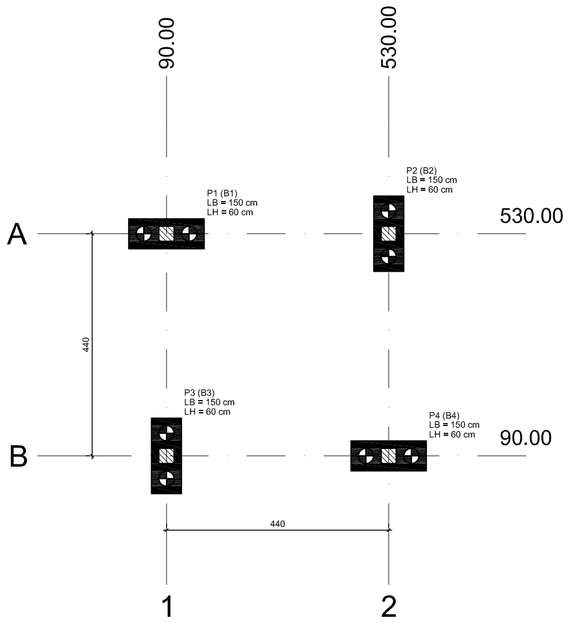
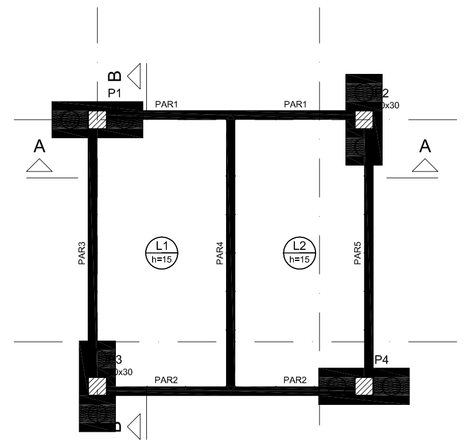


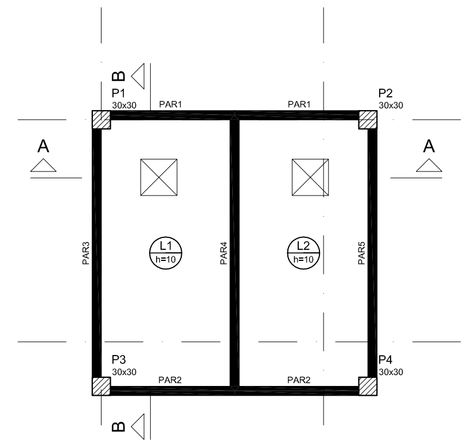

## Planta de locação
escala 1:50

| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dados | | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Maciça | 15 | 0 | 0 | 375 | 100 | 200 | - |
| L2 | Maciça | 15 | 0 | 0 | 375 | 100 | 200 | - |



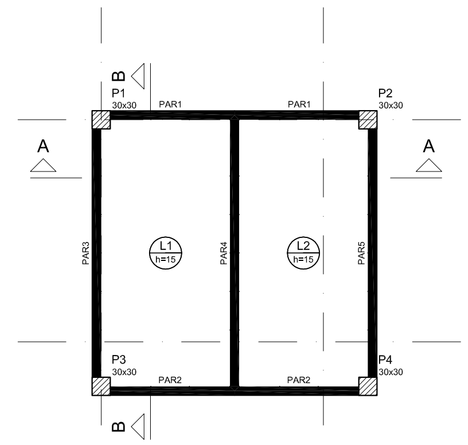

## FUNDO RES. INF
escala 1:50

| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dados | | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Maciça | 10 | 0 | 240 | 250 | 100 | 200 | - |
| L2 | Maciça | 10 | 0 | 240 | 250 | 100 | 200 | - |



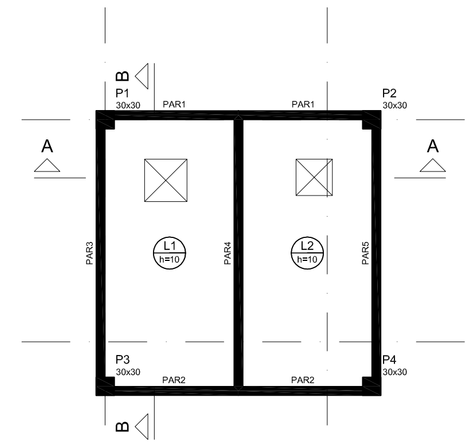

## TAMPA RES. INF
escala 1:50

| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dados | | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Maciça | 15 | 0 | 540 | 375 | 100 | 200 | - |
| L2 | Maciça | 15 | 0 | 540 | 375 | 100 | 200 | - |




## FUNDO RES. SUP
escala 1:50

| Lajes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dados | | | | | | Sobrecarga (kgf/m²) | | |
| Nome | Tipo | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental | Localizada |
| L1 | Maciça | 10 | 0 | 780 | 250 | 100 | 200 | - |
| L2 | Maciça | 10 | 0 | 780 | 250 | 100 | 200 | - |



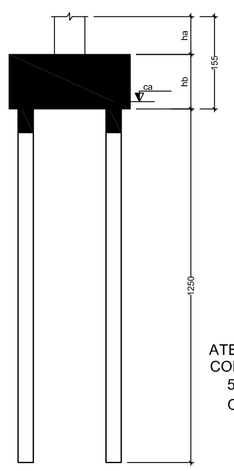

## TAMPA RES. SUP
escala 1:50

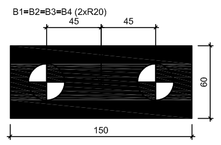
| Pilar | | Fundação | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nome | Seção (cm) | Nome | Lado B (cm) | Lado H (cm) | h0 / ha (cm) | h1 / hb (cm) |
| P1 | 30x30 | B1 | 150 | 60 | 100 | 55 |
| P2 | 30x30 | B2 | 150 | 60 | 100 | 55 |
| P3 | 30x30 | B3 | 150 | 60 | 100 | 55 |
| P4 | 30x30 | B4 | 150 | 60 | 100 | 55 |

| Locação no eixo X | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 90.00 | P1, P3 |
| 530.00 | P2, P4 |

| Locação no eixo Y | |
|---|---|
| Coordenadas (cm) | Nome |
| 530.00 | P1, P2 |
| 90.00 | P3, P4 |

| Estacas | | | |
|---|---|---|---|
| Simbologia | Nome | d (cm) | Quantidade |
| | R20 | 30.00 | 8 |

