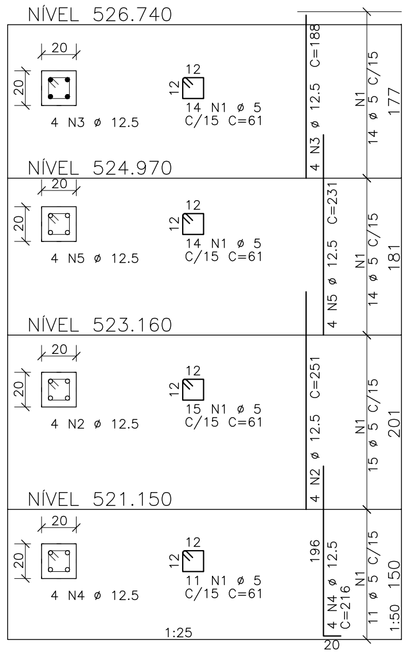
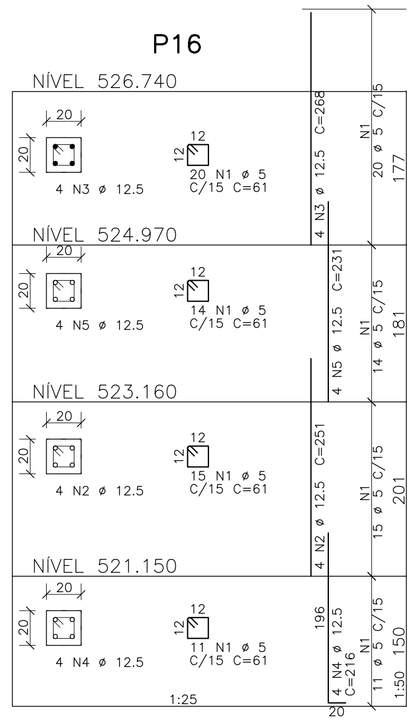
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

