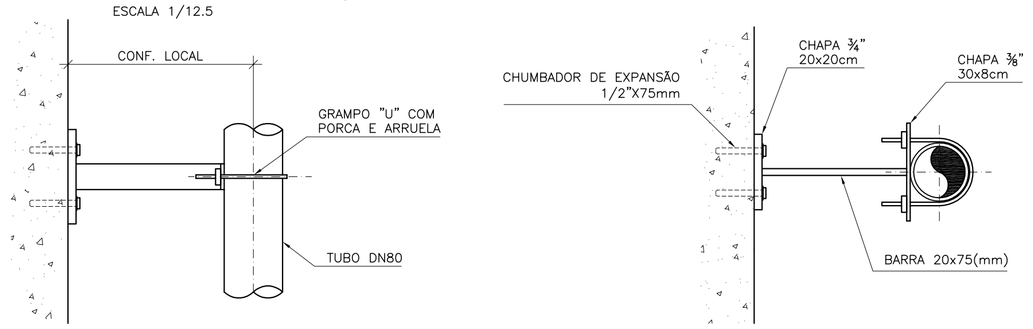
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

| COR | | ESP. |
|---|---|---|
| 1 | 07 | 0,1 |
| 2 | 07 | 0,2 |
| 3 | 07 | 0,3 |
| 4 | 07 | 0,4 |
| 5 | 07 | 0,5 |
| 6 | 07 | 0,6 |
| 7 | 07 | 0,25 |
| 8 | 07 | 0,09 |
| 9 | 07 | 0,15 |
| 140 | 140 | 0,15 |
| 162 | 162 | 0,15 |