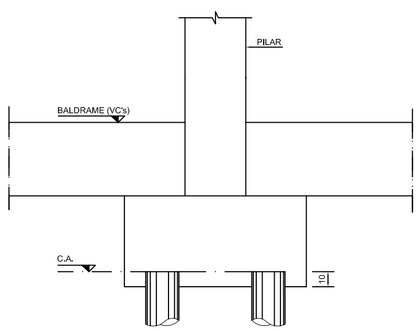


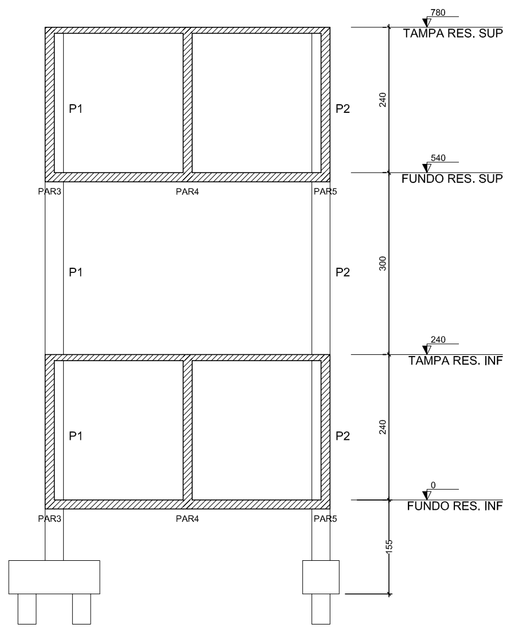




## Legenda dos blocos
escala 1:25

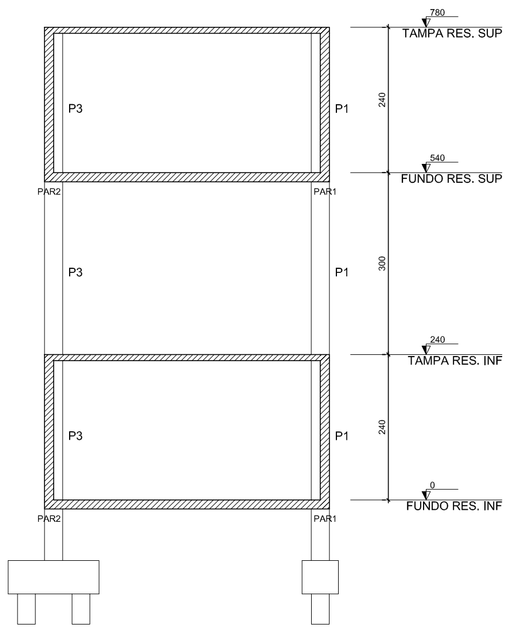
ATENÇÃO: ESTACA TIPO HÉLICE CONTINUA
COMPRIMENTO ESTIMADO : 12,5 m
5 Ø 12.5 estribo: Ø5.0 c/20cm
Concreto: C20 - Fck=20MPa

DETALHE GENÉRICO DOS BLOCOS
SEM ESCALA




## Corte A-A
escala 1:50




## Corte B-B
escala 1:50

| Legenda dos pilares |
|---|
| Pilar que passa |

| Legenda das vigas e paredes |
|---|
| Parede de concreto |

| Características dos materiais | |
|---|---|
| fck | Ecs |
| (kgf/cm²) | (kgf/cm²) |
| 300 | 268384 |

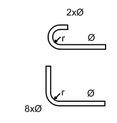
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

## NOTAS IMPORTANTES:

— A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118
— O RESPECTIVO PROJETO ESTRUTURAL SE COMPLEMENTA COM PROJETO ARQUITETÔNICO E OS PROJETOS COMPLEMENTARES DEVENDO SER ANALIZADAS TODAS AS INTERFERÊNCIAS ENTRE OS PROJETOS ANTES DO INÍCIO DA OBRA

— COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS
— Fck= 30MPa
— RECOBRIMENTO: LAJES:2.0 cm
VIGAS:2.5 cm
PILARES:2.5cm

RAIO (r) DE DOBRAMENTO PARA GANCHOS




NBR-6118(item 6.3.4.1)

| BITOLA Ø | CA50 | CA60 |
|---|---|---|
| <20mm | 2,5xØ | 3xØ |
| >=20mm | 4xØ | |
| estribo <=10mm | 1,5xØ | 1,5xØ |

— TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO = 0.5 Kgf/cm2
(CONFIRMAR ATRAVÉS DE SONDAGEM GEOTÉCNICA)
HAVENDO DIVERGÊNCIAS ENTRE OS VALORES ADOTADOS OS VALORES EFETIVAMENTE EXISTENTES DEVE-SE CONSULTAR IMEDIATAMENTE O Engo. CALCULISTA DA ESTRUTURA
— DEVERÁ SER ESCORADA TODA E QUALQUER ESTRUTURA QUE POR VENTURA VENHA A SER COMPROMETIDA COM A EXECUÇÃO DAS CAVAS DE FUNDAÇÕES , COMO EXEMPLO:
-MUROS DE EDIFICAÇÕES VIZINHAS
-REDES DE ABASTECIMENTO
-VIAS DE ACESSO
-ETC....
— DEVERÁ SER DADA ATENÇÃO ESPECIAL NO QUE SE REFERE AS CAVAS DE FUNDAÇÃO QUANTO A PRESENÇA LOCALIZADA DE SOLOS DE MÁ QUALIDADE ( SOLOS ORGÂNICOS ) ,PRESENÇA DE FORMIGUEIROS, RAIZES DE ÁRVORES(MATERIAS ORGÂNICAS) ANTIGOS POÇOS E CACIMBAS E ATERROS MAL COMPACTADOS
— TODO MATERIAL ESCAVADO DEVERÁ SER DEPOSITADO A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 50 cm DA BORDA ESCAVADA
— O SOLO DEVERÁ SER ENERGICAMENTO APILOADO ANTES DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES E O REATERRO EXECUTADO COM SOLO CIMENTO EM 30/1, COMPACTADOS DE 20 EM 20 cm DEVIDAMENTE UMEDECIDOS CASO O SOLO CONTENHA TEORES ORGÂNICOS DEVE-SE TROCAR POR MATERIAL ARENOSO DE BOA QUALIDADE
— MODIFICACOES NAS SECOES DAS PECAS OU NAS ARMADURAS E NA SITUACAO DE CARREGAMENTO PREVISTA NO PROJETO ESTRUTURAL OU DE ARQUITETURA SAO TERMINANTEMENTE PROIBIDAS SEM A PREVIA CONSULTA AO ENGENHEIRO CALCULISTA DA ESTRUTURA.
— A UTILIZACAO DESTE PROJETO NO TODO OU EM PARTE EM OUTRA OBRA QUE NAO A ESPECIFICADA ABAIXO SUJEITARAO OS RESPONSAVEIS AS PENAS PREVISTAS NA LEGISLACAO VIGENTE.

