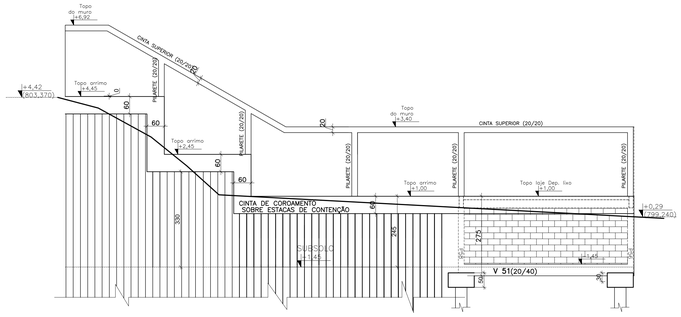
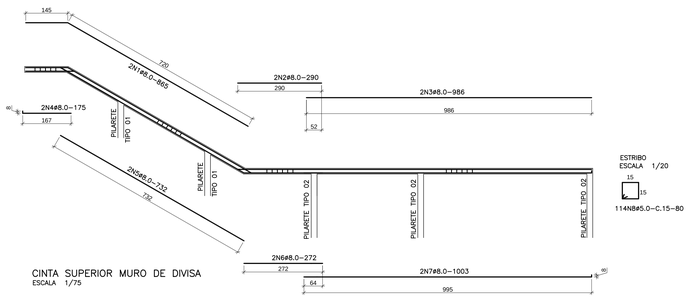
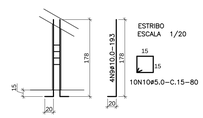


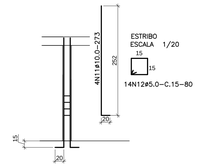

MURO DE ARRIMO – FUNDOS
ESC.: 1/75




CINTA SUPERIOR MURO DE DIVISA
ESCALA 1/75

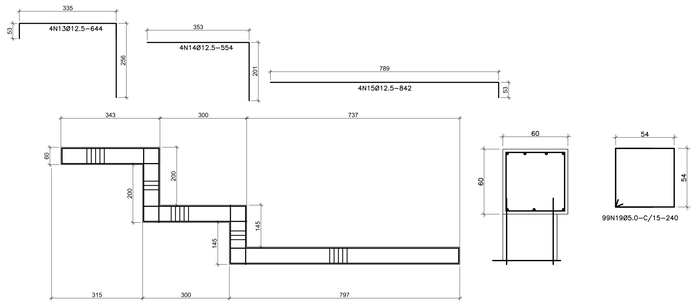


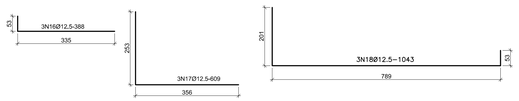

PILARETE TIPO 01




PILARETE TIPO 02

PILARETES MURO DE DIVISA
ESCALA 1/50




CINTA DE COROAMENTO DA CONTENÇÃO
MURO DE ARRIMO DOS FUNDOS
ESC.: 1/75

## QUADRO DE FERROS

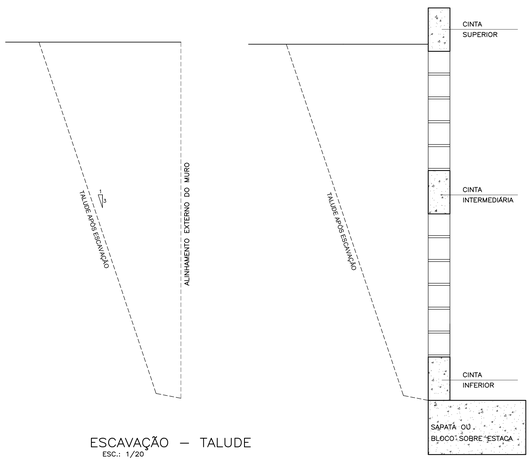
| POSIÇÃO | POSIÇÃO | ø (mm) | QUANTIDADE | COMP. (m) UNIT. | COMP. (m) TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| CINTA SUPERIOR | N1 | 8.0 | 2 | 11.83 | 23,66 |
| | N2 | 8.0 | 2 | 2.85 | 5.70 |
| | N3 | 8.0 | 2 | 11.98 | 23,96 |
| | N4 | 8.0 | 2 | 3.00 | 6.00 |
| | N5 | 8.0 | 2 | 1.10 | 2,20 |
| | N6 | 8.0 | 2 | 11.21 | 22.42 |
| | N7 | 8.0 | 2 | 11.70 | 23,40 |
| | N8 | 5.0 | 2 | 11.36 | 287,20 |
| PILARETES | N9 | 8.0 | 8 | 1.93 | 15,44 |
| | N10 | 5.0 | 20 | 0.80 | 16,00 |
| | N11 | 8.0 | 12 | 2.73 | 32,76 |
| | N12 | 5.0 | 42 | 0.80 | 33,60 |
| CINTA DE COROAMENTO | N13 | 12.5 | 4 | 6.44 | 25,76 |
| | N14 | 12.5 | 4 | 5.54 | 22,16 |
| | N15 | 12.5 | 4 | 8.42 | 33,68 |
| | N16 | 12.5 | 3 | 3.88 | 11,64 |
| | N17 | 12.5 | 3 | 6.09 | 18,27 |
| | N18 | 12.5 | 3 | 10.43 | 31,29 |
| | N19 | 5.0 | 99 | 2.40 | 237,60 |

