATO OBRIGARÁ A ELABORAÇÃO DE NOVO PROJETO ESTRUTURAL PARA A MESMA.
14) A EXECUÇÃO E DISPOSIÇÃO DAS ARMADURAS DE REFORÇO DOS FUROS E SULCOS PREVISTOS NOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, NECESSÁRIOS À PASSAGEM DE TUBULAÇÕES E INSTALAÇÕES, DEVERÃO RESPEITAR A NBR 6118, EM ESPECIAL AOS ITENS 13.2.5 E 21.3. O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ VERIFICAR NOS PROJETOS DAS DEMAIS DISCIPLINAS A EXISTÊNCIA DE OUTRAS FURAÇÕES E SULCOS, ALÉM DOS INDICADOS NESTE PROJETO. CONSULTANDO SE NECESSÁRIO, O PROJETISTA ESTRUTURAL SOBRE A EVENTUAL NECESSIDADE DE REFORÇOS ADICIONAIS.
15) O DETALHAMENTO DOS REFORÇOS MENCIONADOS NO ITEM ANTERIOR, BEM COMO DE MÍSULAS, CONSOLES E OUTROS ELEMENTOS ESPECIAIS PODERÁ ESTAR REPRESENTADO EM PLANTA À PARTE, DEVENDO SER CONSULTADA PREVIAMENTE À ENCOMENDA E MONTAGEM DA ARMAÇÃO.
16) OS VOLUMES DE CONCRETO INDICADOS NAS PLANTAS DE FORMAS, REFEREM-SE AOS ELEMENTOS DE UM PAVIMENTO E OS VOLUMES DE CONCRETO E QUANTITATIVOS DE AÇO INDICADOS NAS DEMAIS PLANTAS REFEREM-SE AOS ELEMENTOS CONSTANTES EM CADA UMA DELAS.
17) DISPOR TELA DE PROTEÇÃO NOS BURACOS DAS LAJES PARA EVITAR QUEDAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA.
18) VERIFICAR DISPOSIÇÃO, NÚMERO DE BARRAS, DIÂMETROS E COMPRIMENTOS DAS ESPERAS DOS PILARES NAS PLANTAS DE DETALHAMENTO DESTES ELEMENTOS.
19) QUALQUER MODIFICAÇÃO, DÚVIDA OU DIVERGÊNCIA ENTRE DETALHES GENÉRICOS E OS DESENHOS ESPECÍFICOS NAS PLANTAS DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA ESTRUTURAL.
20) O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ, LEVANDO EM CONTA TODAS AS CARACTERÍSTICAS DESTE PROJETO ESTRUTURAL, IDENTIFICAR E ADOTAR AS EVENTUAIS MEDIDAS NECESSÁRIAS AO ATENDIMENTO DOS REQUISITOS E CRITÉRIOS DE DESEMPENHO (TÉRMICO, ACÚSTICO, ETC.) DA EDIFICAÇÃO ORA PROJETADA, TAIS COMO OS CONSTANTES NA NBR 15575 E/OU OUTROS SIMILARES. TODA E QUALQUER MEDIDA EVENTUALMENTE ADOTADA QUE IMPLIQUE AUMENTO DE CARGA E/OU ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA, DEVE SER IMEDIATAMENTE E FORMALMENTE COMUNICADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL, PARA ADOÇÃO DAS INDISPENSÁVEIS MEDIDAS CORRETIVAS NO PRESENTE PROJETO ESTRUTURAL.

DETALHES DE FORMAS

CARGAS CONSIDERADAS NESTE PAVIMENTO	
ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS	13,00 kN/m³
ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS	17,00 kN/m³
BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO	14,00 kN/m³
REBOCOS DE TETOS	0,25 kN/m²
PISOS COMUNS	0,75 kN/m²
FORRO (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	0,50 kN/m²
DRY-WALL	0,25 kN/m²
ÁREA DE JARDIM (ONDE EXISTIR NO PROJ.ARQ.)	17,00 kN/m³
ENCHIMENTO DE PISO	20,00 kN/m³

CONVENÇÕES:
MEDIDAS EM CENTÍMETROS E NÍVEIS EM METROS
PILAR QUE NASCE NESTE PAVIMENTO
PILAR QUE MORRE NESTE PAVIMENTO
PILAR QUE PASSA PELO PAVIMENTO
PILAR QUE MUDA DE SEÇÃO NESTE PAVIMENTO
CONSOLE
CF: CONTRAFLECHA (cm)

OBSERVAÇÕES:
- SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO, PREVER CONTRAFLECHA DE 1/400 DO VÃO DA PEÇA.
- QUANDO NÃO COTADA A DISTÂNCIA ENTRE UMA DAS FACES DA VIGA E A DO PILAR NO QUAL ELA SE APOIA, ISTO INDICA QUE SEUS EIXOS E/OU PELO MENOS UMA DE SUAS FACES SÃO COINCIDENTES.

COBRIMENTOS

ARMADURAS PASSIVAS (CA50 E CA60):

LAJES(*):		BLOCOS/SAPATAS:	3,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,0 cm	CORTINAS/MUROS:	3,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,0 cm		
ESCADAS:	2,0 cm	PILARES:	2,5 cm
VIGAS(*):		RESERVATÓRIOS:	
VIGAS DE BALDRAME	3,0 cm	LAJE DA TAMPA	4,0 cm
DEMAIS VIGAS	2,5 cm	PAREDES E LAJE DO FUNDO	3,0 cm

(*)QUANDO SUJEITOS A PROTENSÃO:
LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 3,0 cm
ARMADURA POSITIVA 3,0 cm
VIGAS 3,0 cm

ATENÇÃO:
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

ARMADURAS ATIVAS (CP-190 RB):
LAJES:
ARMADURA NEGATIVA 4,0 cm
ARMADURA POSITIVA 5,0 cm

CONCRETO: fck = 30 MPa

Nº	DATA	RESPONSÁVEL	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
05			
04			
03			
02			
01			
00	01/08/2017	LUIZ	EMISSÃO INICIAL

FASE: PROJETO ESTRUTURAL - PROJETO EXECUTIVO

OBSERVAÇÕES:

CAMPUS UNAÍ
SUBESTAÇÃO

RODOVIA BR-251 - FAZENDA SANTA PAULA - UNAÍ/MG
PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
CNPJ 16.888.315/0001-57

UFVJM

TÍTULO: LOCAÇÃO E CARGAS

AUTOR PROJETO/ RT: ENG. EDUARDO ANDRE BOTH - CREA: 5063648354-SP

GABINETE
PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA
www.engenhariaintegrada.com.br
contato@engenhariaintegrada.com.br

6087

DETALHAMENTO: LUIZ

VERSÃO:	DATA:	ESCALA:	ÁREA CONSTRUÍDA:	FOLHA:
R00	01/08/2017	1:50		0001

ARQUIVO: 6087-EST-EX-0001-LOCA-R00

11984

ESTA PLANTA SOMENTE PODERÁ SER UTILIZADA SE PLOTADA COLORIDA A PARTIR DE UM ARQUIVO NO FORMATO PDF OU DWG