## ATENÇÃO

É TOTALMENTE PROIBIDO O INÍCIO DA OBRA SEM A CONFIRMAÇÃO DA SONDAGEM GEOTÉCNICA JUNTO AO RESPECTIVO PROJETO E DA DOCUMENTAÇÃO (ART DE CÁLCULO ESTRUTURAL) PRESENTE NO CANTEIRO

CONCRETO FCK 30MPa


AUTORES E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO PROJETO ESTRUTURAL:

(ORIGINAL ASSINADO)

DAVID ANDRIOLA COLARES: ENG.CIVIL
CREA RNP- 160302037
ART n° CE20200620749


UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA
PROPRIETÁRIO
Rua Divino Salvador, 284 - Alto do Rosário
Barbalha - Ceará CEP: 63180-000
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO

NUMERO DO PROCESSO

ÁREA TOTAL DA INTERVENÇÃO | ÁREA A CONSTRUIR

OBRA / PREDIO
CLÍNICA ESCOLA DA FAMED - BARBALHA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

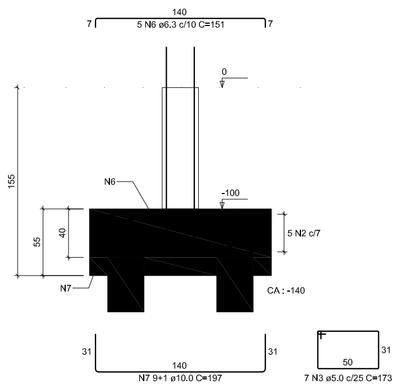
UFCA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

PROJETO ESTRUTURAL DO CASTELO DÁGUA

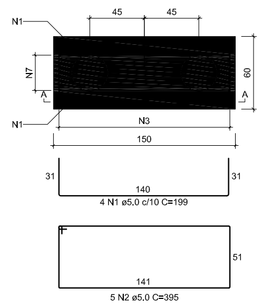
| DESENHOS DA PRANCHA | ESCALA |
|---|---|
| PLANTA DE LOCAÇÃO E FORMA | VER DESENHO |

| ETAPA | DESENHO | DATA | |
|---|---|---|---|
| PROJETO BÁSICO | DAVID ANDRIOLA COLARES | 28/05/2020 | PRANCHA 01/04 |

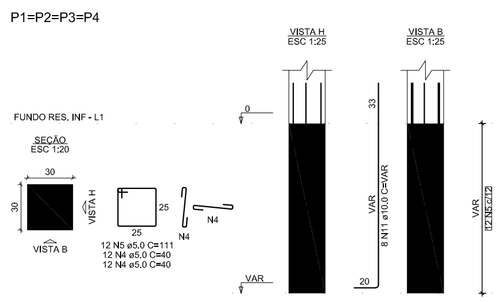
CORTE A=A
ESC 1:25



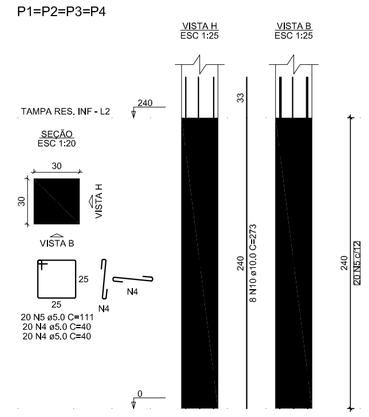

B1=B2=B3=B4
2xR20
PLANTA
ESC 1:25



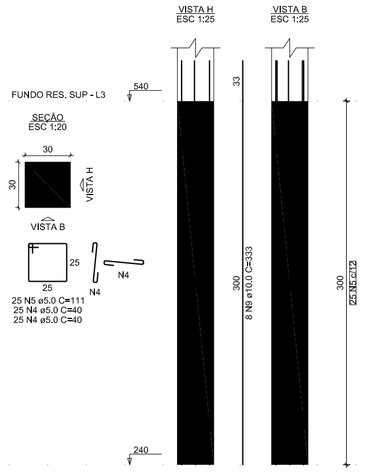

P1=P2=P3=P4



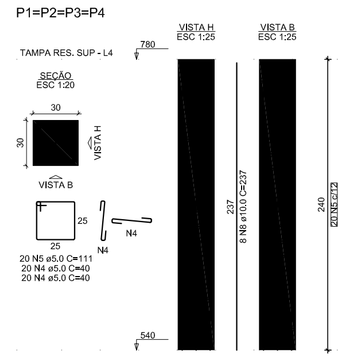

P1=P2=P3=P4




P1=P2=P3=P4




P1=P2=P3=P4




RELAÇÃO DO AÇO

4xB4-L1 4xP1-L4 4xP1-L3
4xP1-L2 4xP1-L1

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5,0 | 16 | 199 | 3184 |
| | 2 | 5,0 | 20 | 395 | 7900 |
| | 3 | 5,0 | 20 | 173 | 4840 |
| | 4 | 5,0 | 616 | 40 | 24640 |
| | 5 | 5,0 | 308 | 111 | 34188 |
| CA50 | 6 | 6,3 | 20 | 151 | 3020 |
| | 7 | 10,0 | 40 | 197 | 7880 |
| | 8 | 10,0 | 32 | 237 | 7584 |
| | 9 | 10,0 | 32 | 333 | 10656 |
| | 10 | 10,0 | 32 | 273 | 8736 |
| | 11 | 10,0 | 32 | VAR | VAR |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6,3 | 35,2 | 8,1 |
| | 10,0 | 408,4 | 277 |
| CA60 | 5,0 | 747,6 | 126,7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 285,1 | | |
| CA60 | 126,7 | | |

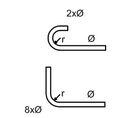
Volume de concreto (C-30) = 5,21 m³
Área de forma = 53,40 m²

## NOTAS IMPORTANTES:

— A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118
— O RESPECTIVO PROJETO ESTRUTURAL SE COMPLEMENTA COM PROJETO ARQUITETÔNICO E OS PROJETOS COMPLEMENTARES DEVENDO SER ANALIZADAS TODAS AS INTERFERÊNCIAS ENTRE OS PROJETOS ANTES DO INÍCIO DA OBRA

— COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS
— Fck= 30MPa
— RECOBRIMENTO: LAJES:2.0 cm
VIGAS:2,5 cm
PILARES:2,5cm

RAIO (r) DE DOBRAMENTO PARA GANCHOS




NBR-6118(item 6.3.4.1)

| BITOLA Ø | CA50 | CA60 |
|---|---|---|
| <20mm | 2,5xØ | 3xØ |
| >=20mm | 4xØ | |
| estribo <=10mm | 1,5xØ | 1,5xØ |

— TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO = 0,5 *Kgf/cm2*
(CONFIRMAR ATRAVÉS DE SONDAGEM GEOTÉCNICA)
HAVENDO DIVERGÊNCIAS ENTRE OS VALORES ADOTADOS
OS VALORES EFETIVAMENTE EXISTENTES DEVE-SE
CONSULTAR IMEDIATAMENTE O Engo. CALCULISTA DA
ESTRUTURA
— DEVERÁ SER ESCORADA TODA E QUALQUER ESTRUTURA
QUE POR VENTURA VENHA A SER COMPROMETIDA COM A EXECUÇÃO
DAS CAVAS DE FUNDAÇÕES , COMO EXEMPLO:
-MUROS DE EDIFICAÇÕES VIZINHAS
-REDES DE ABASTECIMENTO
-VIAS DE ACESSO
-ETC...