# DETALHE DA BRAÇADEIRA TUBO DN100

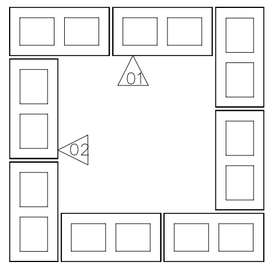
ESCALA 1/12.5




# CAIXA PONTO DE ÁGUA – CX1

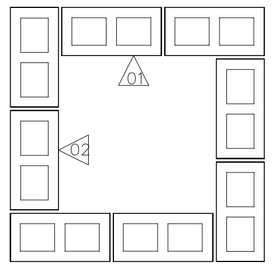
ALVENARIA ESTRUTURAL – 4,5MPa

| ÁREAS E VOLUMES - CX. 1 | | |
|---|---|---|
| FORMA | 0,7 | M² |
| CONCRETO | 0,1 | M³ |



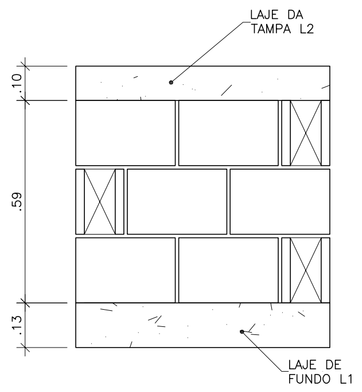

PLANTA 1° FIADA

ESC. 1/12,5



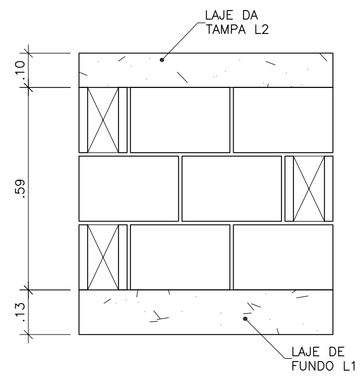

PLANTA 2° FIADA

ESC. 1/12,5



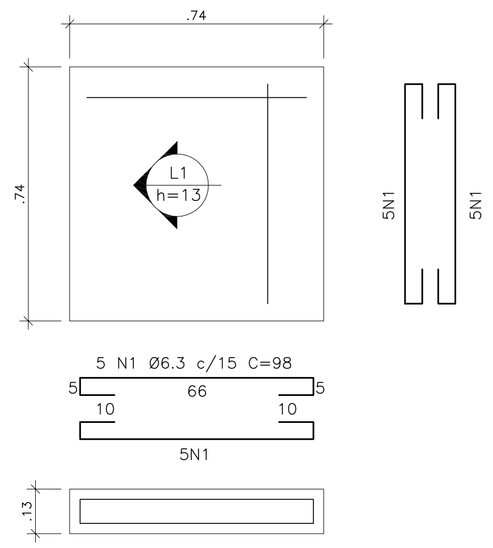

PAREDE 01

ESC. 1/12,5




PAREDE 02

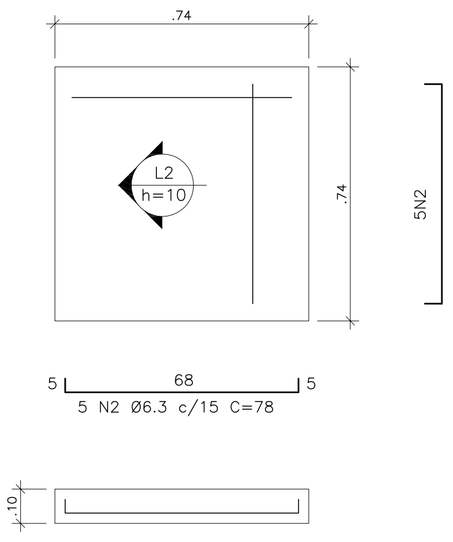
ESC. 1/12,5




FORMA E ARMAÇÃO

LAJE DE FUNDO

ESC. 1/12,5




FORMA E ARMAÇÃO

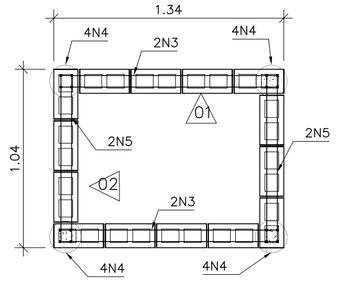
LAJE DE TAMPA

ESC. 1/12,5

# CX. DESCARGA – CX2

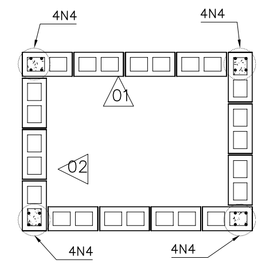
ALVENARIA ESTRUTURAL – 4,5MPa

| ÁREAS E VOLUMES - CX. 2 | | |
|---|---|---|
| FORMA | 2,9 | M² |
| CONCRETO | 0,4 | M³ |



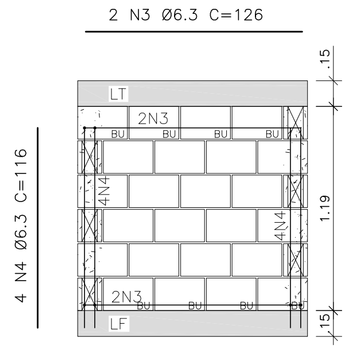

PLANTA 1° FIADA

ESC. 1/25



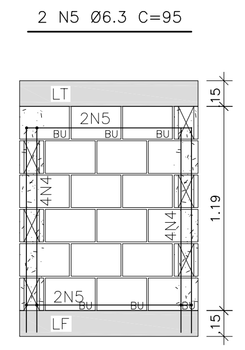

PLANTA 2° FIADA

ESC. 1/25



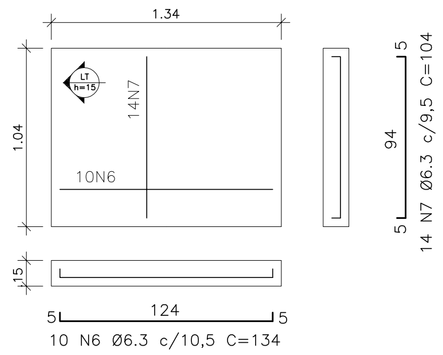

ELEVAÇÃO PAREDE 01

ESC. 1/25



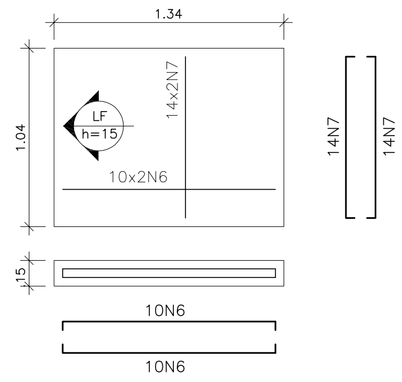

ELEVAÇÃO PAREDE 01

ESC. 1/25




LAJE DE TAMPA

ESC. 1/25




LAJE DE FUNDO

ESC. 1/25

| QUADRO DO AÇO - CX1 E CX2 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| N | ϕ | QUANT | COMPRIMENTO | |
| | | | UNIT (cm) | TOTAL (m) |
| 1 | 6.3 | 20 | 98 | 19,60 |
| 2 | 6.3 | 10 | 78 | 7,80 |
| 3 | 6.3 | 8 | 126 | 10,08 |
| 4 | 6.3 | 16 | 116 | 18,56 |
| 5 | 6.3 | 8 | 95 | 7,60 |
| 6 | 6.3 | 30 | 134 | 40,20 |
| 7 | 6.3 | 42 | 104 | 43,68 |

| RESUMO DO AÇO - CX1 E CX2 | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | Ø (mm) | Total (m) | Peso (kg) |
| CA-50 | 6.3 | 147,52 | 36,14 |
| TOTAL | | | 36,2 |
| TOTAL+10% | | | 39,9 |

# OBSERVAÇÕES:

1. O Projeto estrutural está de acordo com as seguintes normas técnicas:

- NBR 6118:2007 - Projeto Estrutural de Concreto;
- NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações

2. Uso de concreto estrutural em todos os elementos com Fck ≥ 40MPa, exceto onde indicado, e relação a/c ≤ 0,45. Além disso, o cobrimento mínimo deve ser de 5 cm. O concreto deverá ter resistência conforme o especificado no projeto estrutural, e deverá ser impermeável: a areia e a brita utilizados não poderão provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos e a utilização de aditivos só poderá ser feito se comprovadamente não atacarem o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos.

