

1.12.2. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS

1.12.2.1. Tubo de PVC coletor de esgoto, JEI/JERI, DN 150

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema;
- Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;
- As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;
- A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

EXECUÇÃO

- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

1.12.2.2. Curva 90º de PVC coletor de esgoto, longa, PB, JE, DN 150

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;
- Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;
- As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;
- A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

EXECUÇÃO

Deverá ser instalado nas tubulações/conexões de acordo com as orientações do fabricante.

1.12.2.3. CONE EXCÊNTRICO, PB, JE, ANEL DE BORRACHA, DN 1000 X 600, H = 100CM - GEM 13024

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade de de cone excêntrico instalada.

EXECUÇÃO

Deverá ser instalado nas tubulações/conexões de acordo com as orientações do fabricante.

1.12.2.4. COTOVELO 90 GRAUS, PEAD PE 100, DE 63 MM, PARA ELETROFUSAO

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade de cotovelo/joelho 90° em polipropileno (PP) para tubo PEAD para ligação predial de água.

EXECUÇÃO

- Quando necessário, chanfrar a ponta do tubo de polietileno com biselador;
- Afrouxar, sem retirar, a porca da conexão;
- Inserir o tubo de polietileno até encostar no batente interno da conexão;
- Por fim, apertar a porca da conexão de forma manual.

1.12.2.5. TUBO PPR, CLASSE PN 25, DN 63 MM, PARA ÁGUA QUENTE E FRIA PREDIAL

Conforme item 1.12.2.1.

1.12.3. POÇO DE VISITA

1.12.3.1. BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE = 1,35 M, EXCLUINDO TAMPÃO.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade total de poços de visita circulares para esgoto, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,0 m.

EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar o módulo de base com a retroescavadeira;
- Em seguida, executar a canaleta e as almofadas no fundo do poço;
- Sobre o módulo de base, posicionar o anel pré-moldado com a retroescavadeira, assentá-lo com argamassa e revestir a junta interna e externamente;
- Sobre o último anel do balão, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;

- Posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.

1.12.3.2. BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 1,20 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade total de poços de visita circulares para esgoto, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, diâmetro interno = 1,2 m.

EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do poço e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos do balão do poço com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal;
- Executar a cinta sobre a alvenaria com fôrmas, armadura e graute;
- Concluída a alvenaria do balão do poço, revestir as paredes externa e internamente com chapisco e reboco e executar sobre a laje de fundo a canaleta e almofadas em argamassa;
- Sobre o balão executado, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.

1.12.3.3. TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, ARTICULADO, COM TRAVAMENTO AUTOMÁTICO, DN 600

Conforme item 1.11.3.2.

1.12.3.4. TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, COM CORRENTE E TRAVAMENTO, DN 230

Conforme item 1.11.3.2.

1.13. REDE DE VIDEOMONITORAMENTO

1.13.1. MOVIMENTO DE TERRA

1.13.1.1. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA DISTÂNCIA DE 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³

Conforme item 1.2.3.1.

1.13.1.2. REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRÉSTIMO ADENSADO E VIBRADO

Conforme item 1.12.1.2.

1.13.1.4. REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Volume de reaterro geométrico, definido em projeto, para vala com profundidade de 0 a 1,5 m, largura menor que 0,8 m, descontado o volume do tubo, sem substituição de solo e executado em local com nível alto de interferências.
- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.
- A profundidade considerada é a partir da geratriz inferior do tubo.
- O grau de compactação mínimo exigido é de 95% do Proctor normal.

EXECUÇÃO

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Executa-se o reaterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras.
- Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.
- No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do reaterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

1.13.2. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS E CAIXAS

1.13.2.1. CAIXA DE CONCRETO PRÉ MOLDADO COM TAMPA 1,27X0,72X1,00 m CP-2

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a quantidade total de caixas instaladas.

EXECUÇÃO

Conforme projeto.

1.13.2.2. CAIXA DE CONCRETO PRÉ MOLDADO COM TAMPA 1,80X1,40X1,50M

Conforme item 1.13.2.1.

1.13.2.3. ELETRODUTO DE PEAD CORRUGADO TIPO KANAFLEX DN 100MM (4"), FORNECIMENTO E INSTALACAO

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar o comprimento do eletroduto instalado.

EXECUÇÃO

Conforme projeto.

1.14 DESLOCAMENTO REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

1.14.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.14.1.1 ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

A medição do serviço considera 3 horas por semana para a execução da obra de deslocamento de rede elétrica em 2 meses.

1.14.2 EQUIPAMENTOS

1.14.2.1 CAMINHÃO COM CARROCERIA METÁLICA, CAPACIDADE DE CARGA MÍNIMA DE 12T, COM EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COM REDE LIGADA (LINHA VIVA)

Equipamento para execução de vãos de rede MT e BT em linha viva.

1.14.2.2 CAMINHÃO COM CARROCERIA METÁLICA E CESTO AÉREO SIMPLES ALCANCE 12m, ISOLADO, PARA 135kg, PARA INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Trinta minutos para a instalação completa de cada ponto de iluminação pública (conjunto de braço, cintas, conectores, condutores, luminária e relé fotoelétrico) no poste.

1.14.3 MATERIAIS

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Cada conjunto representado por um poste e respectivas estruturas de MT/BT expresso no projeto, será medido pela combinação dos subitens desta sessão, expressos em valor unitário, conforme a quantidade necessária.

1.14.4 RETIRADA DE POSTES, CABOS E RAMAIS

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Medição unitária conforme designação de cada subitem.

1.14.5 DESLOCAMENTO DE RAMAIS DE LIGAÇÃO

Instalação de ramais de ligação, com indicação de número da residência e comprimento de cada ramal, conforme descrito no projeto.

1.14.6 ILUMINAÇÃO PÚBLICA

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Cada ponto de iluminação pública deverá ser composto dos seguintes dispositivos:
 - 1 braço;
 - 2 cintas;
 - 2 conectores;

- 1 conjunto de condutores conforme descrição;
- 1 luminária;
- 1 relé fotoelétrico.
- A instalação de cada ponto de iluminação em poste será realizada utilizando caminhão com carroceria metálica e cesto aéreo simples, conforme previsto no item 1.14.2.2.

1.14.7 ABATE/PODA DE ÁRVORES

Abate ou poda de árvores conforme descrição em planta.

Canoas, 14 de setembro de 2023

HERINTON DIEGO ROCHA FILGUEIRAS
ANALISTA MUNICIPAL II
ENGENHEIRO CIVIL (MATRÍCULA 123911)

TIAGO ORTIZ DE OLIVEIRA
ENGENHEIRO ELETRICISTA - LEI 5909/15(MATRÍCULA 102830)