— DEVERÁ SER DADA ATENÇÃO ESPECIAL NO QUE SE
REFERE AS CAVAS DE FUNDAÇÃO QUANTO A PRESENÇA
LOCALIZADA DE SOLOS DE MA QUALIDADE ( SOLOS ORGÂNICOS )
.PRESENÇA DE FORMIGUEIROS, RAÍZES DE ÁRVORES(MATERIAS ORGÂNICAS)
ANTIGOS POÇOS E CACIMBAS E ATERROS MAL COMPACTADOS
— TODO MATERIAL ESCAVADO DEVERÁ SER DEPOSITADO A UMA
DISTÂNCIA MÍNIMA DE 50 cm DA BORDA ESCAVADA
— O SOLO DEVERÁ SER ENERGICAMENTO APILOADO
ANTES DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES E O REATERRO
EXECUTADO COM SOLO OIMENTO ÉM 30 r. COMPACTADOS
DE 20 EM 20 cm DEVIDAMENTE UMEDECIDOS
CASO O SOLO CONTENHA TEORES ORGÂNICOS DEVE-SE
TROCAR POR MATERIAL ARENOSO DE BOA QUALIDADE
— MODIFICACOES NAS SECOES DAS PECAS OU NAS ARMADURAS E NA
SITUACAO DE CARREGAMENTO PREVISTA NO PROJETO ESTRUTURAL
OU DE ARQUITETURA SÃO TERMINANTEMENTE PROIBIDAS SEM A
PREVIA CONSULTA AO ENGENHEIRO CALCULISTA DA ESTRUTURA.
— A UTILIZACAO DESTE PROJETO NO TODO OU EM PARTE EM OUTRA
OBRA QUE NAO A ESPECIFICADA ABAIXO SUJEITARAO OS RESPONSAVEIS
AS PENAS PREVISTAS NA LEGISLACAO VIGENTE.

## ATENÇÃO

É TOTALMENTE PROIBIDO O INÍCIO DA OBRA SEM A CONFIRMAÇÃO
DA SONDAGEM GEOTÉCNICA JUNTO AO RESPECTIVO PROJETO
E DA DOCUMENTAÇÃO (ART DE CÁLCULO ESTRUTURAL) PRESENTE NO CANTEIRO

CONCRETO FCK 30MPa


AUTORES E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
PELO PROJETO ESTRUTURAL:

(ORIGINAL ASSINADO)

**DAVID ANDRIOLA COLARES**, ENG.CIVIL
CREA RNP: 160392017
ART nº **CE20200426749**


UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA
PROPRIETÁRIO
Rua Divino Salvador, 284 - Alto do Rosário
Barbalha - Ceará CEP: 63180-000
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO

NUMERO DO PROCESSO

ÁREA TOTAL DA INTERVENÇÃO | ÁREA A CONSTRUIR

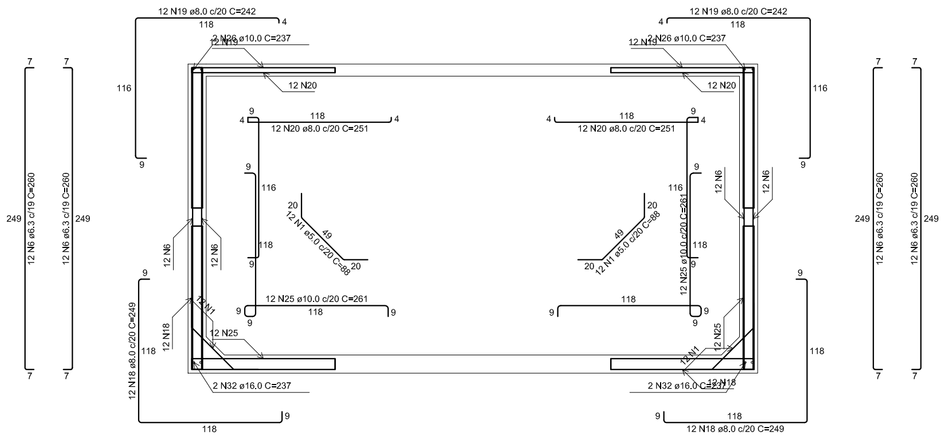
CLIENTE / PROJETO
CLÍNICA ESCOLA DA FAMED - BARBALHA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