3. A dosagem (traço) do concreto, bem como a indicação da granulometria dos agregados, forma de vibração, etc., deverão ser especificados por empresa especializada, com ensaios de laboratório.

4. A fixação do fator água-cimento e a utilização dos agregados, miúdos e graúdos, terão em vista a resistência e a trabalhabilidade de concreto, compatíveis com as dimensões e acabamento das peças.

5. A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação previa de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelo projeto. Não é admitido lançamento do concreto de altura superior a 2 m.

6. Antes do lançamento do concreto as fôrmas deverão ser perfeitamente limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento. A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a segregação dos materiais. Imergir o mangote do vibrador rapidamente e retirar lentamente.

7. O solo deve possuir capacidade de suporte igual ou superior a 0,17 MPa (1,7 kgf/cm²), não podendo ser mole ou fofo.

8. Caberá ao Construtor investigar a ocorrência de meios agressivos no subsolo, e caso constatado comunicar imediatamente ao proprietário. Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos, as cavas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como: madeiras, solos carregados por chuva, etc.

9. Em caso de existência de água nas cavas da fundação deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando os solos diretamente como forma lateral.

10. O fundo da cava deverá ser revestido com uma camada de concreto magro com consumo mínimo de 150 kg de cimento por m³. Quando não especificado em projeto deverá ser adotado a espessura de 5 cm.

11. A estrutura será em concreto armado e deverá obedecer rigorosamente o projeto definitivo aprovado pelos arquitetos. Se houver imcompatibilização entre o projeto de estrutura e o projeto de arquitetura, prevalece o projeto de arquitetura.

12. As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética. A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade necessários.

13. A armadura a ser utilizada não poderá apresentar indícios de corrosão. É obrigatória a utilização de espaçadores entre forma e armação para garantir os cobrimentos de projeto.

14. As armaduras poderão ser reposicinadas a fim de executar as aberturas.

15. Utilizar aços CA-50 e CA-60 para as barras e estribos. Os cobrimentos das armaduras serão de 5,0 cm.

16. Todas as dimensões estão em m (metros) e as bitolas das armaduras em mm (milimetros), exceto onde indicado.

17. Estas obervações valem para todas as pranchas deste projeto - EEEB's DO SES PONTO BELO.

NOTAS:

1. OS QUANTITATIVOS COM (2x) REFEREM-SE AOS BLOCOS DUPLICADOS. NO ENTANTO, PARA EFEITO DE ORÇAMENTAÇÃO OS MESMOS DEVERÃO SER DUPLICADOS (TRIPLICADOS, QUADRUPLICADOS, E ASSIM POR DIANTE).
2. TODOS OS BLOCOS UTILIZADOS NESTA CAIXA SÃO DA FAMÍLIA M15, COM RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 4,5MPa, ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 5MPa. ARMADURA CONFORME PROJETO ESTRUTURAL

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

| NÚMEROS | TÍTULOS |
|---|---|
| PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA | |

| Nº | LOCAL | DISCRIMINAÇÃO | DES. | DIV. | GER. | DATA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| REVISÃO | | | | | | |

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: __/__/__

Nº DOC.: _____ ASS.: _____

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: _____ MATR.: _____

UNID.: _____ DATA: __/__/__

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE:

| PROJETADO: | COORDENADOR: |
|---|---|
| CREA: _____ REGIÃO: __ | CREA: _____ REGIÃO: __ |
| DESENHO: _____ | Nº DES. PROJETISTA: |
| DATA: __/__/__ | |

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

CREA: _____ REGIÃO: ____ ART Nº: _____ DATA: _____

| EMISSÃO CESAN | DATAS |
|---|---|
| PROJETADO: _____ | 05/2018 |
| CREA: ES-8200/D | |
| DESENHADO: _____ | 05/2018 |
| VERIFICADO: _____ | 05/2018 |
| DIVISÃO: _____ E-DPE CARINA DA ROSS REZENDE | 05/2018 |
| GERÊNCIA: _____ E-GPP NESTOR ALCIDES GORZA JÚNIOR | 05/2018 |

CESAN

MUNICÍPIO: CASTELO | DISTRITO: SEDE | BAIRRO:

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO SES CASTELO

TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO I.1– EEEB–I.1
PROJETO ESTRUTURAL
CAIXAS E DETALHES

| ESCALA: | FOLHA: | Nº CESAN | REV: |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 06/08 | C–074–000–91–4–XX–0032 | 00 |