RESUMO DE FERROS (REFERENTE À PRANCHA 09/62)

| DIÂMETRO (mm) - POLEGADAS | CATEGORIA | COMP. TOTAL (m) | QUANTIDADE DE BARRAS | PESO TOTAL (Kg) |
|---|---|---|---|---|
| 5.0 - – | CA-60 | 575 | 49 | 93 |
| 8.0 - 5/16 | CA-50 | 156 | 14 | 62 |
| 12,5 - 1/2 | CA-50 | 143 | 13 | 143 |

TOTAL = **269 Kg**

# MÉTODO EXECUTIVO DOS MUROS DE ARRIMO DE BLOCOS DE CONCRETO



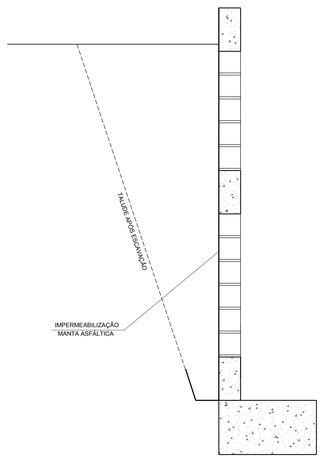

ESCAVAÇÃO – TALUDE
ESC.: 1/20

01– ESCAVAÇÃO COM A EXECUÇÃO DE TALUDE PARA ESTABILIZAÇÃO



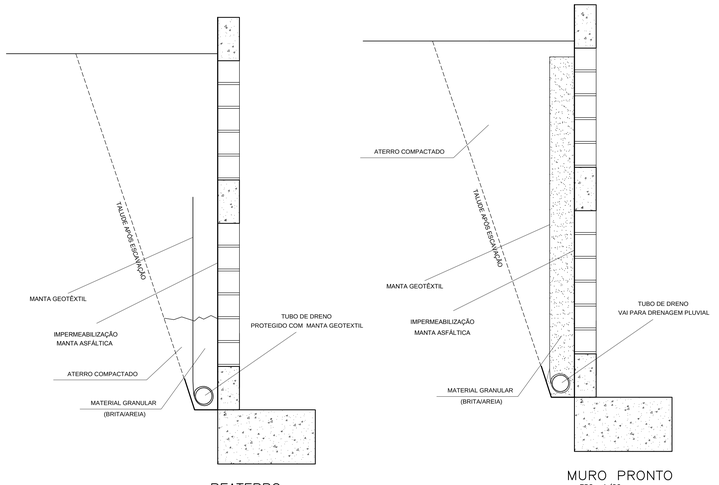

EXECUÇÃO DO MURO
ESC.: 1/20

02– EXECUÇÃO DO MURO (FUNDAÇÃO, CINTAS, PILARES E ALVENARIA




IMPERMEABILIZAÇÃO
ESC.: 1/20

03– EXECUÇÃO DA IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA NA FACE À MONTANTE E APOIO DO TUBO DRENANTE




REATERRO
ESC.: 1/20

04– EXECUÇÃO DO REATERRO COMPACTADO JUNTO COM O MATERIAL DRENANTE, SEPARADOS COM A MANTA GEOTÊXTIL

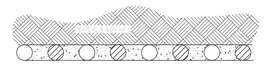



MURO PRONTO
ESC.: 1/20

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES PARA A EXECUÇÃO DAS ESTACAS DE HÉLICE CONTÍNUA

A metodologia de execução obedecerá ao seguinte roteiro:

- Posicionamento do equipamento e perfuração do terreno com o trado até a profundidade definida em projeto. Durante essa etapa, o solo é bloqueado pelo fundo e assim o material penetra as hélices do trado;
- Injeção de concreto bombeado pelo corpo central do trado até o topo , sob pressão.
- Retirada contínua e lenta do trado, sendo o espaço ininterruptamente ocupado pelo trado preenchido com concreto, que é mantido sob pressão, medida no topo do trado, até o final de concretagem. Nesta etapa é utilizado o "limpador mecânico", que permite retirar o material das hélices do trado;
- Posicionamento da armadura imediatamente após o término da concretagem, enquanto o concreto ainda está em início de cura. Para controlar a pressão de bombeamento do concreto, existe um instrumento medidor digital que informa todos os dados de execução da estaca, tais como: inclinação do trado, profundidade da perfuração, torque e velocidade de rotação do trado, pressão de injeção, perdas e consumo de concreto.
Deverá ser executada a armação conforme indicado em projeto, utilizando-se para isto equipamentos necessários para tal procedimento, uma vez que a armação destas estacas é lançada após a concretagem das mesmas.
O topo das estacas, acima da cota de arrasamento, deverá ser demolido. A seção resultante deve ser plana e perpendicular ao eixo da estaca e a operação de demolição deverá ser executada de modo a não causar danos à estaca. Nesta operação, podem ser utilizados ponteiros ou marteletes leves, trabalhando com pequena inclinação, para cima, em relação à horizontal.
No caso de estacas demolidas até abaixo da cota de arrasamento ou, estacas cujo topo resulte abaixo da cota de arrasamento prevista, deve-se fazer a demolição do comprimento necessário da estaca, de modo a expor o comprimento de transpasse da armadura e recomposição até a cota de arrasamento. A armadura da estaca deve ser prolongada dentro deste trecho.
Em nosso caso, no arrasamento das estacas, as ferragens nas mesmas não devem ser cortadas após nivelamento das cabeças das estacas.
As estacas de contenção deverão ser executadas, no mínimo 21 dias antes de terraplanagem, para a garantia de resistências aos esforços que serão submetidos.
No execução das estacas para contenção, é importante fazer um planejamento para a concretagem das mesmas, de maneira alternada (v. desenho abaixo), para a evitar problemas na concretagem, com intervalo mínimo entre as concretagem de 24 horas.
Após a execução, no terraplenagem, deverá ser executado uma limpeza de excesso de solo entre as estacas, e executar a concretagem entre as mesmas, com a instalação dos tubos dos barbacãs, conforme projeto. (V. detalhe prancha 09/64)
Depois será executado a concretagem da Cinta de Coroamento sobre as estacas.



○ Concretagem – 1ª etapa
▨ Concretagem – 2ª etapa

Croquis de planejamento da concretagem
Para estacas de contenção
S/ESCALA

Nota:
Prancha de referência: Planta de elevação dos muros: 08/64, 09/64

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ESTRUTURA

| RECEBIMENTO PROVISÓRIO | ACEITAÇÃO DEFINITIVA (PRANCHA REVISADA) |
|---|---|
| AVALIADOR/CREA: BRUNO SILVEIRA MARTINS – 148751/D | RT DO PROJETO ORIGINAL.: KÊNIO ÁVILA FERNANDES<br>AVALIADOR<br>BRUNO SILVEIRA MARTINS – 148751/D |

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | PROJ. | DATA |
|---|---|---|---|
| 00 | EMISSÃO INICIAL | | 15/09/17 |
| | REVISÕES | | |

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEDE DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE PATOS DE MINAS

| | |
|---|---|
| ENDEREÇO: AVENIDA ANGRA DOS REIS, S/N – BAIRRO COPACABANA<br>PATOS DE MINAS – MG | ÁREA TERRENO: 10.293,06m²<br>ÁREA CONSTRUÍDA: 2.860,04m² |
| PROPRIETÁRIO: PROCURADORIA GERAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS | CNPJ: 20.971.057/0001–45 |

## PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

| | |
|---|---|
| EMPRESA: PRIMEIRA ENGENHARIA LTDA | CNPJ: 14.920.928/0001–07 |
| RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: KÊNIO ÁVILA FERNANDES | CREA: MG–70.918/D |
| CONTEÚDO: DETALHE EXECUÇÃO MURO DE ARRIMO<br>MUROS DE ARRIMO (VISTA FUNDOS) – DETALHAMENTO CINTA DE COROAMENTO DA CONTENÇÃO, CINTA SUPERIOR E PILARETES | DATA: 15/09/17<br>ESCALA: INDICADA<br>FOLHA: 09/64 |