UFCA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

PROJETO ESTRUTURAL DO CASTELO DÁGUA

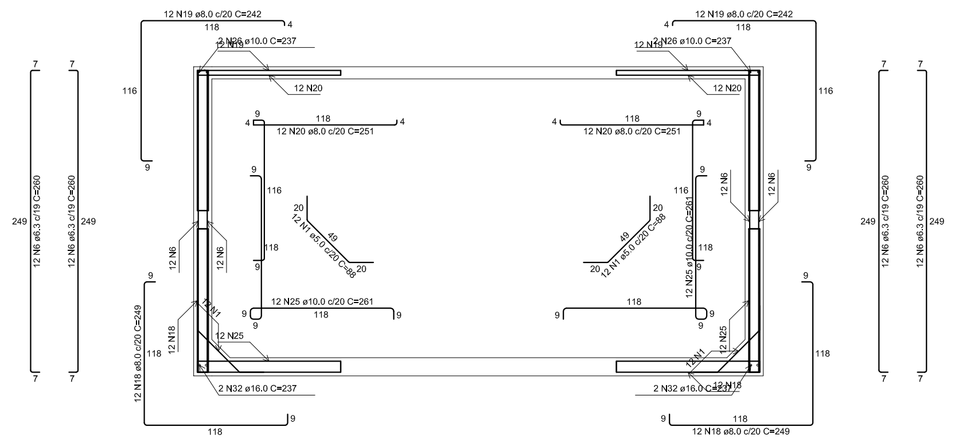
DESENHOS DA PRANCHA: FERRAGEM DOS PILARES E BLOCOS
ESCALA: VER DESENHO

ETAPA: PROJETO BÁSICO | DESENHO: DAVID ANDRIOLA COLARES | DATA: 28/05/2020 | PRANCHA 02/04



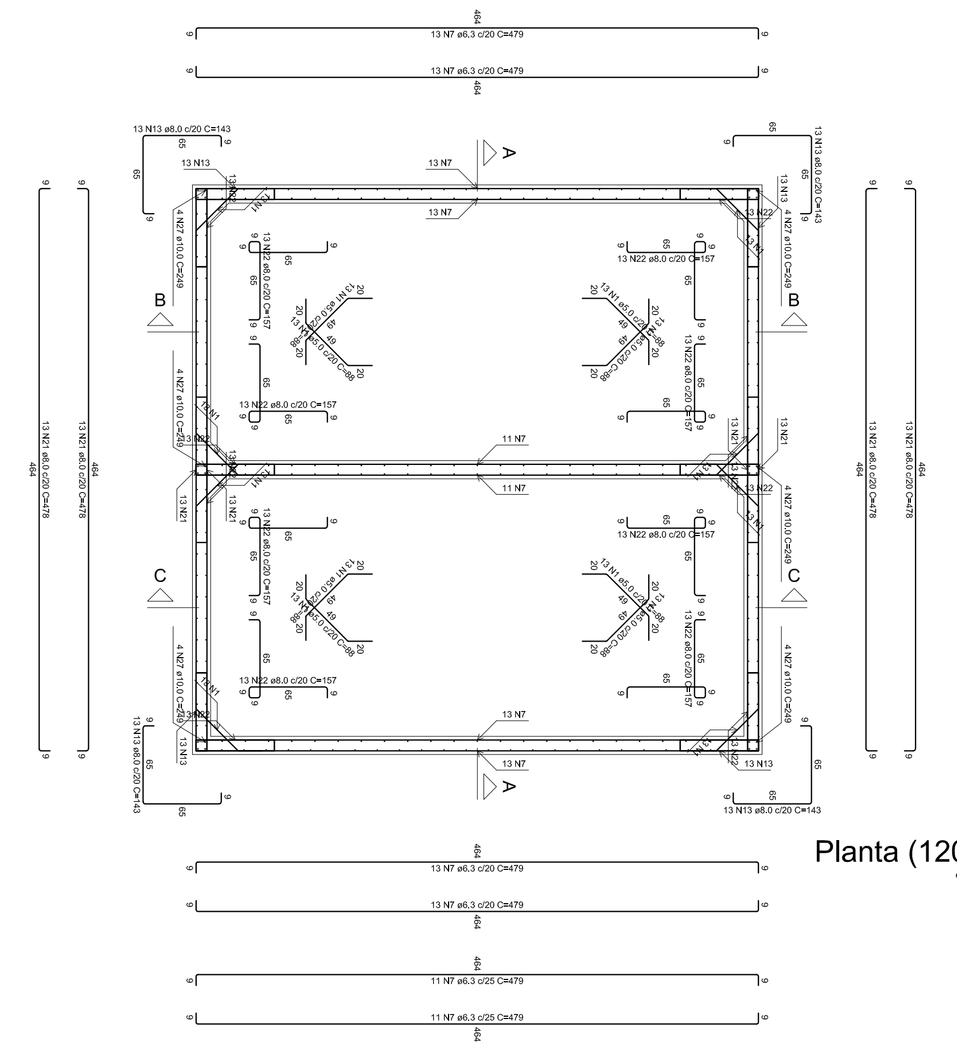

## Corte C-C

escala 1:25



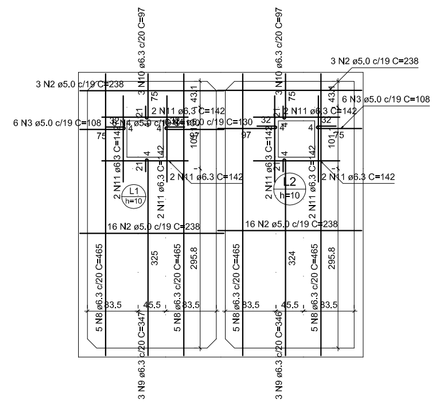

## Corte B-B

escala 1:25



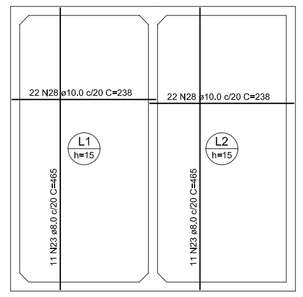

## Planta (120,0)

escala 1:25



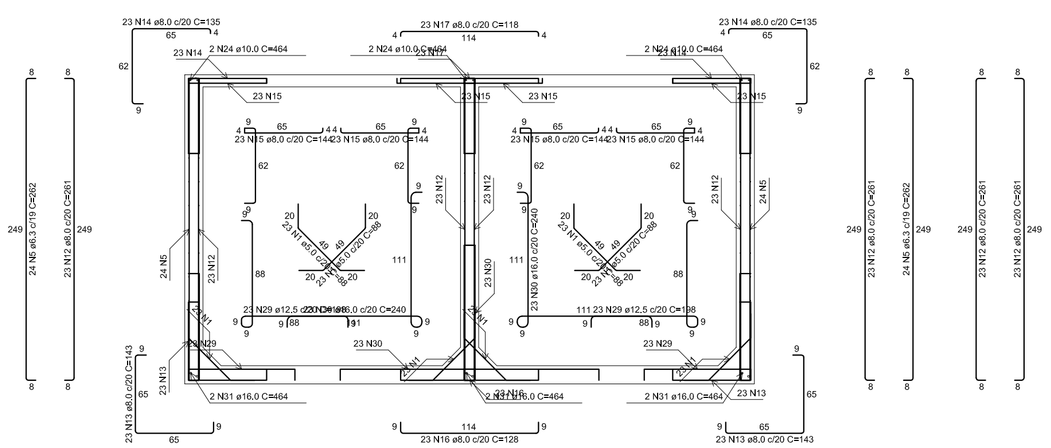

## Armação positiva das lajes (240.0)

escala 1:50




## Armação positiva das lajes (0.0)

escala 1:50




## Corte A-A

escala 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

Corte A-A Planta (120,0) | Corte B-B Positivos (0,0) | Corte C-C Positivos (240,0)

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5,0 | 244 | 88 | 21472 |
| | 2 | 5,0 | 38 | 238 | 9044 |
| | 3 | 5,0 | 12 | 108 | 1296 |
| | 4 | 5,0 | 12 | 130 | 1560 |
| CA50 | 5 | 6,3 | 48 | 262 | 12576 |
| | 6 | 6,3 | 96 | 260 | 24960 |
| | 7 | 6,3 | 74 | 479 | 35446 |
| | 8 | 6,3 | 20 | 465 | 9300 |
| | 9 | 6,3 | 6 | 347 | 2082 |
| | 10 | 6,3 | 6 | 97 | 582 |
| | 11 | 6,3 | 52 | 142 | 7384 |
| | 12 | 8,0 | 98 | 241 | 23618 |
| | 13 | 8,0 | 98 | 143 | 14014 |
| | 14 | 8,0 | 46 | 135 | 6210 |
| | 15 | 8,0 | 92 | 144 | 13248 |
| | 16 | 8,0 | 23 | 128 | 2944 |
| | 17 | 8,0 | 23 | 118 | 2714 |
| | 18 | 8,0 | 48 | 249 | 11952 |
| | 19 | 8,0 | 48 | 242 | 11616 |
| | 20 | 8,0 | 48 | 251 | 12048 |
| | 21 | 8,0 | 52 | 478 | 24856 |
| | 22 | 8,0 | 104 | 157 | 16328 |
| | 23 | 8,0 | 22 | 465 | 10230 |
| | 24 | 10,0 | 6 | 464 | 2784 |
| | 25 | 10,0 | 48 | 261 | 12528 |
| | 26 | 10,0 | 8 | 237 | 1896 |
| | 27 | 10,0 | 24 | 249 | 5976 |
| | 28 | 10,0 | 44 | 238 | 10472 |
| | 29 | 12,5 | 46 | 198 | 9108 |
| | 30 | 16,0 | 46 | 240 | 11040 |
| | 31 | 16,0 | 6 | 464 | 2784 |
| | 32 | 16,0 | 8 | 237 | 1896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6,3 | 872,1 | 234,8 |
| | 8,0 | 1501,7 | 651,8 |
| | 10,0 | 336,6 | 228,3 |
| | 12,5 | 91,1 | 96,5 |
| | 16,0 | 157,2 | 272,9 |
| CA60 | 5,0 | 333,7 | 56,6 |

| PESO TOTAL (kg) | |
|---|---|
| CA50 | 1484,3 |
| CA60 | 56,6 |

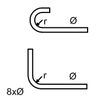
Volume de concreto (C-30) = 13,30 m³
Área de forma = 156,12 m²

