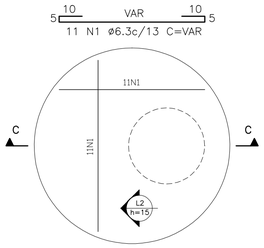
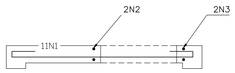
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

| 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 |

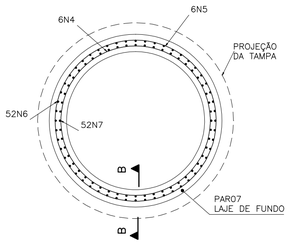
# PV DE ENTRADA



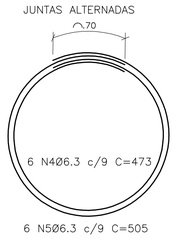

LAJE DE TAMPA–PV
ESCALA 1/25

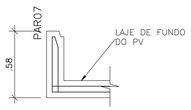


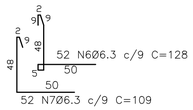

LAJE DE TAMPA–CORTE CC
ESCALA 1/25



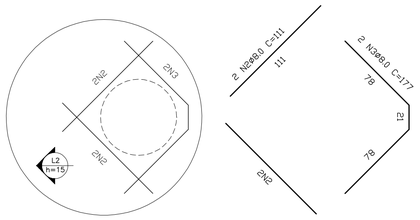

PLANTA – PAR07
ESCALA 1/25



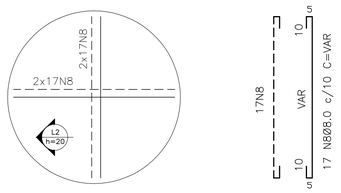




CORTE BB – PAR07/LAJE DE FUNDO
ESCALA 1/25




LAJE DE TAMPA–ARMADURA DE REFORÇO
ESCALA 1/25

| QUADRO DO AÇO - PV DE ENTRADA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| N | ϕ | QUANT | COMPRIMENTO | |
| | | | UNIT (cm) | TOTAL (m) |
| 1 | 6.3 | 22 | VAR | 41,80 |
| 2 | 8.0 | 4 | 111 | 4,44 |
| 3 | 8.0 | 2 | 177 | 3,54 |
| 4 | 6.3 | 6 | 473 | 28,38 |
| 5 | 6.3 | 6 | 505 | 30,30 |
| 6 | 6.3 | 52 | 128 | 61,88 |
| 7 | 6.3 | 52 | 119 | 56,68 |
| 8 | 6.3 | 68 | VAR | 108,80 |




PLANTA – LAJE DE FUNDO
ESCALA 1/25

| RESUMO DO AÇO - PV DE ENTRADA | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | Ø (mm) | Total (m) | Peso (kg) |
| CA-50 | 6.3 | 327,84 | 80 |
| CA-50 | 8.0 | 7,98 | 3,15 |
| TOTAL | | | 83 |
| TOTAL+10% | | | 92 |

## NOTAS

## TRASPASSE

1. NA IMPOSSIBILIDEDE OU DIFICULDADE DE EXECUÇÃO DAS ARMADURAS DE MODO CONTÍNUO (SEM EMENDAS), PODE-SE OPTAR PELAS EMENDAS POR TRASPASSE, DESDE QUE SEJAM OBEDECIDOS OS COMPRIMENTOS MÍNIMOS DE TRASPASSE, CONFORME TABELA ABAIXO;

2. EM NENHUMA HIPÓTESE PODERÃO SER FEITAS EMENDAS NA INTERSEÇÃO ENTRE LAJES E PAREDES;

| TABELA DE COMPRIMENTOS DE TRASPASSE PARA CONCRETO fck=40MPa | |
|---|---|
| Ø (mm) | COMPRIMENTO "T" (cm) |
| 5.0 | 30 |
| 6.3 | 35 |
| 8.0 | 45 |
| 10.0 | 55 |
| 12.5 | 70 |

ESQUEMA

## LEGENDA DAS FERRAGENS:

OS COMPRIMENTOS DAS ARMADURAS SÃO APRESENTADAS NAS LEGENDAS NOS FORMATOS:

1. XX/YY - OS COMPRIMENTOS DAS BARRAS SÃO EXATAMENTE DE XXcm OU DE YYcm;

2. XX-YY - OS COMPRIMENTOS DAS BARRAS VARIAM DE XXcm A YYcm;

## OBSERVAÇÕES:

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

   - NBR 6118 - Projeto Estrutural de Concreto;
   - NBR 6120 - 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, os agregados 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 e não alterarem as características de resistência e durabilidade do 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 fixação do fator água-cimento e a utilização dos agregados, miúdos e graúdos, visam fornecer resistência e trabalhabilidade de concreto, compatíveis com as dimensões e acabamento das peças.

