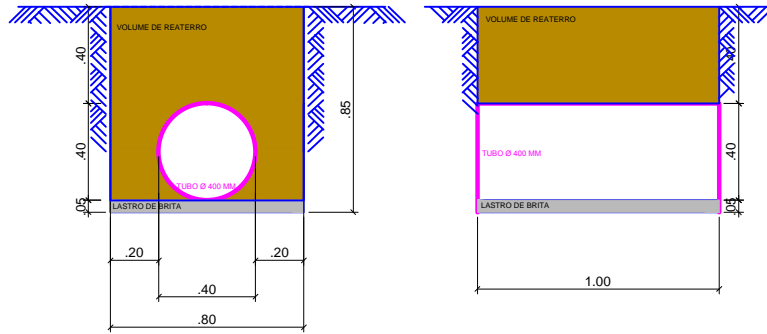


DRENAGEM - TUBO Ø 400

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO CONCRETO ARMADO DN 400 P/ ÁGUAS PLUVIAIS, INCLUSIVE, ESCAVAÇÃO, LASTRO DE BRITA, TUBO, REATERRO COMPACTADO ATÉ A SUPERFÍCIE, TRANSPORTE P/ BOTA-FORA E ESPALHAMENTO. PROFUNDIDADE NECESSÁRIA PARA RECOBRIMENTO MÍNIMO DO TUBO



SEÇÃO TRANSVERSAL

SEÇÃO LONGITUDINAL

1) ESCAVAÇÃO: $0,85 \times 0,80 \times 1,00 = 0,680 \text{ M}^3$
 Profundidade = 0,85m
 Largura = 0,80m
 Comprimento = 1,00m

2) APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA: $0,80 \times 1,00 = 0,80 \text{ M}^2$
 Largura = 0,80m
 Comprimento = 1,00m

3) LASTRO DE BRITA: $0,80 \times 0,05 \times 1,00 = 0,040 \text{ M}^3$
 Espessura da camada = 0,05m
 Largura = 0,80m
 Comprimento = 1,00m

4) FORNECIMENTO DO TUBO: 1,00 M

5) ASSENTAMENTO DO TUBO: 1,00 M

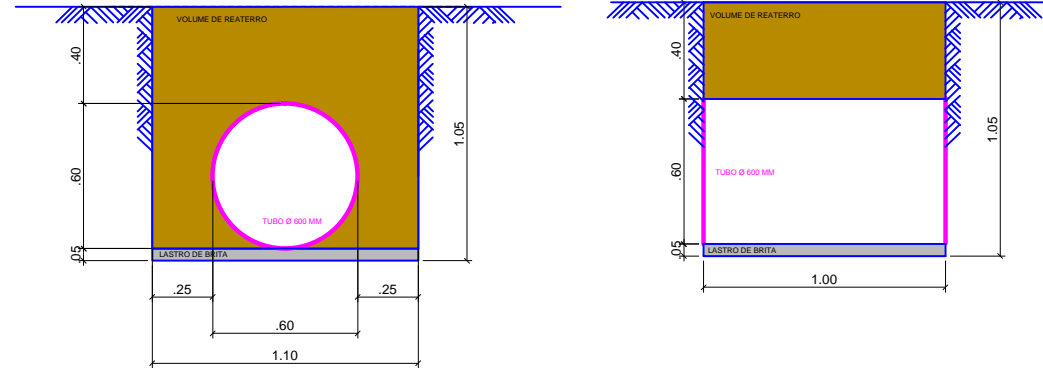
6) REATERRO: volume escavado - volume preenchido (lastro+tubo) = $0,680 - (0,040 + 0,126) = 0,514 \text{ M}^3$
 Volume escavado = 0,680 M³
 Volume do tubo = $(\pi \times \varnothing^2)/4 \times \text{comp} = (\pi \times 0,40^2)/4 \times 1,00 = 0,126 \text{ M}^3$
 Volume do lastro de brita = 0,040 M³
 Comprimento = 1,00m

7) BOTA-FORA: volume escavado - volume do reaterro = $(0,680 - 0,514) = 0,166 \text{ M}^3$
 Volume escavado = 0,680 M³
 Volume do reaterro = 0,514 M³

CARGA E DESCARGA = volume de bota-fora = 0,166 M³
 TRANSPORTE DE SOLO = adotado 5 km

DRENAGEM - TUBO Ø 600

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO CONCRETO ARMADO DN 600 P/ ÁGUAS PLUVIAIS, INCLUSIVE, ESCAVAÇÃO, LASTRO DE BRITA, TUBO, REATERRO COMPACTADO ATÉ A SUPERFÍCIE, TRANSPORTE P/ BOTA-FORA E ESPALHAMENTO. PROFUNDIDADE NECESSÁRIA PARA RECOBRIMENTO MÍNIMO DO TUBO



SEÇÃO TRANSVERSAL

SEÇÃO LONGITUDINAL

1) ESCAVAÇÃO: $1,05 \times 1,10 \times 1,00 = 1,155 \text{ M}^3$
 Profundidade = 1,05m
 Largura = 1,10m
 Comprimento = 1,00m

2) APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA: $1,10 \times 1,00 = 1,10 \text{ M}^2$
 Largura = 1,10m
 Comprimento = 1,00m

3) LASTRO DE BRITA: $1,10 \times 0,05 \times 1,00 = 0,055 \text{ M}^3$
 Espessura da camada = 0,05m
 Largura = 1,10m
 Comprimento = 1,00m

4) FORNECIMENTO DO TUBO: 1,00 M

5) ASSENTAMENTO DO TUBO: 1,00 M

6) REATERRO: volume escavado - volume preenchido (lastro+tubo) = $1,155 - (0,055 + 0,283) = 0,817 \text{ M}^3$
 Volume escavado = 1,155 M³
 Volume do tubo = $(\pi \times \varnothing^2)/4 \times \text{comp} = (\pi \times 0,60^2)/4 \times 1,00 = 0,283 \text{ M}^3$
 Volume do lastro de brita = 0,055 M³
 Comprimento = 1,00m

7) BOTA-FORA: volume escavado - volume do reaterro = $(1,155 - 0,817) = 0,338 \text{ M}^3$
 Volume escavado = 1,155 M³
 Volume do reaterro = 0,817 M³

CARGA E DESCARGA = volume de bota-fora = 0,338 M³
 TRANSPORTE DE SOLO = adotado 5 km