## NOTAS IMPORTANTES:

— A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118
— O RESPECTIVO PROJETO ESTRUTURAL SE COMPLEMENTA COM PROJETO ARQUITETÔNICO E OS PROJETOS COMPLEMENTARES DEVENDO SER ANALIZADAS TODAS AS INTERFERÊNCIAS ENTRE OS PROJETOS ANTES DO INÍCIO DA OBRA

— COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS
— Fck= 30MPa
— RECOBRIMENTO: LAJES:2.0 cm
VIGAS:2.5 cm
PILARES:2.5cm

RAIO (r) DE DOBRAMENTO PARA GANCHOS




NBR-6118(item 6.3.4.1)

| BITOLA Ø | CA50 | CA60 |
|---|---|---|
| <20mm | 2,5xØ | 3xØ |
| >=20mm | 4xØ | |
| estribo <=10mm | 1,5xØ | 1,5xØ |

— TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO = 0.5 Kgf/cm2 (CONFIRMAR ATRAVÉS DE SONDAGEM GEOTÉCNICA) HAVENDO DIVERGÊNCIAS ENTRE OS VALORES ADOTADOS OS VALORES EFETIVAMENTE EXISTENTES DEVE-SE CONSULTAR IMEDIATAMENTE O Engo. CALCULISTA DA ESTRUTURA
— DEVERÁ SER ESCORADA TODA E QUALQUER ESTRUTURA QUE POR VENTURA VENHA A SER COMPROMETIDA COM A EXECUÇÃO DAS CAVAS DE FUNDAÇÕES , COMO EXEMPLO:
-MUROS DE EDIFICAÇÕES VIZINHAS
-REDES DE ABASTECIMENTO
-VIAS DE ACESSO
-ETC...
— DEVERÁ SER DADA ATENÇÃO ESPECIAL NO QUE SE REFERE AS CAVAS DE FUNDAÇÃO QUANTO A PRESENÇA LOCALIZADA DE SOLOS DE MÁ QUALIDADE ( SOLOS ORGÂNICOS ) PRESENÇA DE FORAMIGUEIROS, RAÍZES DE ÁRVORES(MATERIAIS ORGÂNICAS) ANTIGOS POÇOS E CACIMBAS E ATERROS MAL COMPACTADOS
— TODO MATERIAL ESCAVADO DEVERÁ SER DEPOSITADO A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 50 cm DA BORDA ESCAVADA
— O SOLO DEVERÁ SER ENERGICAMENTO APILOADO ANTES DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES E O REATERRO EXECUTADO COM SOLO CIMENTO EM 30/1. COMPACTADOS DE 20 EM 20 cm DEVIDAMENTE UMEDECIDOS CASO O SOLO CONTENHA TEORES ORGÂNICOS DEVE-SE TROCAR POR MATERIAL ARENOSO DE BOA QUALIDADE
— MODIFICACOES NAS SECOES DAS PECAS OU NAS ARMADURAS E NA SITUACAO DE CARREGAMENTO PREVISTA NO PROJETO ESTRUTURAL OU DE ARQUITETURA SAO TERMINANTEMENTE PROIBIDAS SEM A PREVIA CONSULTA AO ENGENHEIRO CALCULISTA DA ESTRUTURA.
— A UTILIZACAO DESTE PROJETO NO TODO OU EM PARTE EM OUTRA OBRA QUE NAO A ESPECIFICADA ABAIXO SUJEITARAO OS RESPONSAVEIS AS PENAS PREVISTAS NA LEGISLACAO VIGENTE.

## ATENÇÃO

É TOTALMENTE PROIBIDO O INÍCIO DA OBRA SEM A CONFIRMAÇÃO DA SONDAGEM GEOTÉCNICA JUNTO AO RESPECTIVO PROJETO E DA DOCUMENTAÇÃO (ART DE CÁLCULO ESTRUTURAL) PRESENTE NO CANTEIRO

CONCRETO FCK 30MPa

AUTORES E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO PROJETO ESTRUTURAL:

(ORIGINAL ASSINADO)

DAVID ANDRIOLA COLARES, ENG.CIVIL
CREA 060.220.966-0
ART nº CE20200420749

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA
PROPRIETÁRIO
Rua Divino Salvador, 284 - Alto do Rosário
Barbalha - Ceará CEP: 63180-000
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO

NUMERO DO PROCESSO

ÁREA TOTAL DA INTERVENÇÃO | ÁREA A CONSTRUIR

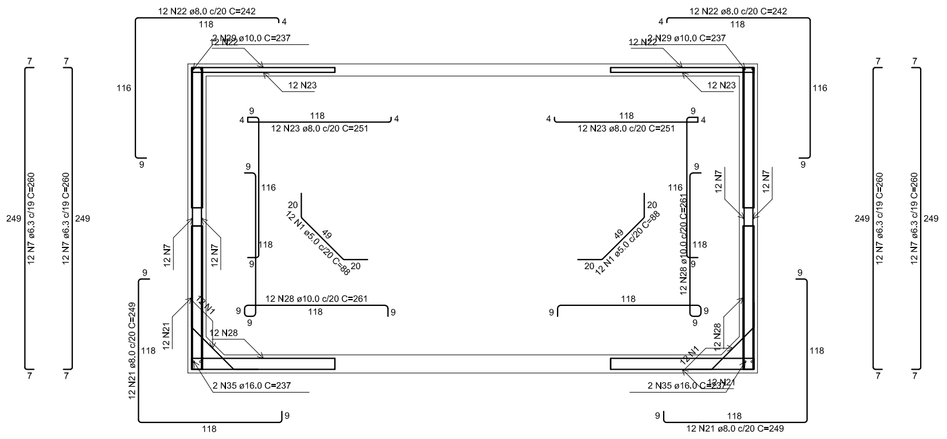
CLIENTE / RESPONSÁVEL
CLÍNICA ESCOLA DA FAMED - BARBALHA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