4. 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.

5. Todo o concreto deverá receber cura cuidadosamente. As lajes serão mantidas úmidas pelo prazo mínimo de 07 (sete) dias e não poderão, de maneira alguma, ficar expostas sem proteção adequada.

6. O adensamento será obtido por vibradores de imersão ou por vibradores de forma e o equipamento a ser utilizado terá dimensionamento compatível com a posição e tamanho da peça a ser concretada.

7. 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.

8. O apoio da fundação foi calculada como RADIER, que deve se apoiar sobre solo com capacidade suporte superior a 1,5 kgf/cm², visto que a máxima tensão aplicada ao solo pela estrutura da EEEB-U é de 0,15 MPa (1,5 kgf/cm²). Sendo assim, o solo resiste à estrutura dimensionada.

9. As fundações deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os projetos dentro dos padrões técnicos recomendados pelas normas pertinentes, em especial as da ABNT.

10. A execução das fundações deverá atender a NBR 6122, e correlatas. A execução das fundações implicará na responsabilidade do Construtor pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

11. Caberá ao Construtor investigar a ocorrência de meios agressivos no subsolo, e caso constatado comunicar imediatamente à fiscalização. 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.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

15. 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. A execução dos elementos estruturais em concreto devera satisfazer as normas estabelecidas para o concreto armado, acrescidos das seguintes recomendações:
   - 15.1. As formas de primeiro uso executadas em madeira compensada à prova d'água de no mínimo 14 mm de espessura.
   - 15.2. As formas devem ter absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas. Não é permitida introdução de ferro de fixação das formas através do concreto.
   - 15.3. As armaduras devem obedecer ao cobrimento mínimo estipulado e devem ser mantidos afastados das formas por meio de espaçadores de plástico.
   - 15.4. O cimento a ser empregado deverá, preferencialmente, ser de uma só marca, e os agregados (brita 0 e 1) de uma única procedência.
   - 15.5. As interrupções de concretagem deverão obedecer a um plano preestabelecido afim de que as emendas delas decorrentes não prejudiquem o aspecto arquitetônico.
   - 15.6. A retirada das formas será efetuada de modo a não danificar as superfícies do concreto.
   - 15.7. O concreto não será em hipótese alguma, retocado ou pintado com nata de cimento.

16. 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.

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

18. É obrigatória a utilização de "caranguejos" ou peças plásticas apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras negativas de lajes.

19. Utilizar aços CA-50 e CA-60 para as barras e estribos.

20. Os blocos estruturais devem ser em concreto armado, com resistência mínima de 4,5 MPa e a argamassa de assentamento destes blocos estruturais deve ter resistencia mínima de 5 MPa.

21. Na alvenaria estrutural,onde houver armadura deve ser grouteado, ou executado concreto com resistencia similar ao concreto utilizado no item 1.

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

23. Estas obervações valem para todas as pranchas deste projeto - EEEB-U DO SES DE NOVA VENÉCIA.

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

| NÚMEROS | TÍTULOS | N° | LOCAL | DISCRIMINAÇÃO | DES. | DIV. | GER. | DATA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA | | REVISÃO | | | | | | |

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: / /
N° DOC.: ASS.:
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: MATR.:
UNID.: DATA: / /
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: CESAN
PROJETADO: COORDENADOR:
CREA: 8200/D REGIÃO: ES CREA: REGIÃO:
DESENHO: N° DES. PROJETISTA:
DATA: / /
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CREA: REGIÃO: ART N°: DATA:

| EMISSÃO CESAN | | DATAS |
|---|---|---|
| PROJETADO: | CHRYSTHIAN SANTIAGO DE ARAUJO | 01/2018 |
| CREA: ES-8200/D | ART:0820180017959 | |
| DESENHADO: | CHRYSTHIAN SANTIAGO DE ARAUJO | 01/2018 |
| VERIFICADO: | CHRYSTHIAN SANTIAGO DE ARAUJO | 01/2018 |
| DIVISÃO: E-DPE | CARINA DA ROSS REZENDE | 01/2018 |
| GERÊNCIA: E-GPP | NESTOR ALCIDES GORZA JÚNIOR | 01/2018 |

CESAN

MUNICÍPIO: NOVA VENÉCIA | DISTRITO: SEDE | BAIRRO:

NOME DO EMPREENDIMENTO: IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO U (EEEB–U) – SUB BACIA U
PROJETO ESTRUTURAL
ARMADURA DO PV DE ENTRADA

| ESCALA: | FOLHA: | N° CESAN | REV: |
|---|---|---|---|
| INDICADA | 01/01 | A–016–000–91–4–XX–0113 | 00 |