| 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 |

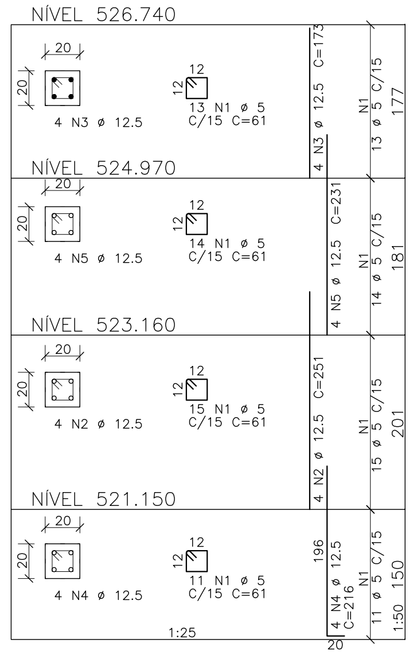
## P15



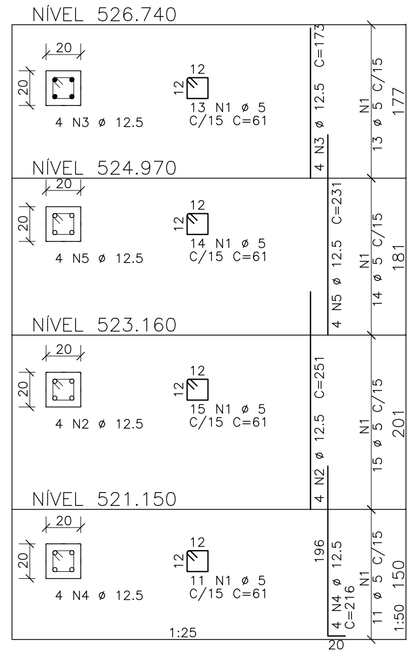

## P16




## P17



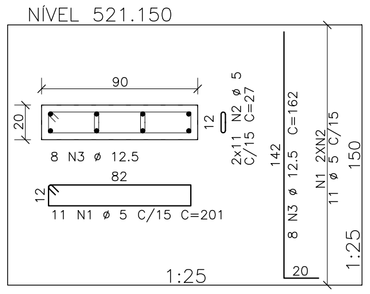

## P18



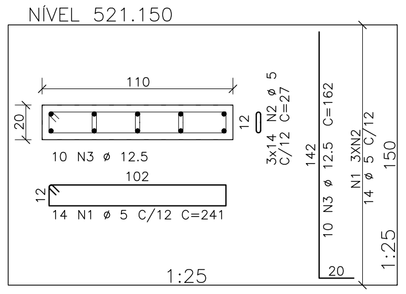

| AÇO | POS | BIT | QUANT | COMPRIMENTO | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | UNIT | TOTAL |
| | | mm | | cm | cm |
| P15 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 54 | 61 | 3294 |
| 50A | 2 | 12.5 | 4 | 251 | 1004 |
| 50A | 3 | 12.5 | 4 | 188 | 752 |
| 50A | 4 | 12.5 | 4 | 216 | 864 |
| 50A | 5 | 12.5 | 4 | 231 | 924 |
| P16 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 60 | 61 | 3660 |
| 50A | 2 | 12.5 | 4 | 251 | 1004 |
| 50A | 3 | 12.5 | 4 | 268 | 1072 |
| 50A | 4 | 12.5 | 4 | 216 | 864 |
| 50A | 5 | 12.5 | 4 | 231 | 924 |
| P17 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 53 | 61 | 3233 |
| 50A | 2 | 12.5 | 4 | 251 | 1004 |
| 50A | 3 | 12.5 | 4 | 173 | 692 |
| 50A | 4 | 12.5 | 4 | 216 | 864 |
| 50A | 5 | 12.5 | 4 | 231 | 924 |
| P18 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 53 | 61 | 3233 |
| 50A | 2 | 12.5 | 4 | 251 | 1004 |
| 50A | 3 | 12.5 | 4 | 173 | 692 |
| 50A | 4 | 12.5 | 4 | 216 | 864 |
| 50A | 5 | 12.5 | 4 | 231 | 924 |
| P101 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 39 | 61 | 2379 |
| 50A | 2 | 12.5 | 4 | 150 | 600 |
| 50A | 3 | 12.5 | 4 | 153 | 612 |
| 50A | 4 | 12.5 | 4 | 330 | 1320 |
| P102 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 39 | 61 | 2379 |
| 50A | 2 | 12.5 | 4 | 150 | 600 |
| 50A | 3 | 12.5 | 4 | 153 | 612 |
| 50A | 4 | 12.5 | 4 | 330 | 1320 |
| P104 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 20 | 61 | 1220 |
| 50A | 2 | 12.5 | 4 | 150 | 600 |
| 50A | 3 | 12.5 | 4 | 276 | 1104 |
| P105 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 20 | 61 | 1220 |
| 50A | 2 | 12.5 | 4 | 150 | 600 |
| 50A | 3 | 12.5 | 4 | 276 | 1104 |
| P201 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 11 | 201 | 2211 |
| 60B | 2 | 5 | 22 | 27 | 594 |
| 50A | 3 | 12.5 | 8 | 162 | 1296 |
| P202 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 14 | 241 | 3374 |
| 60B | 2 | 5 | 42 | 27 | 1134 |
| 50A | 3 | 12.5 | 10 | 162 | 1620 |
| P203 | | | | | |
| 60B | 1 | 5 | 11 | 201 | 2211 |
| 60B | 2 | 5 | 22 | 27 | 594 |
| 50A | 3 | 12.5 | 8 | 162 | 1296 |

| RESUMO DE AÇO | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | BIT | COMPR | PESO |
| | mm | m | kgf |
| 60B | 5 | 307 | 47 |
| 50A | 12.5 | 271 | 261 |
| Peso Total | 60B = | | 47 kgf |
| Peso Total | 50A = | | 261 kgf |

