



| RELAÇÃO DO AÇO | | | | | |
|----------------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
| CA60 | 1 | 5.0 | 21 | 29 | 609 |
| | 2 | 5.0 | 6 | 127 | 762 |
| | 3 | 5.0 | 2 | 84 | 168 |
| | 4 | 5.0 | 42 | 24 | 1008 |
| | 5 | 5.0 | 40 | 97 | 3880 |
| | 6 | 5.0 | 16 | 64 | 1024 |
| | 7 | 5.0 | 81 | 33 | 2673 |
| | 8 | 5.0 | 7 | 137 | 959 |
| | 9 | 5.0 | 4 | 94 | 376 |
| | 10 | 5.0 | 6 | 147 | 882 |
| | 11 | 5.0 | 2 | 94 | 188 |
| | 12 | 5.0 | 12 | 177 | 2124 |
| | 13 | 5.0 | 6 | 114 | 684 |
| | 14 | 5.0 | 70 | 24 | 1680 |
| | 15 | 5.0 | 8 | 207 | 1656 |
| | 16 | 5.0 | 4 | 119 | 476 |
| | 17 | 5.0 | 7 | 227 | 1589 |
| | 18 | 5.0 | 4 | 139 | 556 |
| | 19 | 5.0 | 6 | 77 | 462 |
| | 20 | 5.0 | 2 | 59 | 118 |
| CA50 | 21 | 5.0 | 12 | 67 | 804 |
| | 22 | 5.0 | 4 | 49 | 196 |
| | 23 | 5.0 | 1210 | 47 | 56870 |
| | 24 | 6.3 | 2 | 565 | 1130 |
| | 25 | 6.3 | 2 | 209 | 418 |
| | 26 | 8.0 | 2 | 409 | 818 |
| | 27 | 8.0 | 2 | 427 | 854 |
| | 28 | 8.0 | 2 | 809 | 1618 |
| | 29 | 8.0 | 2 | 148 | 296 |
| | 30 | 8.0 | 2 | 153 | 306 |
| | 31 | 8.0 | 2 | 426 | 852 |
| | 32 | 8.0 | 2 | 436 | 872 |
| | 33 | 8.0 | 2 | 816 | 1632 |
| | 34 | 8.0 | 2 | 824 | 1648 |
| | 35 | 8.0 | 2 | 1021 | 2042 |
| | 36 | 8.0 | 2 | 651 | 1302 |
| | 37 | 8.0 | 2 | 1198 | 2396 |
| | 38 | 8.0 | 2 | 461 | 922 |
| | 39 | 8.0 | 4 | 1081 | 4324 |
| | 40 | 8.0 | 4 | 1089 | 4356 |
| | 41 | 8.0 | 4 | 225 | 900 |
| | 42 | 8.0 | 2 | 209 | 418 |
| | 43 | 10.0 | 26 | 102 | 2652 |
| | 44 | 12.5 | 66 | 102 | 6732 |
| | 45 | 20.0 | 36 | 102 | 3672 |

| RESUMO DO AÇO | | | |
|-----------------|-----------|-------------|-----------------|
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
| CA50 | 6.3 | 15.5 | 4.2 |
| | 8.0 | 255.6 | 110.9 |
| | 10.0 | 26.5 | 18 |
| | 12.5 | 67.3 | 71.3 |
| CA60 | 20.0 | 36.7 | 99.6 |
| | 5.0 | 797.4 | 135.2 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | | 304 | |
| CA60 | | 135.2 | |

Volume de concreto (C-30) = 3.14 m³
Área de forma = 53.18 m²

- NOTAS GERAIS:
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORITÁRIOS.
 2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE.
 3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS SOLIDAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 7. PARA TODAS AS QUANTIDADES DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
 8. QUANTIDADES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

- NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:
- PROJETOS
1. EM QUESTÕES ONDE AS DÚVIDAS E/OU DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORITÁRIOS.
 2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE.
 3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, ONDE NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS SOLIDAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POIS NUNCA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
 5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FURROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
 7. PARA TODAS AS QUANTIDADES DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
 8. QUANTIDADES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

- EXECUÇÃO
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE ISO 9001.
 2. E FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
 3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
 4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
 5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 30 "TRINTA" DIAS.
 6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUÍM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
 7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
 8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

| Nº | DATA | DESCRIÇÃO |
|--|------------------------|-----------|
| <div><div>FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação</div><div>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</div></div> | | |
| PROJETO PADRÃO - FNDE | | |
| PROPRIETÁRIO: : | | |
| ENDEREÇO: | | |
| MUNICÍPIO - UF: | | |
| PROPRIETÁRIO | | |
| RESP. TÉCNICO | | |
| AUTOR DO PROJETO | | |
| DLFO | CREA | |
| | RA | |
| OBSERVAÇÕES: | | |
| ESCOLA 13 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO | | |
| PROJETO DE ESTRUTURA | | |
| COORDENAÇÃO | ARMAÇÕES DA COBERTURA | SCA |
| CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional | BLOCO G - PEDAGÓGICO 1 | |
| FORMATO | REVISÃO | ESCALA |
| 1050X584 | R.00 | INDICADA |
| | | FRANCHA |
| | | 63/147 |