UFCA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

PROJETO ESTRUTURAL DO CASTELO DÁGUA

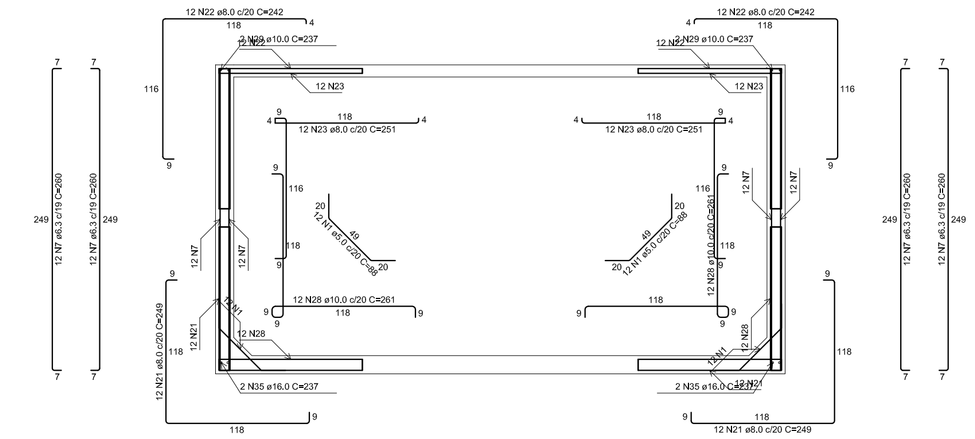
DESENHOS DA PRANCHA: FERRAGEM RESERVATÓRIO INFERIOR
ESCALA: VER DESENHO

| ETAPA | DESENHO | DATA | PRANCHA |
|---|---|---|---|
| PROJETO BÁSICO | DAVID ANDRIOLA COLARES | 28/05/2020 | 03/04 |



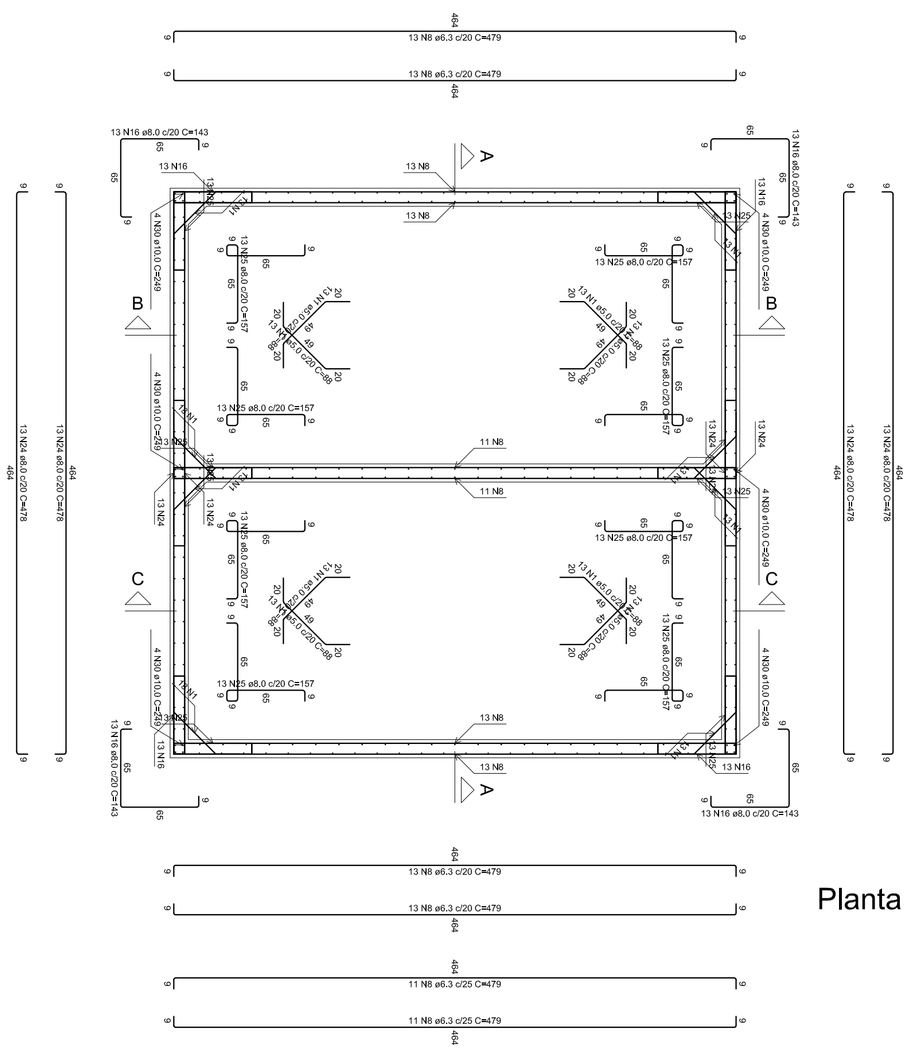

## Corte C-C

escala 1:25



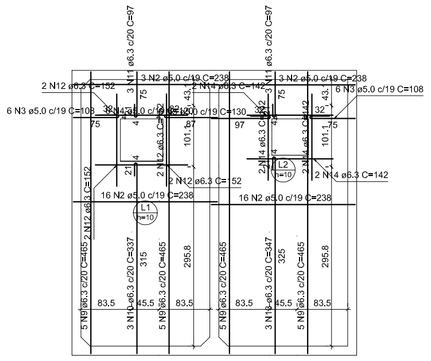

## Corte B-B

escala 1:25



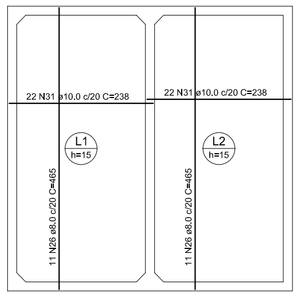

## Planta (660.0)

escala 1:25



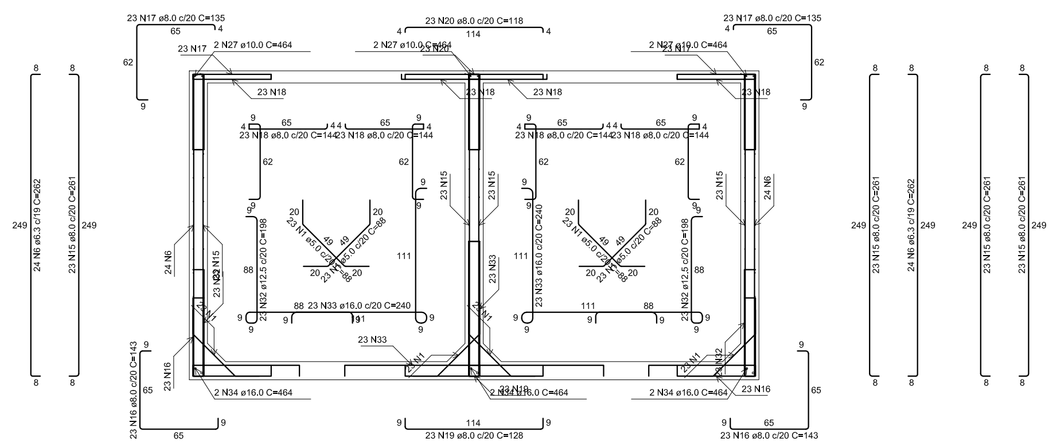

## Armação positiva das lajes (780.0)

escala 1:50




## Armação positiva das lajes (540.0)

escala 1:50




## Corte A-A

escala 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

Corte A-A Planta (660.0) | Corte B-B Posáticos (540.0) | Corte C-C Posáticos (780.0)