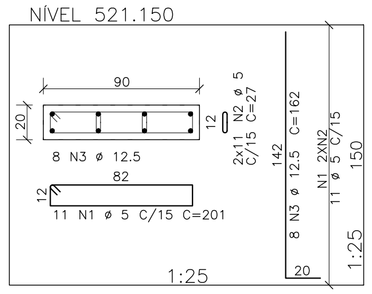
## P201



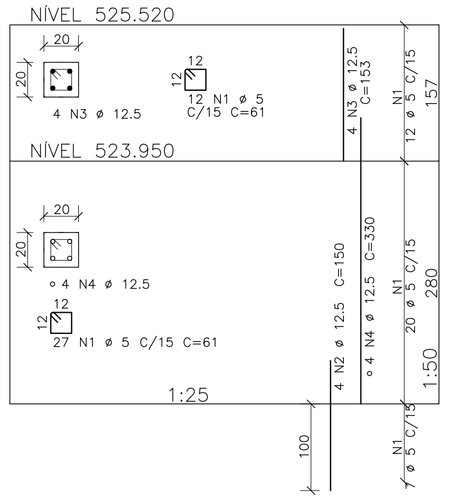

## P202



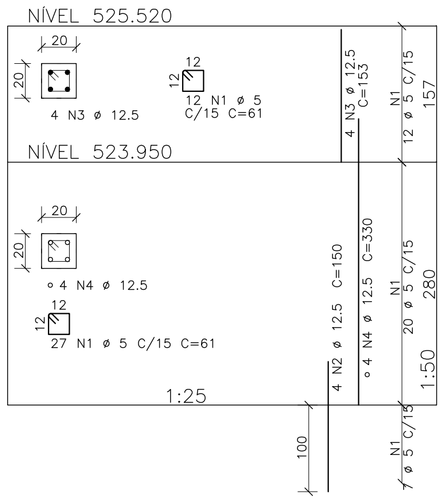

## P203



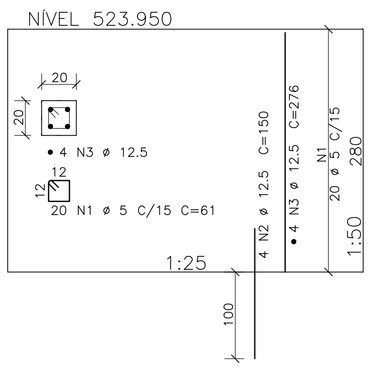

## P101



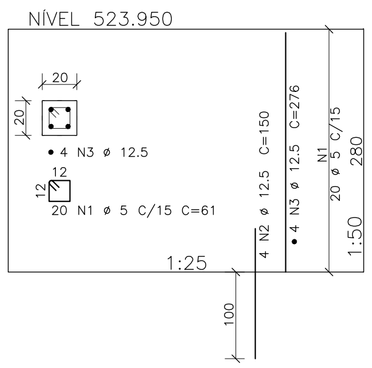

## P102




## P104




## P105

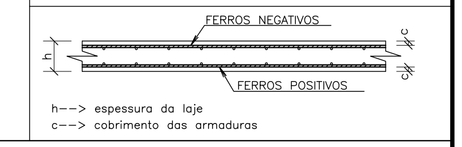



## LEGENDA

PILARES :

- PROSSEGUE
- MORRE
- REDUZ
- NASCE

CONVENÇÃO ARMADURA PARA LAJES:




h--> espessura da laje
c--> cobrimento das armaduras

## NOTAS :

01 – COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

02 – TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NO LOCAL.

03 – AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO

04 – AÇOS: CA–50: Fyk = 500 MPa
CA–60: Fyk = 600 MPa

05 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS (elementos revestidos com argamassa e pintura):
LAJES = 3,5 cm FUNDAÇÃO = 4,0 cm
VIGAS = 4,0 cm
PILARES = 4,0 cm
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL ADOTADA: CAA–III

06 – CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO:
PROPRIEDADES EXIGIDAS:

| ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM GERAL | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PROPRIEDADE | VALOR | | | UNIDADE |
| | LAJES | VIGAS | PILARES | |
| Resistência característica (Fck) | 30 | 30 | 30 | MPa |
| Módulo de deformação tangente inicial | 31 | 31 | 31 | GPa |
| Consumo mínimo de cimento | 320 | 320 | 320 | Kg/m³ |
| Fator água–cimento | 0.55 | 0.55 | 0.55 | – |

07 – PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVEM SER TOMADAS QUANTO À CURA DO CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE DO MESMO ÚMIDA E PROTEGIDA.

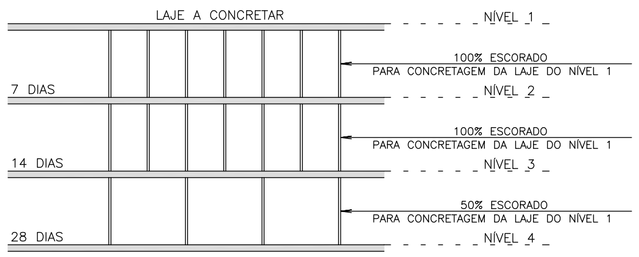
08 – A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TECNOLOGISTA DE MATERIAIS. O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 14931:2004 – EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTOS.