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5,0 | 244 | 88 | 21472 |
| | 2 | 5,0 | 38 | 238 | 9044 |
| | 3 | 5,0 | 12 | 108 | 1296 |
| | 4 | 5,0 | 6 | 120 | 720 |
| | 5 | 5,0 | 6 | 130 | 780 |
| CA50 | 6 | 6,3 | 48 | 262 | 12576 |
| | 7 | 6,3 | 96 | 260 | 24960 |
| | 8 | 6,3 | 74 | 479 | 35446 |
| | 9 | 6,3 | 20 | 465 | 9300 |
| | 10 | 6,3 | 3 | 337 | 1011 |
| | 11 | 6,3 | 6 | 97 | 582 |
| | 12 | 6,3 | 8 | 152 | 1216 |
| | 13 | 6,3 | 3 | 347 | 1041 |
| | 14 | 6,3 | 8 | 142 | 1136 |
| | 15 | 8,0 | 92 | 261 | 24012 |
| | 16 | 8,0 | 98 | 143 | 14014 |
| | 17 | 8,0 | 46 | 135 | 6210 |
| | 18 | 8,0 | 92 | 144 | 13248 |
| | 19 | 8,0 | 23 | 128 | 2944 |
| | 20 | 8,0 | 23 | 118 | 2714 |
| | 21 | 8,0 | 48 | 249 | 11952 |
| | 22 | 8,0 | 48 | 242 | 11616 |
| | 23 | 8,0 | 48 | 251 | 12048 |
| | 24 | 8,0 | 52 | 478 | 24856 |
| | 25 | 8,0 | 104 | 157 | 16328 |
| | 26 | 8,0 | 22 | 465 | 10230 |
| | 27 | 10,0 | 6 | 464 | 2784 |
| | 28 | 10,0 | 48 | 261 | 12528 |
| | 29 | 10,0 | 4 | 237 | 948 |
| | 30 | 10,0 | 6 | 247 | 1482 |
| | 31 | 10,0 | 44 | 238 | 10472 |
| | 32 | 12,5 | 46 | 198 | 9108 |
| | 33 | 16,0 | 46 | 240 | 11040 |
| | 34 | 16,0 | 6 | 464 | 2784 |
| | 35 | 16,0 | 8 | 237 | 1896 |

RESUMO DO AÇO

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6,3 | 872,7 | 234,9 |
| | 8,0 | 1501,7 | 651,8 |
| | 10,0 | 336,6 | 228,3 |
| | 12,5 | 91,1 | 96,5 |
| | 16,0 | 157,2 | 272,9 |
| CA60 | 5,0 | 333,1 | 56,5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 1484,4 | | |
| CA60 | 56,5 | | |

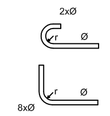
Volume de concreto (C-30) = 13,29 m³
Área de forma = 155,99 m²

## NOTAS IMPORTANTES:

— A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118
— O RESPECTIVO PROJETO ESTRUTURAL SE COMPLEMENTA COM PROJETO ARQUITETÔNICO E OS PROJETOS COMPLEMENTARES DEVENDO SER ANALIZADAS TODAS AS INTERFERÊNCIAS ENTRE OS PROJETOS ANTES DO INICIO DA OBRA

— COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS
— Fck= 30MPa
— RECOBRIMENTO: LAJES:2.0 cm
VIGAS:2,5 cm
PILARES:2,5cm

RAIO (r) DE DOBRAMENTO PARA GANCHOS




NBR-6118(item 6.3.4.1)

| BITOLA Ø | CA50 | CA60 |
|---|---|---|
| <20mm | 2,5xØ | 3xØ |
| >=20mm | 4xØ | |
| estribo <=10mm | 1,5xØ | 1,5xØ |

— TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO = 0.5 Kgf/cm2 (CONFIRMAR ATRAVÉS DE SONDAGEM GEOTÉCNICA) HAVENDO DIVERGÊNCIAS ENTRE OS VALORES ADOTADOS OS VALORES EFETIVAMENTE EXISTENTES DEVE-SE CONSULTAR IMEDIATAMENTE O Engo. CALCULISTA DA ESTRUTURA
— DEVERÁ SER ESCORADA TODA E QUALQUER ESTRUTURA QUE POR VENTURA VENHA A SER COMPROMETIDA COM A EXECUÇÃO DAS CAVAS DE FUNDAÇÕES , COMO EXEMPLO;
-MUROS DE EDIFICAÇÕES VIZINHAS
-REDES DE ABASTECIMENTO
-VIAS DE ACESSO
-ETC...
— DEVERÁ SER DADA ATENÇÃO ESPECIAL NO QUE SE REFERE AS CAVAS DE FUNDAÇÃO QUANTO A PRESENÇA LOCALIZADA DE SOLOS DE MÁ QUALIDADE ( SOLOS ORGÂNICOS ) PRESENÇA DE FORAMIGUEIROS, RAÍZES DE ÁRVORES(MATERIAIS ORGÂNICAS) ANTIGOS POÇOS E CACIMBAS E ATERROS MAL COMPACTADOS
— TODO MATERIAL ESCAVADO DEVERÁ SER DEPOSITADO A UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 50 cm DA BORDA ESCAVADA
— O SOLO DEVERÁ SER ENERGICAMENTO APILOADO ANTES DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES E O REATERRO EXECUTADO COM SOLO CIMENTO EM 30/1. COMPACTADOS DE 20 EM 20 cm DEVIDAMENTE UMEDECIDOS CASO O SOLO CONTENHA TEORES ORGÂNICOS DEVE-SE TROCAR POR MATERIAL ARENOSO DE BOA QUALIDADE
— MODIFICACOES NAS SECOES DAS PECAS OU NAS ARMADURAS E NA SITUACAO DE CARREGAMENTO PREVISTA NO PROJETO ESTRUTURAL OU DE ARQUITETURA SAO TERMINANTEMENTE PROIBIDAS SEM A PREVIA CONSULTA AO ENGENHEIRO CALCULISTA DA ESTRUTURA.
— A UTILIZACAO DESTE PROJETO NO TODO OU EM PARTE EM OUTRA OBRA QUE NAO A ESPECIFICADA ABAIXO SUJEITARAO OS RESPONSAVEIS AS PENAS PREVISTAS NA LEGISLACAO VIGENTE.

## ATENÇÃO

É TOTALMENTE PROIBIDO O INÍCIO DA OBRA SEM A CONFIRMAÇÃO DA SONDAGEM GEOTÉCNICA JUNTO AO RESPECTIVO PROJETO E DA DOCUMENTAÇÃO (ART DE CÁLCULO ESTRUTURAL) PRESENTE NO CANTEIRO

CONCRETO FCK 30MPa

AUTORES E RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO PROJETO ESTRUTURAL:

(ORIGINAL ASSINADO)

DAVID ANDRIKOLA COLARES, ENG.CIVIL
CREA 060.220.616-0
ART = CE0000402749

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA

Rua Divino Salvador, 284 - Alto do Rosário
Barbalha - Ceará CEP: 63180-000
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO

NUMERO DO PROCESSO

ÁREA TOTAL DA INTERVENIÇÃO | ÁREA A CONSTRUIR

CLIENTE / PROPRIETÁRIO
CLÍNICA ESCOLA DA FAMED - BARBALHA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

UFCA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

PROJETO ESTRUTURAL DO CASTELO DÁGUA

DESENHOS DA PRANCHA: FERRAGEM RESERVATÓRIO SUPERIOR
ESCALA: VER DESENHO

ETAPA: PROJETO BÁSICO | DESENHO: DAVID ANDRIKOLA COLARES | DATA: 28/05/2020 | PRANCHA 04/04