09 – PROJETO DE ESCORAMENTOS E CIMBRAMENTOS É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTUTORA OU DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.

10 – OS QUANTITATIVOS DEVEM SER CONFIRMADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.

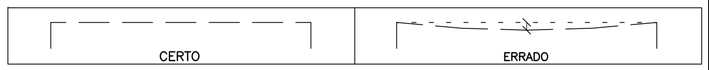
11 – AS CARGAS UTILIZADAS NO PROJETO DEVEM SER CONSULTADAS NO MEMORIAL DE CÁLCULO.

12 – RECOMENDAÇÕES PARA ESCORAMENTO:



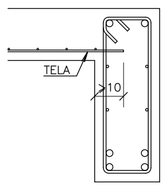

13 – BALANÇOS DEVEM PERMANECER 100% ESCORADOS POR NO MÍNIMO 21 DIAS.

14 – PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVEM SER TOMADAS PARA QUE OS FERROS NEGATIVOS DAS LAJES, NÃO SE DEFORMEM DURANTE A CONCRETAGEM.



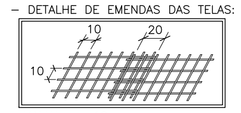

15 – DETALHE DE ARMAÇÃO

– DETALHE DE ANCORAGEM DA TELA NOS APOIOS:



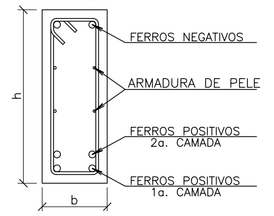

NAS LAJES, A TELA DEVE ENTRAR NO MÍNIMO, 10cm NOS APOIOS.

– DETALHE DE EMENDAS DAS TELAS:




MALHA = 10 cm
EMENDA = 20 cm
(POR SOBREPOSIÇÃO, NÃO PRECISA AMARRAR)

– CONVENÇÃO ARMADURA PARA VIGAS:




b--> larguda da viga
h--> altura da viga

16 – LEGENDA:
AFP: ÁREA DE FORMA DO PILARETE
VCP: VOLUME DE CONCRETO DO PILARETE
AFS: ÁREA DE FORMA DA SAPATA
VCS: VOLUME DE CONCRETO DA SAPATA
CR: CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO
CAF: COTA DE ASSENTAMENTO DA FUNDAÇÃO
CTB: COTA DE TOPO DE BLOCO

17 – A TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO FOI ADOTADA CONFORME RELATÓRIO GEOTÉCNICO, COM VALOR DE 1,0 kgf/cm2.

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.

EMINENTE: Consórcio SDV

| PROJETADO: | COORDENADOR: |
|---|---|
| HELTON DE BARROS COUTINHO | PEDRO ANTÔNIO PASSOS DE OLIVEIRA |
| CREA: 5058/D REGIÃO: ES | CREA: 4869/D REGIÃO: BA |
| DESENHO: EQUIPE HC | Nº DES. PROJETISTA: |
| DATA: 15 / 02 /2023 | B–4–SDV–009–92–XX–041 |

RESPONSÁVEL TÉCNICO: HELTON DE BARROS COUTINHO

CREA: 5058/D REGIÃO: ES ART Nº 0820230250036 DATA: 08/08/2023

| EMISSÃO CESAN | DATAS |
|---|---|
| PROJETADO: | |
| CREA: | |
| DESENHADO: | |
| VERIFICADO: E–DPE ENG° CHRYSTHIAN SANTIAGO DE ARAUJO | |
| DIVISÃO: E–DPE ENG° VIVIANE MICHELE BERNARDONE | |
| GERÊNCIA: E–GPJ ENG° AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO | |

CESAN

MUNICÍPIO: ALTO RIO NOVO | DISTRITO: SEDE | BAIRRO: –

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ALTO RIO NOVO

TÍTULO: SES DE ALTO RIO NOVO – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
PROJETO ESTRUTURAL – ARMAÇÃO DOS PILARES DO TRATAMENTO PRELIMINAR

| ESCALA: | FOLHA: | Nº CESAN | REV: |
|---|---|---|---|
| 1:50 | 41/61 | B–029–000–92–4–XX–0041 | 0.A |